

FERRAMENTAS SPA

GUIDELINES DE CONDUTA CLÍNICA

Conselhos da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia

RECOMENDAÇÕES PARA A ABORDAGEM ANESTÉSICA DO DOENTE IDOSO EM CIRURGIA AMBULATÓRIA

Recomendações para Abordagem Anestésica do Doente Idoso em Cirurgia de Ambulatório

Recommendations for Anesthetic Approach for the Elderly Patient in Ambulatory Surgery

Vicente Vieira¹, Cristina Carmona², JM Silva Pinto³, Ana Marcos⁴

Autor Correspondente:

José Miguel Silva Pinto - Serviço de Anestesiologia Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE

Morada: Av. Duque de Ávila n°8 1° Esq., 1000-140 Lisboa, Portugal

Email: josemiguelmsp@gmail.com

¹Serviço de Anestesiologia, Hospital Distrital de Braga, Braga, Portugal

²Serviço de Anestesiologia, Hospital Fernando da Fonseca, Amadora, Portugal

³Centro Hospitalar Lisboa Central (Hospital Curry Cabral), Lisboa, Portugal

⁴Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, Portugal

Palavras-chave: Anestesia; Anestesiologia; Idoso; Procedimentos Cirúrgicos Ambulatórios

Keywords: Aged; Ambulatory Surgical Procedures; Anesthesia; Anesthesiology

As recomendações aqui apresentadas foram classificadas segundo níveis de evidência, de acordo com a classificação do American College of Cardiology (ACC)/American Heart Association (AHA) de 2005.¹

EPIDEMIOLOGIA

A evolução demográfica e a melhoria dos cuidados de saúde nos últimos 40 anos contribuem para que Portugal seja um dos países mais envelhecidos da Europa. Em 2014, a população idosa (> 65 anos) era de 19,2% e existiam cerca de 129,4 “idosos” por cada 100 jovens (< 15 anos). Os estudos internacionais mostram que a incidência de atos cirúrgicos é quatro vezes superior neste grupo populacional.² Constituindo a Cirurgia de Ambulatório, 59,7% das cirurgias realizadas em Portugal,³ o número de doentes “idosos” nos programas cirúrgicos de ambulatório é e será uma realidade crescente.

QUEM É O DOENTE “IDOSO”?

Na abordagem médico-cirúrgica, vários artigos consideram o idoso como o doente com idade > 70 anos^{4,5} no qual o processo de envelhecimento,^{5,6} as co-morbilidades, as dificuldades sensoriais e as necessidades de apoio social existem ou coexistem.

ALTERAÇÕES ANATOMO-FISIOLÓGICAS DO IDOSO E IMPLICAÇÕES ANESTÉSICAS

O principal objetivo no tratamento médico-cirúrgico do doente idoso é manter ou melhorar a sua independência, procurando facilitar a recuperação e evitar o declínio funcional. A Cirurgia de Ambulatório (CA) tem vantagens bem descritas na literatura: a segurança, a qualidade, a menor interrupção/disrupção da atividade familiar e profissional, a diminuição da infeção hospitalar e a mobilização precoce, tornam a CA o modelo cirúrgico de

Tabela 1. Alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas no idoso e implicações anestésicas

FARMACOCINÉTICA/ FARMACODINÂMICA	ALTERAÇÕES	IMPLICAÇÕES ANESTÉSICAS
DISTRIBUIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ DC • ↓ V do compartimento central • Composição corporal: <ul style="list-style-type: none"> ↓ massa muscular ↑ gordura ↓ água corporal total • ↓ albumina (↓ da ligação proteica dos fármacos ácidos) • ↑ α1-glicoproteína (↓ da ligação proteica dos fármacos básicos) 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ tempo de circulação → ↑ tempo de início de ação dos fármacos iv + ↓ início de ação dos fármacos inalatórios • ↑ pico de concentração após bólus iv • ↑ Vd fármacos lipofílicos → ↑ t_{1/2} • ↓ Vd fármacos hidrofílicos → ↑ potência após bólus iv • ↑ fração livre dos fármacos com perfil ácido → ↑ potência após bólus (p.e. propofol) • ↓ fração livre dos fármacos com perfil básicos → ↓ toxicidade (p.e. lidocaína)
METABOLISMO E ELIMINAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ fluxo hepático • ↓ metabolismo de fase I • ↓ clearance dos fármacos de alta EH • ↓ fluxo renal • ↓ TFG 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ t_{1/2} dos fármacos com alta EH (propofol, opioides) • ↑ ligeiro dos fármacos metabolizados no fígado • ↑ t_{1/2} dos fármacos com eliminação renal (opioides, relaxantes musculares) • ↑ dos metabólitos activos • ↑ risco de toxicidade do fármaco
FARMACODINÂMICA	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ neurónios a nível central e periférica + ↓ substância branca+mielina • ↓ da resposta homeostática que tende a preservar a função normal 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ sensibilidade aos anestésicos iv, inalatórios e AL • ↑ incidência de efeitos 2^{arios}

excelência para o doente idoso. Para além disso, a CA contribui para diminuir o risco de disfunção cognitiva⁷ e permite realizar inúmeras cirurgias que promovem a qualidade de vida e a autonomia do idoso.

EFEITOS FISIOLÓGICOS E FARMACOLÓGICOS DA IDADE

O processo de envelhecimento conduz ao declínio funcional de todos os órgãos e sistemas e à perda da sua reserva funcional, caracterizada pelos mecanismos de compensação e reposição do equilíbrio⁸ (homeostenose) e consequentemente diminuição da capacidade de adaptação em situações de *stress*. Essa diminuição da reserva funcional pode ser apenas manifestada com a doença ou intervenção cirúrgica. As alterações farmacocinéticas e farmacodinâmica (Tabela 1) e as alterações fisiológicas⁹ nos diferentes órgãos e sistemas, apresentam implicações anestésicas que devem ser consideradas no manuseio peri-operatório do idoso (Tabela 2).

AVALIAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA DO DOENTE IDOSO EM CA

A avaliação pré-operatória precisa do estado físico e funcional do idoso é crucial para o sucesso de todo o processo cirúrgico em regime de ambulatório, permitindo a definição do plano de cuidados peri-operatórios que melhore o *outcome*.¹⁰

A par do processo de envelhecimento há a necessidade de reconhecer e otimizar as co-morbilidades associadas antes da cirurgia, em particular a diabetes, as doenças cardiovasculares, as doenças respiratórias, a doença hepática, a doença renal e o estado nutricional/hidratação.¹⁰⁻¹² No doente idoso para cirurgia de ambulatório, a par do processo de envelhecimento há a necessidade do reconhecimento e otimização das co-morbilidades associadas,¹⁰⁻¹² em particular a diabetes, as doenças cardiovasculares, as doenças respiratórias, a doença hepática, a doença renal e o estado nutricional/hidratação antes da cirurgia é especialmente importante.¹⁰

Tabela 2. Alterações Fisiológicas do idoso e implicações anestésicas

ORGÃOS/SISTEMAS	ALTERAÇÕES	IMPLICAÇÕES ANESTÉSICAS
SISTEMA CARDIOVASCULAR	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ elasticidade e compliance arterial; ↑ <i>afterload</i>; ↑ PAS¹; • hipertrofia ventricular esquerda; disfunção diastólica • ↓ do débito cardíaco • ↓ sensibilidade dos receptores β₂; alterações do sistema de condução; ↓ de células do nó sino-auricular 	<ul style="list-style-type: none"> • coração “<i>volume-sensitive</i>” e “<i>volume-intolerant</i>” • ↑ risco hipotensão • ↑ incidência de disritmias • ↑ tempo de início de ação dos agentes iv²; ↓ tempo início de ação dos gases
SISTEMA AUTÓNOMO	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ sensibilidade dos receptores β₂; ↓ sensibilidade às catecolaminas; ↑ catecolaminas plasmáticas • ↓ sensibilidade dos barorreceptores • ↓ resposta do SRAA³ 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ risco hipotensão e instabilidade tensional • ↓ sensibilidade aos inotrópicos e cronotrópicos • ↑ incidência de disritmias • ↑ dependência no preload
SISTEMA RESPIRATÓRIO	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ massa muscular; ↑ rigidez da parede torácica (↓ <i>compliance</i>); ↓ elasticidade do parênquima; ↓ superfície alveolar • ↓ capacidade vital; ↑ volume residual e <i>closing volume</i> • ↑ <i>mismatch</i> ventilatório; ↓ capacidade de difusão; ↓ PaO₂⁴ • ↓ mecanismos protetores: tosse, deglutição, função ciliar • ↓ resposta à hipoxia e hipercapnia • ausência de dentes • ↓ flexibilidade cervical 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ risco de ventilação e/ou intubação difícil • ↑ risco de aspiração • ↑ risco de hipoventilação e hipoxemia intra e pós-operatório • ↑ risco atelectasias • ↑ risco de depressão respiratória com opioides e/ou benzodiazepinas • ↑ complicações pulmonares no pós-operatório
SISTEMA NERVOSO	<ul style="list-style-type: none"> • atrofia central: ↓ fluxo cerebral; ↓ densidade neuronal; ↓ substância branca; ↓ neurotransmissores • ↓ funções cognitivas • atrofia periférica: ↓ neurónios, deterioração da mielina, ↓ das velocidades de condução nervosa • alteração anatómica da coluna • ↓ volume de LCR⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ sensibilidade aos anestésicos iv e inalatórios • ↑ sensibilidade aos AL⁶ • ↑ dificuldade das técnicas do neuroeixo • ↑ risco de disfunção cognitiva no pós-operatório • dificuldades na comunicação e colaboração do utente
SISTEMA ENDÓCRINO METABÓLICO	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ taxa metabólica basal • ↓ massa muscular • ↓ mecanismo de termorregulação; ↓ mecanismo de <i>shivering</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ risco de hipotermia • ↑ de flutuações glicémicas
SISTEMA HEPÁTICO	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ tamanho e fluxo sanguíneo • ↓ metabolismo de fase I (fase II não altera) • ↓ albumina 	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ <i>clearance</i> dos fármacos de alta EH⁸ • ↓ do metabolismo de 1^a passagem
SISTEMA RENAL	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ glomérulos; ↓ fluxo sanguíneo; ↓ TGF⁹ • ↓ absorção/secreção tubular • ↓ capacidade de conservação de água e sódio 	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ alterações do equilíbrio ácido-base; ↑ risco de hipercalemia, hiponatremia • ↑ estado “<i>volume-depleted</i>”

¹PAS: pressão arterial sistémica; ²iv: intravenoso; ³SRAA: sistema renina-angiotensina-aldosterona; ⁴PaO₂: pressão arterial de oxigénio; ⁵LCR: líquido cefalo-raquidiano; ⁶AL: anestésico local; ⁷T°C: temperatura; ⁸EH: extração hepática; ⁹TGF: taxa de filtração glomerular

Para além disso, alguns aspetos merecem a especial atenção, nomeadamente as alterações cognitivas, a demência, a fragilidade, a polifarmácia e os aspetos sociais e geográficos (Fig. 1).

O anestesiológista deve ter um papel proactivo na avaliação pré-operatória, avaliando criteriosamente o risco/benefício de todas as intervenções e atitudes peri-operatórias.



Figura 1. Particularidades na avaliação e estratificação do doente idoso

ALTERAÇÕES COGNITIVAS E DEMÊNCIA

A prevalência de demência aumenta exponencialmente com a idade, a partir dos 65 anos.^{13,14,18} Em 2002, a prevalência de alterações cognitivas e demência entre os indivíduos com idades superiores a 71 anos nos Estados Unidos foi estimada em 22,2% e 13,9%, respectivamente.¹³ As alterações cognitivas preexistentes predizem fortemente o delírio pós-operatório^{19,20,22,23} (Tabela 3), e estão associados a piores *outcomes* cirúrgicos,^{23,24} incluindo hospitalizações mais prolongadas, aumento do risco de mortalidade peri-operatória, e declínio funcional pós-operatório.^{15,16,21}

A identificação no período pré-operatório de fatores risco¹⁷⁻²⁰ de disfunção cognitiva pós-operatória, é muito importante, sendo que em todo o processo peri-operatório, podem ser tomadas medidas pela equipa multidisciplinar que permitam reduzir o risco, minimizando os fatores de risco passíveis de serem modificados (Tabela 3).

A avaliação cognitiva no idoso, usando o teste do relógio,²⁵ ou através de outros instrumentos como o *Mini Mental Status Examination*, o *Short Portable Mental Status Questionnaire* ou similares^{13,19,21} é essencial e deve ser realizada, documentada e registada na avaliação pré-operatória. Pode assim identificar os doentes em risco de desenvolverem disfunção cognitiva transitória no período após a alta ou doentes que possam agravar o estado de disfunção prévia.

Tabela 3. Fatores de risco de delírio e disfunção cognitiva pós-operatório

MODIFICÁVEIS PERI-OPERATÓRIO	NÃO MODIFICÁVEIS
Fármacos ativos no SNC	Idade avançada
Hipotensão	Sexo feminino
Hipercapnia/Hipoxemia	Estado físico ASA > 3
Alterações metabólicas	Alterações cognitivas prévias
Dor (tratar e reduzir uso de opioides)	Doenças prévias (demência, depressão)
Uso de contenção física	Baixo nível educacional
Privação sono	Polifarmácia
Privação sensitiva (visual e auditiva)	Síndrome de fragilidade
Privação de fármacos/drogas/álcool	
Jejum prolongado	
Tempos de internamento prolongados	
Tempos de espera para cirurgia	
Cirurgias complexas	

A SÍNDROME DE FRAGILIDADE

A síndrome de fragilidade é um conceito recente que descreve um estado multidimensional de fraqueza e vulnerabilidade, facilmente agravado por situações de *stress*.^{26,27,29} Está frequentemente associado a co-morbilidades e incapacidade mas não é sinónimo. É um processo contínuo, e progressivo com impacto de défices multisistémicos.²⁸⁻³⁰ Deve ser identificado e avaliado no pré-operatório e reconhecido o seu impacto no doente cirúrgico. A fragilidade pode ser avaliada através da Escala Clínica de Fragilidade de Rockwood^{29,30} que inclui uma avaliação de fraqueza, perda de peso, cansaço, baixa atividade física, e diminuição da marcha.

É considerada um preditor forte de morbilidade e mortalidade pós-operatória em idoso.²⁶⁻²⁸ Reconhecido como marcador independente do risco no doente idoso. Os biomarcadores inflamatórios de fragilidade representam um método promissor de orientar decisões clínicas e modificar fatores de risco de modo a proporcionar melhor qualidade de vida à população idosa.^{28,29}

POLIFARMÁCIA

Polifarmácia, termo usado para descrever o uso de múltiplas medicações crónicas, é comum na população idosa submetida a procedimentos cirúrgicos de ambulatório e foi associado a um aumento do risco de disfunção cognitiva, morbilidade e mortalidade. Estima-se que 40% dos pacientes geriátricos fazem cinco ou mais medicamentos diferentes por semana e 12-19% o uso de 10 ou mais fármacos numa semana.³¹ O risco de reações adversas medicamentosas também aumenta com um maior número de medicamentos, levando a admissões hospitalares.^{26,31,33}

ESTADO NUTRICIONAL E HIDRATAÇÃO

Na avaliação do estudo nutricional do idoso é importante a verificação da história alimentar e a investigação dos sinais clínicos de desnutrição.^{28,29} Entre as medidas antropométricas, a determinação do peso é a mais utilizada. Redução de 10% do peso, em três meses, é um importante sinal de desnutrição, porém a relação entre peso e altura fornece dados mais fidedignos, estando os níveis inferiores a 20 associados à desnutrição proteico-calórica. O parâmetro bioquímico mais utilizado é a albumina plasmática.

A desidratação é a alteração hidroeletrólítica mais frequente e associa-se, muitas vezes, a modificações eletrólíticas, principalmente relacionadas ao sódio, potássio, magnésio e cálcio.^{29,32} Distúrbios hidroeletrólíticos são frequentes em doentes portadores de insuficiência cardíaca, insuficiência renal, diabetes *mellitus*, processos infecciosos, vômitos e diarreia. A correção do distúrbio hidroeletrólítico deve ser cautelosa, e monitorizada clinicamente e com o doseamento dos eletrólitos, evitando a sobrecarga hidrossalina.^{32,33}

CRITÉRIOS SOCIAIS E GEOGRÁFICOS

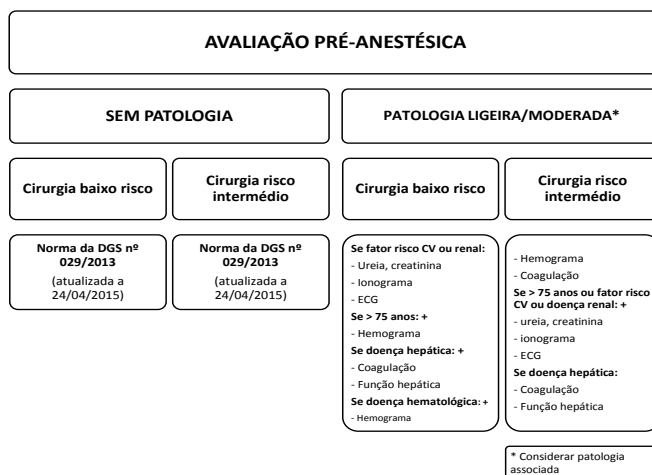
Num programa de cirurgia de ambulatório tem obrigatoriamente de ser garantida a continuidade dos cuidados ao doente. Na maioria dos doentes idosos estes cuidados são dependentes da existência de familiar/cuidador capaz. A avaliação da garantia da existência desses cuidados no domicílio, a avaliação das condições de habitabilidade e assim como garantia da capacidade de comunicação com a UCA são critérios obrigatórios para cirurgia de ambulatório no doente idoso.

ESTUDO PRÉ-OPERATÓRIO

A norma da DGS nº 029/2013, atualizada a 24/04/2015,³⁵ define as orientações gerais da avaliação pré-anestésica do doente proposto para cirurgia, nomeadamente em relação aos exames a pedir no pré-operatório, estudos realizados, o estudo pré-operatório deve adequar-se à patologia associada e ao risco cirúrgico (Fig. 2).³⁴⁻³⁶

RECOMENDAÇÕES NA AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA DO DOENTE IDOSO

- Não há evidência de limite superior de idade para admissão na cirurgia de ambulatório (CA) (I-C)^{37,42};
- Recomenda-se preferencialmente programas de CA, sem pernoita e com tempos de recuperação ajustados (I-C)^{37,40,42};
- Recomenda-se a avaliação pré-operatória e otimização das co-morbilidades em todos os doentes idosos



*vários artigos sugerem para efeitos cirúrgicos idosos > 75 anos

BZD – benzodiazepinas; ALR – anestesia loco-regional.

Figura 2. Exames complementares em função da patologia associada e procedimento cirúrgico

previamente à cirurgia (IIa)¹⁰⁻¹²; A avaliação pré-operatória deve incluir uma equipa multidisciplinar e uma ação interprofissional coordenada (IIa)^{37,42};

- Recomenda-se a existência de protocolos de atuação adequados ao tipo de cirurgia, à patologia associada e às características de cada Unidade de Cirurgia de Ambulatório^{5,6,11,12,37,42} (IIa); O doente deve receber informação escrita com todos os cuidados peri-operatórios;
- As alterações cognitivas e comportamentais devem ser identificadas, documentadas e registadas no pré-operatório (I-C)¹⁵⁻²²;
- A identificação e redução dos fatores de risco de delírio e disfunção cognitiva deve iniciar-se no pré-operatório e todos os cuidados peri-operatórios devem ser adequados de forma a minimizar o risco de delírio e disfunção cognitiva pós-operatório (I-C)¹⁸⁻²⁵;
- A síndrome de fragilidade no idoso deve ser identificada no pré-operatório e devem ser otimizadas as condições pré-operatórias como o estado nutricional, hidratação e reabilitação física (IIa; I-C)²⁶⁻³⁰;
- Recomenda-se evitar o jejum prolongado e adequar os planos operatórios, reduzindo o tempo de espera do doente (I-C)^{37,38,42};
- A avaliação clínica e o pedido de MCDT no pré-operatório deve ser feito de acordo com Norma da DGS nº 029/2013, atualizada a 24/04/2015 – Avaliação Pré-operatória para procedimentos eletivos.³³⁻³⁵

ABORDAGEM INTRAOPERATÓRIA DO DOENTE IDOSO (ESPECIFICIDADES NA CA)

O doente idoso deve ter os mesmos cuidados de dignidade e tratamento que qualquer outro doente.

As particularidades inerentes a este grupo etário têm sido alvo de preocupação pelas sociedades científicas internacionais, com propostas de adequação da Lista de Verificação de Cirurgia Segura para este grupo específico, para que sejam identificadas e comunicadas suas particularidades (úlceras de pressão, temperatura, próteses, valores de função renal, valores de hemoglobina pós-operatória).^{5,37,41,42} Todos os cuidados intraoperatórios têm o objetivos principais reduzir a incidência de eventos intraoperatórios e de complicações pós-operatórias, não havendo nem técnicas anestésicas nem fármacos anestésicos/analgésicos ideais.^{5,9,37,38}

MONITORIZAÇÃO E POSICIONAMENTO

Além da monitorização *standard* da ASA, a monitorização da profundidade anestésica (com BIS p. ex.)^{37,38,42} e da temperatura assumem particular importância ao permitir a titulação da dose de fármacos durante a manutenção da anestesia geral. Níveis profundos de anestesia, além de

atrasarem o tempo de emergência anestésica, parecem estar associados a maior risco de disfunção cognitiva pós-operatória.^{7,16-19,21,22,37} A monitorização do relaxamento neuromuscular é recomendada, sempre que forem usados relaxantes musculares.

O posicionamento do doente tem em conta o procedimento cirúrgico e sua localização. O idoso apresenta limitações associadas às alterações músculo-esqueléticas e à maior fragilidade da pele, com risco acrescido de lesões nervosas, lesões osteoarticulares e cutâneas.^{37,41,42}

SELEÇÃO DA TÉCNICA ANESTÉSICA

A seleção da técnica anestésica deve ter em conta as particularidades do idoso (co-morbilidades, alterações cognitivas, estado de fragilidade, medicação habitual),^{37-40,42,43} o procedimento cirúrgico (tipo, localização, abordagem, posicionamento, agressividade, cuidados pós-operatórios), a experiência do anestesiológico e as condições da Unidade. A opção

Tabela 4. Técnicas anestésicas vantagens, desvantagens e particularidades

	VANTAGENS	DESvantagens	TÉCNICA/FÁRMACOS
LOCAL / REGIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Seguras e eficazes sempre que exequíveis^{55,60} • Associadas a menos disfunção respiratória e cardiovascular^{55,56,57} • Evita o uso de relaxantes musculares, hipnóticos e opióides • Evita a abordagem da via aérea^{55,60} • Permite analgesia multimodal e ↓ o uso de opióides pós-op.^{37,39,41,42,44,45,56,58-62} • Menor incidência de NVPO^{37,41,55} • BNP associado a baixa incidência de complicações e possibilidade de by-pass ao recobro de fase I^{37,57,58} • Menor taxas de readmissão após alta^{37,55,57-59} • Menores custos e maior satisfação de doentes e família^{56,57} 	<ul style="list-style-type: none"> • Mais difíceis tecnicamente pelas alterações osteo - articulares • Mais tempo de execução e início de ação • Exige experiência do anestesiológico • Maior risco de retenção urinária no bloqueio do neuroeixo^{71,72} • No BSA há maior risco de hipotensão neste grupo etário^{5,37} • Nos BNP recomenda-se técnica ecoguiada^{55,60,61} 	<ul style="list-style-type: none"> • Para bloqueio subaracnoideu recomenda-se mini-doses, lateralização do bloqueio, uso de bloqueio em sela^{55,60} • O bloqueio subaracnoideu é preferível ao bloqueio epidural⁴⁶ • Nos bloqueios de nervos periféricos recomenda-se a redução da dose (volume e concentração)^{55,56,58,59} • Preferir anestésicos de curta duração de ação⁶⁰⁻⁶² • "Single shot" mais adequado que bloqueio contínuo^{46-48,60,61} • Evitar hipotensão • Recomenda-se a existência de informação escrita com os cuidados após a alta
SEDAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Menor incidência de complicações • Maior eficiência 	<p>Risco de depressão respiratória que obriga à monitorização da frequência respiratória, do ETCO₂ e da capnografia^{37,42,46,47}</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usar propofol ou dexmedetomidina^{37,42,51-53} em vez midazolam^{5,37,42}. (máx: 0,5 a 1 mg) • Usar escalas de avaliação de sedação^{5,37} • Evitar hipoxemia com aporte suplementar de oxigénio
A. GERAL	<ul style="list-style-type: none"> • Não há evidência de maior incidência de complicações^{5,37,42,48} • A idade não é fator de risco independente de morbimortalidade após cirurgia com anestesia geral^{37,47,48,50} • Não há evidência da relação de delírio pós-operatório e AG.^{5,37,38,40,42-44,48,49} 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciais dificuldades na abordagem da via aérea^{37,42} • Complicações cardiorrespiratórias e neuropsiquiátricas^{5,6,37,42,50} 	<ul style="list-style-type: none"> • Preferir técnica de <i>fast-track</i>, usando anestésicos de curta duração ação^{5,37,42,50-54} • Pré-oxigenação com O₂ a 100%, antes da indução • Redução das doses na indução e administração lenta (<i>Go slow, Keep low</i>)^{5,37,41,46,48,49,54} • Redução da MAC dos halogenados em 30%^{50,53,54} • Desflurano associado a uma mais rápida emergência anestésica e menos complicações^{54,55} • Não há evidência de vantagens da TIVA em relação á manutenção com desflurano^{54,55} • Minimizar o uso de relaxantes musculares^{5,37,48,50} • Preferir dispositivos supraglóticos sempre que exequível^{5,37,42} • Reduzir o uso opióides, promovendo a analgesia multimodal^{5,6,37,41,42,44-46,55,56,58,63,64} • Manter a normotermia^{5,37,42}

anestésica deve ser individualizada e procurar diminuir os tempos, de cirurgia, de anestesia e de permanência na unidade de cuidados pós-anestésicos, assegurando um bom controlo analgésico e uma redução global de complicações, não havendo nem técnicas anestésicas nem fármacos ideais (Tabela 4).^{5,9,37,38}

RECOMENDAÇÕES NO INTRAOPERATÓRIO E TÉCNICAS ANESTÉSICAS

- A técnica anestésica deve ser individualizada, considerando o doente, o procedimento cirúrgico e a experiência do anestesiológico (*Ila*)^{37-39,40,42,43};
- Recomenda-se a monitorização da profundidade anestésica, bloqueio neuromuscular e temperatura (*Ila*);^{37,38,42}
- No posicionamento do doente deve ter-se em conta alterações anatómicas e funcionais (limitações osteoarticulares, fragilidade cutânea) (*I-C*)^{37,41,42};
- Recomenda-se um plano anestésico que privilegie fármacos de curta duração de ação (*I-A*)^{5,37,42,53-55,60};
- Sempre que exequível recomendam-se técnicas de anestesia locoregional (*Ila-C*)^{55,60};
- Para bloqueio subaracnoideu recomendam-se minidoses, lateralização do bloqueio, uso de bloqueio em sela.
- Nos bloqueios de nervos periféricos recomenda-se a redução da dose (volume e concentração) (*Ila-C*)^{55,60};
- A sedação profunda deve ser evitada (*I-A*).^{37,42,51-53} Para sedação recomenda-se o uso de propofol, evitando midazolam em doses superiores a 0,5-1 mg (*Ila*).^{5,37,42} Recomenda-se a monitorização dos movimentos respiratórios ETCO₂ e capnografia (*I-A*)^{37,42,46,47};
- Para anestesia geral recomendam-se técnicas com uso mínimo de relaxantes musculares e baixas doses de opioides (*I-A*)^{5,6,37,41,42,44,45,55,56,58};
- Sempre que possível, preferir o uso de dispositivos supraglóticos à IOT (*Ila-C*)^{37,42};
- Há alguma vantagem na manutenção anestésica com halogenados *versus* propofol. O desflurano está associado a mais rápida emergência anestésica e menor incidência de complicações cognitivas (*Ila-C*)^{54,55};
- Promover uma técnica analgésica multimodal, que permita reduzir o uso de opioides (*I-A*)^{37, 41,42,44,46,56,63,64};

AVALIAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA DO DOENTE IDOSO (ESPECIFICIDADES EM CA)

Idealmente, a anestesia para cirurgia de ambulatório deve permitir uma recuperação rápida com efeito mínimo nas funções cognitivas e psicomotoras.^{2,37,66} No momento

da alta o doente deve estar clinicamente estável e capaz de se manter em repouso sob a vigilância de um adulto responsável.⁶⁶ As recomendações nacionais e internacionais para a cirurgia de ambulatório obrigam a que se cumpram determinadas políticas e procedimentos, de modo a garantir a recuperação em segurança do doente:

1. Avaliação clínica do doente e cumprimento de critérios clínicos de alta definidos;
2. A presença de cuidador responsável no domicílio;
3. A existência de instruções escritas sobre os cuidados pós-operatórios, que devem incluir o contacto de um médico.^{66,67}

O período de recuperação divide-se em 3 fases distintas, com particularidades que passamos a descrever em seguida:

FASE DE RECUPERAÇÃO I – RECOBRO IMEDIATO

O recobro imediato compreende a fase de recuperação do estado de vigilância e dos sinais vitais após o procedimento anestésico. A *American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care* defende que não há um período mínimo de tempo de estadia na UCPA, devendo esta permanência ser determinada caso a caso.

As complicações pós-operatórias imediatas mais frequentes no idoso, e relacionadas com a menor reserva fisiológica e com as co-morbilidades respetivas devem ser prevenidas e prontamente tratadas (Tabela 5).⁴⁰

O método mais utilizado para avaliar de forma sistematizada e racional a transição da fase I para a fase II, é o recurso à escala modificada de *Aldrete*.^{40,66,67,70}

FASE DE RECUPERAÇÃO II – RECOBRO INTERMÉDIO

Esta fase de recobro inclui todo o processo até à recuperação do estado clínico que permita o regresso a casa "*home readiness*". O método para avaliar o cumprimento dos critérios para a alta hospitalar, deve ser prático, de fácil aprendizagem e aplicável ao maior número possível de situações pós-anestésicas. Tem sido aceite o uso da escala *Modified Postanaesthesia Discharge Scoring System* (MPADSS)⁶⁶⁻⁶⁸ que avalia os sinais vitais, a existência de náuseas e vômitos, dor, hemorragia e atividade funcional do doente.

A principal diferença entre esta escala MPADSS e a *Post-Anaesthetic Discharge Scoring System* (PADSS), é que esta última incluía a ingestão oral e a micção espontânea como critérios de alta. Estes dois critérios não são universalmente aceites e têm gerado controvérsia. A obrigatoriedade de ingestão oral antes da alta é um critério controverso.⁷⁰ Alguns estudos demonstram que, a alta para casa sem prévia ingestão oral, não aumentou

Tabela 5. Complicações mais frequentes no recobro imediato e medidas preventivas

COMPLICAÇÕES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Respiratórias	<ul style="list-style-type: none"> Estimular o doente para que faça inspirações profundas Otimizar o posicionamento da cabeça e pescoço Manter a via aérea patente; Administrar oxigénio suplementar
Cardiovasculares	<ul style="list-style-type: none"> Evitar hipertensão e taquiarritmias (excluir dor, retenção urinária, desorientação) Evitar hipotensão Vigiar hemorragia (pensos e drenos)
Alterações da temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Remover tecidos molhados Manter o doente coberto e promover o aquecimento (dispositivos de aquecimento forçado)
Dor	<ul style="list-style-type: none"> Adequar posicionamento; tratar adequadamente a dor
Neuropsiquiátricas (identificar e reduzir risco de delírio e disfunção cognitiva)	<ul style="list-style-type: none"> Identificar e eliminar causas de agitação e confusão; evitar BZD, opióides, anti-histamínicos Tranquilizar o doente relativamente à imobilidade dos membros inferiores se ALR Reorientar o doente em relação ao tempo e espaço; Permitir a presença de um acompanhante se apaziguador; Promover precocemente a utilização de próteses visuais, auditivas, dentárias, locomoção, quando aplicável

BZD – benzodiazepinas; ALR – anestesia loco-regional.

a necessidade de readmissão hospitalar.⁷ Também a obrigatoriedade de micção antes da alta é controversa.⁷⁰⁻⁷² A decisão de dar alta a um doente sem micção prévia deve ter em conta a presença de fatores que estão relacionados com a retenção urinária pré-operatória (Tabela 6) e os fatores intra e pós-operatórios que podem contribuir para o mesmo (retenção urinária é definida como um volume urinário na bexiga superior a 500 mL associado a incapacidade de urinar ou a presença de resíduo pós-miccional superior a 500 mL⁷⁰).

Existe risco acrescido de retenção urinária nos homens com idade superior a 70 anos, com clínica de obstrução prostática ou alterações neurológicas prévias, submetidos a cirurgia inguinal, ano-rectal, urológica, sob bloqueio

Tabela 6. Fatores de risco de retenção urinária pós-operatória

Idade > 50 anos
Sexo masculino
Cirurgia de hérnia inguinal, cirurgia ano retal
Sintomas prévios de retenção urinária
História de cirurgia pélvica
Doença neurológica (lesão cerebral e espinhal, neuropatia diabética e alcoólica)
Medicação (bloqueadores alfa e beta)

de neuro-eixo (BNE) prolongado, com anestésicos locais de longa duração, com fluidoterapia que exceda 750-1000 mL. Interessa assim prevenir esta complicação importante associada principalmente ao BNE¹, através do recurso a BSA mini-dose, uso criterioso de fluidos e vasoconstritores, evitar hiperdistensão vesical, detetar e tratar precocemente (se disponível monitorizar ecograficamente o volume vesical e determinar o momento de cateterização dos doentes em maior risco). A ecografia transabdominal tem sido utilizada para o diagnóstico e avaliação da função da bexiga,⁷⁰⁻⁷² é um método simples, fiável, não invasivo e barato.⁷⁰ Nos doentes de alto risco a avaliação ecográfica reduziu os tempos de alta.⁷¹ No doente idoso, em especial se considerado de alto risco para esta complicação, o restabelecimento da diurese continua a ser a principal causa de atraso na alta para o domicílio.⁷²

ALTA HOSPITALAR

Deve-se assumir que o idoso tem capacidade mental para tomar decisões sobre o seu tratamento. Quando o idoso de facto não tem capacidade cognitiva preservada, temos que reunir toda a informação possível para se optar pela estratégia que defenda os interesses do doente.

Recomenda-se que a alta hospitalar só deve ser dada se o doente cumprir com **todos** os seguintes requisitos:^{68,74}

1. Score MPADSS igual ou superior a nove;
2. Os sinais vitais devem pontuar sempre dois valores;
3. Nenhum parâmetro pode ter pontuação igual a zero;
4. Existência de cuidador responsável no domicílio;
5. Garantia que se cumprem as condições sociais adequadas ao pós-operatório;
6. Garantia que as indicações para o pós-operatório são compreendidas pelo doente e seu cuidador;
7. Garantir que a comunicação entre doente e hospital está garantida (disponibilidade de contacto telefónico do doente, cedência do contacto telefónico da instituição e realização de contacto telefónico às 24 horas pela unidade).

A utilização da MPADSS permite uma avaliação uniforme e garante a transferência em segurança do doente de uma unidade hospitalar para o domicílio.

Recomenda-se a abordagem multimodal da dor pós-operatória e das náuseas e vômitos na Unidade assim como a garantia do seu tratamento após a alta hospitalar, conforme as Recomendações Nacionais.

FASE DE RECUPERAÇÃO III OU RECOBRO TARDIO E VIGILÂNCIA APÓS ALTA

No idoso esta fase está dependente de múltiplos fatores em que se inclui o seu estado pré-operatório nomeadamente o seu estado cognitivo, o estado de fragilidade para

além do procedimento anestésico-cirúrgico realizado. A identificação de complicações após a alta e a sua devida orientação são fundamentais para o êxito do programa de cirurgia de ambulatório.

A incidência de dor, náuseas e vômitos parece ser menor neste grupo etário. No entanto a dor pós-operatória poderá ser subvalorizada, especialmente quando coexistem alterações cognitivas associadas.

No idoso a morbidade *major* e mortalidade são raras em cirurgia de ambulatório.^{37,41} Os motivos mais frequentes para internamento não programado e readmissão após a alta são, a dor não controlada, a hemorragia, as náuseas e vômitos, as tonturas, reações adversas a fármacos anestésicos ou disritmias.³⁷

A readmissão após a alta é mais frequente no idoso e num período entre o 7º e o 30º dia pós-operatórios, quando comparada com a população em geral. Um importante fator é a existência de hospitalização prévia, estado físico ASA III ou IV com patologia cardiovascular, diabetes, doença hepática ou renal, com estado nutricional comprometido com fragilidade e que vive só.^{21-24,74}

A garantia da continuidade dos cuidados após a alta são exigência obrigatória num programa de cirurgia de ambulatório. Desta forma deve ser garantida a comunicação doente/cuidador com a equipa da UCA. Esta fase deve ser preparada no pré-operatório e deve ser confirmada no dia da cirurgia e devidamente assegurada no momento da alta.

A vigilância após a alta no doente idoso, além do telefonema obrigatório às 24 horas é recomendável o estabelecimento de critérios para um ou mais contactos telefónicos por parte da instituição (Tabela 7).

RECOMENDAÇÕES PARA O PÓS-OPERATÓRIO NO IDOSO

- Os cuidados peri-operatórios devem ser integrados e multidisciplinares (I-C)^{37,38,42,43,45,46};
- Nas fases de recuperação I e II deve ser efetuada a avaliação clínica do doente e usados critérios de alta protocolados (I-C)⁶⁷⁻⁶⁹;
- Recomenda-se analgesia multimodal (I-A), e recomenda-se profilaxia de PONV de acordo com as recomendações (IIa)^{58,59,64,65};
- A presença de adulto responsável e capaz é obrigatória no momento da alta (IIa)^{70,74};
- O doente e o cuidador devem compreender e cumprir todas as recomendações para o pós-operatório;
- Deve ser garantido o fornecimento de informações verbais e escritas sobre os cuidados pós-operatórios e garantida a de comunicação com a instituição (IIa)^{70,74};
- Recomenda-se a existência de contactos posteriores às 24 horas sempre que se identifiquem complicações ou

intercorrências;

- Recomenda-se a mobilização precoce do doente (IIa-C).^{37,42,48,51}

Tabela 7. Vigilância pós-operatória

Contacto 24 horas após a alta hospitalar Comunicação Doente/ Instituição Informação verbal e escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os doentes • Objetivo de promover a identificação e tratamento imediato de complicações
Segundo contacto telefónico	<p>Sempre que no contacto às 24 horas se verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dor moderada a severa • Febre • Náuseas ou vômitos • Cefaleias • Tonturas ou lipotímia • Sonolência/alterações da consciência • Penso repassado/hemorragia
Contacto ao 7º dia pós-operatório	<ul style="list-style-type: none"> • Situação clínica identificada em contactos anteriores não resolvida • Critérios preditivos que apontam para alterações cognitivas • Complicações major peri operatórias (dessaturação, broncospasmo, hipotensão sustentada)
Contacto ao 30º dia pós-operatório	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de situação complexa previamente • Avaliação de disfunção cognitiva em contactos anteriores
Inquérito de satisfação ao 30º dia	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação da satisfação global, grau de recuperação funcional

Conflitos de interesse: Os autores declaram não existir conflito de interesses em relação ao trabalho efetuado.

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Suporte financeiro: Não existiram fontes de financiamento externas para a realização deste trabalho.

Financing Support: This work has not received any contribution, grant or scholarship.

Data de submissão: 03 de novembro, 2016

Submission date: 3rd of November, 2016

Data de aceitação: 04 de fevereiro, 2017

Acceptance date: 4th of February 2017

REFERÊNCIAS

1. ACC/AHA 2005 Guidelines update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult- Summary article. *Circulation* 2005; 112:1825-52.
2. PORDATA - Um retrato de Portugal [consultado Jun 2016]. Disponível em: <http://www.pordata.pt>
3. Administração Central dos Serviços de Saúde - www.acss.min-saude.pt
4. Bettel G. Preoperative evaluation in geriatric surgery. *Minerva Anaesthesiol.* 2011; 77:637-4.
5. Bettel G. Anaesthesia for the elderly outpatient: preoperative assessment and evaluation, anaesthetic technique and postoperative pain management. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2010; 23:726-31.
6. Practice Advisory for Preanesthesia Evaluation. An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists. Task Force on Preanesthesia Evaluation. *Anesthesiology.* 2012; 116:522-38.;
7. Canet J. Cognitive dysfunction after minor surgery in the elderly. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2003; 47:1204-10
8. Richard W, Wu D. Aging of the Human Nervous System: What Do We Know? *Geriatric Neurol.* 2008; 91:129-31.
9. Aurini L. Anaesthesia for the elderly outpatient. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2014; 27:563-75.
10. ACS NSQIP®/AGS best practice guidelines: Optimal Preoperative Assessment of the Geriatric Surgical Patient. [consultado Jun 2016]. Disponível em: <https://www.facs.org/-/media/files/quality%20programs/nsqip/acsnsqip>

pagsgeriatic2012guidelines.ashx

11. White PF, White LM, Monk T, Jakobsson J, Raeder J, Miroy MF, et al. Perioperative Care for the Older Outpatient Undergoing Ambulatory Surgery. *Anesth Analg*. 2012; 114:1190-215.
12. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Anaesthesia and peri-operative care of the elderly. 2001. [consultado Jun 2016] Disponível em: <http://www.aagbi.org/sites/default/files/careelderly01.pdf> (accessed 05/10/2013)
13. Plassman BL. Prevalence of dementia in the United States: The aging, demographics, and memory study. *Neuroepidemiology*. 2007;29:125-132.
14. Corrada MM. Prevalence of dementia after age 90: Results from the 90+ study. *Neurology*. 2008;71:337-43.
15. Ansaloni L, Catena F, Chattat R, Fortuna D, Franceschi C, Mascitti P, et al. Risk factors and incidence of postoperative delirium in elderly patients after elective and emergency surgery. *Br J Surg*. 2010;97:273-80.
16. Robinson TN, Raeburn CD, Tran ZV, Angles EM, Brenner LA, Moss M. Postoperative delirium in the elderly: Risk factors and outcomes. *Ann Surg*. 2009;249:173-8.
17. Kotekar N, Kuruvilla CS, Murthy V. Post-operative cognitive dysfunction in the elderly: A prospective clinical study. *Indian J Anaesth*. 2014;58:263-8.
18. Rohan D, Buggy DJ, Crowley S, Ling FK, Gallagher H, Regan C. Increased incidence of postoperative cognitive dysfunction 24 hr after minor surgery in the elderly. *Can J Anaesth*. 2005; 52:137-42.
19. Fong Harold K. The Role of postoperative analgesia in delirium and cognitive decline in elderly patients: a systematic review. *Anesth Analg*. 2006;102:1255-66.
20. Jean Maritz, MD. Case Scenario: Postoperative delirium in elderly surgical patients. *Anesthesiology*. 2010; 112:189-95.
21. Dokkedal U, Hansen TG, Rasmussen LS, Mengel-From J, Christensen K. Cognitive Functioning after Surgery in Middle-aged and Elderly Danish Twins. *Anesthesiology*. 2016; 124:312-21.
22. Chung F, Mezei G, Tong D. Adverse events in ambulatory surgery. A comparison between elderly and younger patients. *Can J Anesth*. 1999;46:4: 309-21.
23. Lars S. Rasmussen and Jacob Steinmetz. Ambulatory anaesthesia and cognitive dysfunction. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2015; 28:631-635.
24. Kumra VP. Issues in geriatric anaesthesia. *SAARC J Anaesth*. 2008;1: 39-49.
25. Oliveira R. O teste do relógio. [Dissertação no âmbito do mestrado integrado em Psicologia, na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto. Porto: FPCE;2013.
26. John E. Morley. Frailty Consensus: A Call to Action. *J Am Med Dir Assoc*. 2013; 14: 392-7.
27. Andrew Clegg. The Frailty Syndrome. *Clin Med*. 2011;17:2-5.
28. Judith S. Frailty in the older surgical patient: a Review. *Age and Aging*. 2102; 41:142-7.
29. Kim SW, Han HS, Jung HW, Kim KI, Hwang DW, Kang SB, et al. Multidimensional Frailty Score for the prediction of postoperative mortality risk. *JAMA Surg*. 2014; 149:633-40.
30. Pinto M. Síndrome de fragilidade. *Revista de Psicologia*. 2014;2:171-176.
31. Barnett SR. Polypharmacy and perioperative medications in the elderly. *Anesthesiol Clin*. 2009;27:377-89.
32. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society. *J Am Geriatr Soc*. 2006; 54: 991-1001.
33. Bettelli G. Preoperative evaluation in geriatric surgery: comorbidity, functional status and pharmacological history. *Minerva Anesthesiol*. 2011 Jun;77:637-46.
34. Chung F. Elimination of preoperative testing in ambulatory surgery. *Anesth Analg*. 2009;108:467-75.
35. Norma da DGS nº 029/2013, atualizada a 24/04/2015
36. Imasogie N. Elimination of routine testing in patients undergoing cataract surgery allows substantial savings in laboratory costs. A brief report. *Can J Anaesth*. 2003;50:246-8.
37. Guidelines Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland - Peri-operative care of the elderly 2014, Anaesthesia 2014, 69 (suppl. 1), 81-98
38. Jan Jakobsson. ESA – The elderly patient scheduled for day surgery: anaesthetic considerations. 2010
39. Wilton C. Anesthesia for the elderly: selected topics. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2006; 19:320-324.
40. Jin and Chung. Minimizing perioperative adverse events in the elderly. *Br J Anaesth*. 2001; 87 (4): 608-62.
41. Buttelli G. Geriatric day surgery: What are possible problems? Is age an independent risk factor? IRCCS INRCA (Italy)
42. ASA Review article – Perioperative care of the older outpatient undergoing ambulatory surgery. *Anaesth analg*. 2012; vol 114 nº 6:1190-1212.
43. Halaszynski T. Perioperative pain management in the elderly surgical patient. *Universal Journal of medical science*. 2013; 1(2):36-39.
44. Karin J. Outcomes of early delirium diagnosis after general anesthesia in the elderly. *Anesth analg*. 2013. Vol 117 nº2:471-478.
45. Halaszynski T. Pain management in the elderly and cognitively impaired patient: The role of regional anesthesia and analgesia. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2009; 22:594-9.
46. White PF, et al. Perioperative Care for the Older Outpatient Undergoing Ambulatory Surgery. *Anesth analg*. 2012; 114: 1190-1215.
47. Rivera R. Perioperative drug therapy in elderly patients. *Anesthesiology*. 2009;110:1176-81
48. White PF. Anesthesia for the Elderly Outpatient. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2014; 27: 563-575.
49. Strom C. Should general anaesthesia be avoided in the elderly? *Anaesthesia*. 2014, 69(suppl.1), 35-44
50. American Geriatrics Society Abstracted Clinical Practice Guideline for Postoperative Delirium in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015; 63:142-150.
51. Arbous MS, Meuring AE, van Kleef JW, de Lange JJ, Spooormans HH, Touw P, et al. Impact of Anesthesia Management Characteristics on Severe Morbidity and Mortality. *Anesthesiology*. 2005; 102: 257-68.
52. Elstein M, Gavish D, Ezri T, Weinbroum A. Monitored Anaesthesia Care in the Elderly-Guidelines and Recommendations. *Drugs Aging*. 2008; 25(6):477-500.
53. Distinguishing Monitored Anesthesia Care ("Mac") from Moderate Sedation/Analgesia (Conscious Sedation). Approved by the ASA House of Delegates on October 27, 2004, last amended on October 21, 2009, and reaffirmed on October 16, 2013.
54. Gupta A, Stierer T, Zuckerman R, Sakima N, Parker S, Fleisher LA. Comparison of recovery profile after ambulatory anesthesia with propofol, isoflurane, sevoflurane and desflurane: systematic review. *Anesth Analg*. 2004;98:632-41.
55. Kumar G, Stendall C, Mistry R, Gurusamy K, Walker D. A comparison of total intravenous anaesthesia using propofol with sevoflurane or desflurane in ambulatory surgery: systematic review and meta analysis. *Anaesthesia*. 2014; 69:1138-150.
56. Recomendações para Anestesia Regional em Cirurgia Ambulatória. Lisboa: APCA; 2014.
57. Nordquist D, Halaszynski M. Perioperative multimodal anesthesia using regional techniques in the aging surgical patient. *Pain Res Treat*. 2014; 2014:902174.
58. Halaszynski T. Pain Management in the elderly and cognitively impaired patient: the role of regional anesthesia and analgesia. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2009; 594-9.
59. Bettelli G. Anaesthesia for the elderly outpatient: preoperative assessment and evaluation, anaesthetic technique and postoperative pain management. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2010; 23: 726-31.
60. Novacjankovic V. Regional Anaesthesia for the Elderly Patients. *Period Biol*. 2013; 115: 119-23.
61. Moore JG, Ross MS, Williams BA. Regional anesthesia and ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2013; 26: 652-60.
62. Apfelbaum J, et al. *Ambulatory Anesthesiology – Anesthesiology Clinics*. 1ª ed. 2014.
63. Lobo C, Pêgo JM. *Manual de Sonoanatomia Aplicada a Bloqueio de Nervos Periféricos*. 1ª ed. Lisboa: CARUM; 2014.
64. Recomendações para Profilaxia e tratamento das náuseas e vômitos pós-operatórios na cirurgia de ambulatório – APCA 2012
65. Recomendações para o Tratamento da Dor aguda pós-operatória na Cirurgia de Ambulatório. Lisboa: APCA; 2012.
66. Dokkedal U, Hansen TG, Rasmussen LS, Mengel-From J, Christensen K. Cognitive Functioning after Surgery in Middle-aged and Elderly Danish Twins. *Anesthesiology*. 2016; 124:312-21.
67. Chung F. Discharge criteria- a new trend. *Can J Anaesth*. 1995;42:1056-8.
68. Discharge Criteria for Phase I and II Post Anesthesia Care D 4 05. Stanford Hospital and Clinics/LPCH staff. [consultado Jun 2016] Disponível em: <http://ether.stanford.edu/>
69. Palumbo P, Tellan G, Perotti B, Paolè MA, Vietri F, Illuminati G. Modified PADSS (Post Anaesthesia Discharge Scoring System) for monitoring outpatient discharge. *Ann Ital. Chir*. 2013; 84:661-5.
70. Apfelbaum JL, Silverstein JH, Chung FF, Connis RT, Filmore RB, Hunt SE, et al. Practice Guidelines for Postanesthesia Care – An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. *Anesthesiology*. 2013; 118: 291-307.
71. Alaa Abdel aziz Niaz, Mohamed Abdel aziz Taha . Postoperative urinary retention after general and spinal anesthesia in orthopedic surgical patients. *Egyptian J Anaesth*. 2015; 31:65-9.
72. Baldini G, Bagry H, Aprikian A, Carli F. Postoperative Urinary Retention Anesthetic and Perioperative Considerations. *Anesthesiology*. 2009; 110:1139-57.
73. Darrah D, Griebing TL, Silverstein JH. Postoperative urinary retention. *Anesthesiol Clin*. 2009;465-84.
74. Chung F, Chalajonnavin W, Kongphlay S. Recovery Pattern and Home Readiness After Ambulatory Surgery. *Anesth Analg*. 1995;80:896-902.