ISSN 0871-6099

SPA
Sociedade Portuguesa
de Anestesiologia

Revista

Sociedade Portuguesa de Anestesiologia

Journal of the Portuguese Society of Anesthesiology

VOL. 26 - Nº 3 - 2017

http://revistas.rcaap.pt/anestesiologia

MSD
INVENTING FOR LIFE

bridion®
sugamadex

INFORMAÇÕES COMPATÍVEIS COM O RCM
Nome do Medicamento e Forma Farmacêutica Bridion 100 mg/ml solução injetável **Composição Qualitativa e Quantitativa** Cada ml de solução contém 100 mg de sugamadex **Indicações terapêuticas** Reversão do bloqueio neuromuscular induzido pelo rocurónio ou pelo vecurónio em adultos. População pediátrica e adolescentes (entre 2 e 17 anos): reversão de rotina do bloqueio induzido pelo rocurónio **Posologia e modo de administração** *Adultos* Reversão de rotina: 4 mg/kg se a recuperação atingiu, pelo menos, 1-2 contagens pós-tetânica (PTC) após o bloqueio induzido pelo rocurónio ou pelo vecurónio. 2 mg/kg se a recuperação espontânea ocorreu até, pelo menos, ao reaparecimento de T2 após o bloqueio induzido pelo rocurónio ou pelo vecurónio. Reversão imediata após bloqueio induzido pelo rocurónio 16 mg/kg de sugamadex. Não há dados que permitam recomendar sugamadex na reversão imediata após bloqueio induzido pelo vecurónio. Consultar RCM completo para uso em pediatria, idosos, obesos, compromisso renal e hepático **Contra-indicações** Hipersensibilidade à substância activa ou a qualquer um dos excipientes **Advertências e precauções especiais de utilização** Após o bloqueio neuromuscular é recomendado monitorizar o doente no período pós operatório imediato relativamente a acontecimentos indesejáveis, incluindo recorrência de bloqueio neuromuscular. Monitorização da função respiratória durante a recuperação: Mesmo que esteja completa a recuperação do bloqueio neuromuscular outros fármacos usados no período peri e pós-operatório poderão deprimir a função respiratória É obrigatório manter o doente sob ventilação assistida até que recupere a respiração espontânea. Recorrência de bloqueio: deverão ser usadas as doses recomendadas para reversão de rotina e reversão imediata. Re-administração de rocurónio ou vecurónio após reversão de rotina (até 4 mg/kg de sugamadex) Tempo de espera de 5 minutos se usado rocurónio 1,2 mg kg , ou 4 horas para rocurónio 0,6 mg/kg ou vecurónio 0,1mg/ kg .Recomendado tempo de espera de 24 h até nova administração de agentes bloqueadores neuromusculares após reversão com sugamadex 16 mg/kg e em doentes com compromisso renal ligeiro a moderado; nestes doentes, caso necessário um bloqueio neuromuscular antes, usar rocurónio 1,2 mg/kg. Não é recomendado uso de sugamadex em doentes com compromisso renal grave ou que necessitem de diálise. Efeito na hemostase: sugamadex prolongou ligeiramente tempo de tromboplastina parcial ativada (aPTT) e tempo de protrombina (PT)(INR). Não houve efeito clinicamente relevante quando isolado ou em associação com anticoagulantes na incidência de complicações hemorrágicas peri ou pós-operatórias. Precaução quando se considera o uso de sugamadex em doentes que recebem tratamento anti-coagulante para co-morbilidade ou condição pré-existente. Em doentes com défices hereditários de factores de coagulação dependentes da vitamina K; coagulopatias pré-existentes; a receber derivados cumarínicos e com INR acima de 3,5; que tomam anticoagulantes e que recebem dose de sugamadex de 16 mg/kg, para a administração de sugamadex o anestesiologista tem que decidir se o benefício é superior ao possível risco de complicações hemorrágicas, considerando antecedentes de episódios hemorrágicos e tipo de cirurgia programada. Recomenda-se a monitorização da hemostase e dos parâmetros da coagulação. Bradicardia acentuada: Em casos raros, foi observada bradicardia acentuada alguns minutos após a administração de sugamadex para reversão do bloqueio neuromuscular, com risco ocasional de paragem cardíaca. Os doentes devem ser cuidadosamente monitorizados relativamente a alterações hemodinâmicas durante e após a reversão do bloqueio neuromuscular. O tratamento com agentes anticolinérgicos, tais como a atropina, deve ser administrado se se observar bradicardia clinicamente significativa.
Compromisso hepático: Doentes com compromisso hepático grave devem ser tratados com bastante precaução. Se acompanhado de coagulopatia ver a informação referente ao efeito na hemóstase. Uso na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI): Sugamadex não foi estudado em doentes a receber rocurónio ou vecurónio na UCI. Uso para reversão de bloqueadores neuromusculares para além do rocurónio ou do vecurónio: Sugamadex não deverá ser usado na reversão do bloqueio induzido por agentes bloqueadores não esteroides, como a succinilcolina ou as benzilisoquinolinas, e agentes bloqueadores esteroides que não sejam o rocurónio ou o vecurónio. Dados disponíveis para a reversão do bloqueio induzido pelo pancurónio são muito reduzidos, pelo que não se aconselha o uso de sugamadex nesta situação **Interações medicamentosas e outras formas de interação** Interações devidas ao prolongamento do efeito de rocurónio ou vecurónio: Quando são administrados no período pós-operatório fármacos que potenciam o bloqueio neuromuscular, ter em especial atenção a possibilidade de recorrência de bloqueio. (consultar RCM de rocurónio ou vecurónio para lista de fármacos específicos). No caso de ser observada recorrência de bloqueio, o doente pode necessitar de ventilação mecânica e re-administração de sugamadex. Interações por deslocamento: toremifeno e ácido fusídico. Nas situações em que as potenciais interações por deslocamento podem ser antecipadas, os doentes deverão ser cuidadosamente monitorizados em relação aos sinais de recorrência de bloqueio neuromuscular (aproximadamente até 15 minutos) após a administração parentérica de outro fármaco num período de 7,5 horas após a administração de sugamadex. Interações por captura: contracetivos hormonais. Considerar a readministração do medicamento, a administração de um equivalente terapêutico (preferencialmente de uma classe química diferente) e/ou recorrer a intervenções não farmacológicas, conforme apropriado. Interferência com testes laboratoriais: doseamento da progesterona sérica e de alguns parâmetros da coagulação (aPTT, PT, INR) **Efeitos indesejáveis** Complicações anestésicas e nas vias aéreas (tosse, espasmos musculares, reacção de despertar durante a anestesia, respiração espontânea durante o procedimento anestésico, esgares, sugar do tubo endotraqueal, movimento durante o procedimento anestésico), hipotensão ou complicação da intervenção (taquicardia, bradicardia, aumento da frequência cardíaca). As reacções de hipersensibilidade ao fármaco (reacções cutâneas isoladas a reacções sistémicas graves, anafilaxia, choque anafilático) foram notificadas como pouco frequentes nos estudos clínicos e em notificações pós-comercialização a frequência é desconhecida. Na pós-comercialização foram observados casos isolados de bradicardia acentuada e bradicardia com paragem cardíaca alguns minutos após a administração de sugamadex. Notificados alguns casos de recuperação da consciência com relação com sugamadex incerta. Recorrência do bloqueio: Praticamente todos os casos provêm dos estudos de determinação da dose em que foram administradas doses sub-ótimas (menos de 2 mg/kg). Em dados pós comercialização e num ensaio clínico em doentes com história de complicações pulmonares, o broncospasmo foi notificado como possível efeito adverso. **Titular de Autorização de Introdução no Mercado (AIM):** Merck Sharp & Dohme Limited, Hertford Road, Hoddesdon, Hertfordshire EN11 9BU, Reino Unido **Data revisão do texto:** 08/2016. **Para mais informações contatar o titular de AIM ou seu representante local. Medicamento sujeito a receita médica restrita de utilização reservada a certos meios especializados. Uso exclusivo hospitalar.**

www.msd.pt | Tel.: 214 465 700 | Merck Sharp & Dohme, Lda. | Quinta da Fonte, Edifício Vasco da Gama, 19, Porto Salvo - 2770-192 Paço de Arcos | NIPC 500 191 360 Copyright ©2017. Merck Sharp & Dohme Corp., uma subsidiária de Merck & Co., Inc., Kenilworth, NJ, EUA. Todos os direitos reservados. ANES-1213981-0000 04/2017.

ferinject®
carboximaltose férrica

Carboximaltose férrica trata a anemia moderada a grave, no pré e no pós-operatório,

de forma segura, rápida e eficaz reduzindo a necessidade de transfusão sanguínea[1,2]

O mundo à sua espera

INFORMAÇÕES ESSENCIAIS COMPATÍVEIS COM O RCM

▼ Este medicamento está sujeito a monitorização adicional. Isto irá permitir a rápida identificação de nova informação de segurança. Pede-se aos profissionais de saúde que notifiquem quaisquer suspeitas de reações adversas.

1. NOME DO MEDICAMENTO: Ferinject 50 mg ferro/ml solução injetável ou para perfusão. **2. COMPOSIÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA:** Um ml de solução contém 50 mg de ferro sob a forma de carboximaltose férrica. Cada frasco para injetáveis de 2 ml contém 100 mg de ferro sob a forma de carboximaltose férrica. Cada frasco para injetáveis de 10 ml contém 500 mg de ferro sob a forma de carboximaltose férrica. Cada frasco para injetáveis de 20 ml contém 1.000 mg de ferro sob a forma de carboximaltose férrica. Um ml de solução contém até 5,5 mg (0,24 mmol) de sódio, ver secção 4.4. Lista completa de excipientes, ver secção 6.1. **3. FORMA FARMACÊUTICA:** Solução injetável ou para perfusão. Solução aquosa castanho-escura, não transparente. **4. INFORMAÇÕES CLÍNICAS: 4.1 Indicações terapêuticas:** O Ferinject está indicado no tratamento da deficiência em ferro quando as formulações orais de ferro não são eficazes ou não podem ser utilizadas. O diagnóstico de deficiência em ferro deve ser baseado em análises clínicas. **4.2 Posologia e modo de administração:** Monitorize cuidadosamente o aparecimento de possíveis sinais e sintomas de reações de hipersensibilidade nos doentes durante e após cada administração de Ferinject. Ferinject deve ser administrado apenas quando estão imediatamente disponíveis técnicos formados em avaliação e tratamento de reações anafiláticas, em instalações que seja assegurado todo o suporte para reanimação. O doente deve ser observado para identificar possíveis efeitos adversos durante pelo menos 30 minutos após cada administração de Ferinject (ver secção 4.4). **Posologia**: A posologia de Ferinject segue uma abordagem gradual: [1] determinação da necessidade individual de ferro, [2] cálculo e administração da(s) dose(s) de ferro e [3] avaliações após a reposição de ferro. Estes passos estão descritos a seguir: ***Passo 1: Determinação da necessidade de ferro:*** A necessidade individual de ferro para reposição utilizando Ferinject é determinada com base no peso corporal e no nível de hemoglobina (Hb) do doente. Consulte a Tabela 1 para determinar a necessidade de ferro: **Tabela 1: Determinação da necessidade de ferro**

Hb		Peso corporal do doente		
g/dl	mmol/l	menos de 35 kg	35 kg a <70 kg	70 kg e superior
<10	<6,2	500 mg	1500 mg	2000 mg
10 a <14	6,2 a <8,7	500 mg	1000 mg	1500 mg
≥14	≥8,7	500 mg	500 mg	500 mg

A deficiência em ferro deve ser confirmada através de análises clínicas, conforme indicado em 4.1. ***Passo 2: Cálculo e administração da(s) dose(s) individual(ais) máxima(s) de ferro:*** Com base na necessidade de ferro acima determinada, deve(m) ser administrada(s) a(s) dose(s) apropriada(s) de Ferinject, tendo em consideração o seguinte: Uma administração única de Ferinject não deve exceder: • 15 mg ferro/kg peso corporal (para administração por injeção intravenosa) ou 20 mg ferro/kg peso corporal (para administração por perfusão intravenosa) • 1000 mg de ferro (20 ml Ferinject). A dose cumulativa máxima recomendada de Ferinject é de 1000 mg de ferro (20 ml Ferinject) por semana. ***Passo 3: Avaliações após a reposição de ferro:*** A reavaliação deve ser efetuada pelo médico com base na condição individual do doente. O nível de Hb deve ser reavaliado até 4 semanas após a última administração de Ferinject, de modo a reservar tempo suficiente para a eritropoiese e a utilização de ferro. Caso o doente necessite de uma nova reposição de ferro, a necessidade de ferro deve ser novamente calculada utilizando a Tabela 1 anterior. (Ver secção 5.1 do RCM). **População especial** – doentes com doença renal crónica dependente de hemodiálise. Uma injeção única máxima diária na dose de 200 mg de ferro não deve ser excedida em doentes com doença renal crónica dependente de hemodiálise (ver também secção 4.4). **População pediátrica**: A utilização de Ferinject não foi estudada em crianças. Assim, não está recomendado em crianças com idade inferior a 14 anos. **Modo de administração**: Ferinject deve ser administrado somente através de via intravenosa: • por injecção ou • por perfusão ou • durante uma sessão de hemodiálise diretamente e sem diluição no braço venoso do dialisador. Ferinject não deve ser administrado por via subcutânea ou intramuscular. ***Injeção intravenosa:*** Ferinject pode ser administrado por injeção intravenosa utilizando a solução não diluída. A dose única máxima é de 15 mg ferro/kg peso corporal, mas não deve exceder os 1000 mg de ferro. As taxas de administração são apresentadas na Tabela **2: Tabela 2: Taxas de administração para injeção intravenosa de Ferinject**

Volume de Ferinject necessário	Dose de ferro equivalente	Taxa de administração / Tempo mínimo de administração
2 a 4 ml	100 a 200 mg	Nenhum tempo mínimo prescrito
> 4 a 10 ml	> 200 a 500 mg	100 mg ferro / minuto
> 10 a 20 ml	> 500 a 1,000 mg	15 minutos

Perfusão intravenosa: Ferinject pode ser administrado por perfusão intravenosa, tendo de ser, nesse caso, diluído. A dose única máxima é de 20 mg ferro/kg peso corporal, mas não deve exceder os 1000 mg de ferro. Para perfusão Ferinject deve ser diluído somente numa solução estéril de cloreto de sódio a 0,9% m/V como se apresenta na Tabela 3: Nota: por razões de estabilidade, Ferinject não deve ser diluído para concentrações inferiores a 2 mg ferro/ml (não incluindo o volume da solução de carboximaltose férrica). **Tabela 3: Plano de diluição de Ferinject para perfusão intravenosa**

Volume de Ferinject necessário	Dose de ferro equivalente	Quantidade máxima de solução estéril de cloreto de sódio a 0,9% m/V	Tempo mínimo de administração
2 a 4 ml	100 a 200 mg	50 ml	-
>4 a 10 ml	>200 a 500 mg	100 ml	6 minutos
>10 a 20 ml	>500 a 1.000 mg	250 ml	15 minutos

4.3 Contraindicações: A utilização de Ferinject está contraindicada nas seguintes situações: • Hipersensibilidade à substância ativa do Ferinject ou a qualquer um dos excipientes mencionados na secção 6.1. do RCM • Hipersensibilidade grave conhecida a outros produtos de ferro administrados por via parentérica • Anemia não atribuída a deficiência em ferro, por exemplo outra anemia microcítica • Evidência de sobrecarga de ferro ou alterações na utilização do ferro. **4.4 Advertências e precauções especiais de utilização:** ***Reações de hipersensibilidade:*** As preparações de ferro administradas por via parentérica podem causar reações de hipersensibilidade, incluindo reações anafiláticas/anafilactóides graves e potencialmente fatais. Também foram notificadas reações de hipersensibilidade após administração prévia sem intercorrências, de complexos de ferro administrados por via parentérica. O risco é maior em doentes com alergias conhecidas, incluindo alergias a fármacos, incluindo doentes com antecedentes de asma, eczema ou outra alergia atópica grave. Existe também um risco aumentado de reações de hipersensibilidade a complexos de ferro administrados por via parentérica em doentes com doenças imunes ou inflamatórias (p. ex., lúpus eritematoso sistémico, artrite reumatoide). Ferinject deve ser administrado apenas quando estão imediatamente disponíveis técnicos formados em avaliação e tratamento de reações anafiláticas, em instalações em que seja assegurado todo o suporte para reanimação. Cada doente deve ser observado para identificar possíveis efeitos adversos durante pelo menos 30 minutos após cada administração de Ferinject. Se ocorrerem reações de hipersensibilidade ou sinais de intolerância durante a administração, o tratamento deve ser interrompido de imediato. Devem estar disponíveis instalações e equipamento para reanimação cardiorrespiratória, bem como para tratar reações anafiláticas/anafilactoides agudas, incluindo uma solução injetável de adrenalina 1:1000. Deverá ser administrada terapêutica adicional com anti-histamínicos e/ou corticosteroides, conforme seja apropriado. ***Insuficiência hepática ou renal:*** Em doentes com disfunção hepática, só se deve administrar ferro por via parentérica após avaliação cuidadosa da relação risco/benefício. Deve evitar-se a administração parentérica de ferro em doentes com disfunção hepática sempre que a sobrecarga de ferro seja um fator precipitante, em particular de Porfiria Cutânea Tardia (PCT). Recomenda-se monitorização cuidadosa da concentração de ferro de forma a evitar sobrecarga. Não existem dados disponíveis de segurança acerca dos doentes com doença renal crónica dependentes de hemodiálise que recebem doses únicas superiores a 200 mg de ferro. ***Infeção:*** O ferro parentérico tem de ser utilizado com precaução em caso de infeção crónica ou aguda, asma, eczema ou alergias atópicas. Recomenda-se que o tratamento com Ferinject seja interrompido em doentes com bacteriemia. Assim, em doentes com infeção crónica deve ser efetuada uma avaliação dos benefícios/riscos, tendo em conta a supressão de eritropoiese. ***Extravasação:*** Deve-se ter precaução para evitar extravasão paravenosa ao administrar Ferinject. A extravasão paravenosa de Ferinject no local de administração poderá levar a irritação da pele, bem como uma coloração castanha no local de administração que poderá persistir durante bastante tempo. No caso de haver extravasão paravenosa deve-se interromper imediatamente a administração de Ferinject. ***Excipientes:*** Um ml de Ferinject não diluído contém até 5,5 mg (0,24 mmol) de sódio. Este facto deve ser tido em consideração em doentes com uma dieta com restrição de sódio. ***População pediátrica:*** A utilização de Ferinject não foi estudada em crianças. **4.5 Interacções medicamentosas e outras formas de interacção:** A absorção de ferro por via oral é reduzida quando administrado concomitantemente com formulações parentéricas de ferro. Portanto, se necessário, a terapêutica com ferro oral não deve ser iniciada durante pelo menos 5 dias após a última injeção de Ferinject. **4.6 Fertilidade, gravidez e aleitamento:** ***Gravidez:*** Existem dados limitados sobre a utilização de Ferinject em mulheres grávidas. É necessária uma avaliação cuidadosa da relação benefício-risco antes da utilização durante a gravidez e Ferinject não deve ser utilizado durante a gravidez exceto quando for claramente necessário. A anemia ferropénica, que ocorre no primeiro trimestre de gravidez, pode, em muitos casos, ser tratada com ferro oral. O tratamento com Ferinject deve ser limitado ao segundo e terceiro trimestres, se se considerar que o benefício é superior ao potencial risco tanto para a mãe como para o feto. Os estudos em animais sugerem que o ferro libertado do Ferinject pode atravessar a barreira placentária e que a sua utilização durante a gravidez pode influenciar o desenvolvimento esquelético do feto (ver secção 5.3 do RCM). **4.8 Efeitos indesejáveis:** O efeito indesejável mais frequentemente notificado é a náusea, ocorrendo em 3,1 % dos doentes. **Muito frequentes (≥1/10), Frequentes (≥1/100, <1/10), Pouco frequentes (≥1/1.000, <1/100), Raras (≥1/10.000, <1/1.000). Doenças do sistema imunitário:** Pouco Frequentes: Hipersensibilidade; Raras: Reações anafilactóides. **Doenças do metabolismo e da nutrição:** Frequentes: Hipofosfatémia. **Doenças do sistema nervoso:** Frequentes: Cefaleias, tonturas; Pouco Frequentes: Parestesia, disgeusia; Raras: Perda de consciência. **Perturbações do foro psiquiátrico:** Raras: ansiedade. **Cardiopatias:** Pouco Frequentes: Taquicardia. **Vasculopatias:** Frequentes: Rubores hipertensão; Pouco Frequentes: Hipotensão; Raras: Flebite, síncope, pré-síncope. **Doenças respiratórias, torácicas e do mediastino:** Pouco frequentes: Dispneia; Raras: Broncospasmo. **Doenças gastrointestinais:** Frequentes: Náuseas; Pouco Frequentes: Vómitos, dispepsia, dor abdominal, obstipação, diarreia; Raras: Flatulência.**Afecções dos tecidos cutâneos e subcutâneos:** Pouco Frequentes: Prurido, urticária, eritema, erupção cutânea; Raras: Angioedema, palidez e edema da face. **Afecções musculosqueléticas e dos tecidos conjuntivos:** Pouco Frequentes: Mialgia, lombalgia, artralgia, dores nas extremidades, espasmos musculares. **Perturbações gerais e alterações no local de administração:** Frequentes: Reações no local de injecção / perfusão; Pouco Frequentes: Pirexia, fadiga, dor torácica, edema periférico, arrepios; Raras: Mal-estar, indisposição semelhante à gripe. **Exames complementares de diagnóstico:** Pouco Frequentes: Aumento da alanina-aminotransferase, aumento da aspartato-aminotransferase, aumento da gama-glutamiltransferase, aumento da desidrogenase láctica sanguínea, aumento de fosfatase alcalina no sangue. **TITULAR DA AUTORIZAÇÃO DE INTRODUÇÃO NO MERCADO:** Vifor France 100-101 Terrasse Boieldieu Tour Franklin La Défense 8 92042 Paris La Défense Cedex France Tel.: + 33 (0)1 41 06 58 90 . Fax: + 33 (0)1 41 06 58 99. **Medicamento sujeito a receita médica restrita, de utilização reservada a certos meios especializados. Para uso exclusivo hospitalar. Para mais informações contactar o Titular da AIM.**

Referências: 1. Calleja J, et al. Ferric carboxymaltose reduces transfusions and hospital stay in patients with colon cancer and anemia. Int J Colorectal Dis 2016;31:543-551. **2.** Bisbe E, et al. Randomized trial comparing ferric carboximaltose vs oral oral ferrous glycine sulfate for postoperative anaemia after total knee arthroplasty. Br J Anaesth 2014;113(3):402-409.

TITULAR DA AIM: VIFOR FRANCE
100-101 Terrasse Boieldieu Tour Franklin La Défense 8 92042 Paris La Défense Cedex France | Telef.: +33(0)1 41 06 5890 | Fax: +33(0)1 41 06 5899

R. da Indústria, 2 - Quinta Grande - 2610-088 Amadora - Lisboa - Portugal | Telef.: 21 470 85 00 | Fax: 21 470 85 06
mailbox_lisboa@viforpharma.com | Cont. nº 500 207 410 | Capital Social 5.000.000€ | Cons. Reg. Amadora nº452

VIFOR PHARMA

Experimente o i-gel

INTERSURGICAL®
COMPLETE RESPIRATORY SYSTEMS
i-gel

A via aérea supraglótica I-gel está agora indicado para reanimação[1] e pode ser inserido em menos de 5 segundos[2] com utilização em pacientes com um peso de 30-90 Kgs+, torna o i-gel indicado para a maioria dos adultos.

Para experimentar i-gel visite **www.i-gel.com**, onde poderá encontrar mais informação, videos, downloads e as últimas novidades.

INTERSURGICAL®
COMPLETE RESPIRATORY SYSTEMS

Qualidade, inovação e escolha

Intersurgical Portugal Lda
Centro Empresarial Sintra Estoril V, Armazem E-1, Estrada de Albarraque, 2710-144 Sintra, Portugal
Tel: 219 108 550 info@intersurgical.pt www.intersurgical.pt

References
[1] i-gel User Guide. 9279. Issue7. 03.09.
[2] Evaluation of the i-gel airway in 300 patients. O A Bamgbade, W.R. McNab, W.M. Khalaf. European Journal of Anaesthesiology. October 2008. Vol 25. Issue 10. p 865-866.

Sistema de Compressão Sequencial Kendall SCD™

A sua Solução Intraoperatória Contra a TVP

O Seu Parceiro na **Prevenção do TEV**

COVIDIEN

- Quase todos os pacientes cirúrgicos correm o risco de desenvolver Trombose Venosa Profunda (TVP).[1]
- As orientações internacionais recomendam o uso de Compressão Pneumática Intermitente (CPI) intraoperatória para pacientes de alto risco.[1]

Está clinicamente comprovado que o Sistema Kendall SCD™ reduz o risco de TVP e Embolia Pulmonar (EP), tendo ainda demonstrado aumentar a sobrevivência de pacientes que sofreram um AVC.[2]

Para mais informações sobre esta tecnologia, por favor contacte um representante da Covidien.

Referências Clínicas:

1. Geerts WH et al. Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). Chest. 2008 Jun;133(6 Suppl):381S-453S. 2. Dennis MS, et al. Effectiveness of intermittent pneumatic compression in reduction of risk of deep vein thrombosis in patients who have had a stroke (CLOTS 3): a multicentre randomised controlled trial. The Lancet. Published online: 31 May, 2013.

www.covidien.com

COVIDIEN, COVIDIEN com logótipo, e o logótipo Covidien são marcas comerciais registadas nos EUA e internacionalmente da Covidien AG. Outras marcas são marcas comerciais de uma empresa. 2015 Covidien.

TERTÚLIAS DE ANESTESIOLOGIA

13 OUT
09h00-18h00
EYEnestesia+ Bloqueio à la carte
Hospital de Lamego

13 OUT
22h00-23h00
LEVOBUPICAFEÍNA
A arte e a ciência do café
António Vaz Carneiro
Hotel Rural Viscondes da Várzea

15 OUT
11h30-12h30
ANESTESIA PANTAGRUÉLICA
Chef Hélio Loureiro
Quinta Branca, Valdrigem

6ºED
LAMEGO
13, 14 E 15 DE OUTUBRO
2017

14 OUT
11h30-13h00
HUMANIZAR & GERIR
Maria de Belém Roseira e Miguel Guimarães
Teatro Ribeiro da Conceição

14 OUT
14h30-16h00
CATARATATOUILLE
Anestesia para catarata: quente ou fria, sozinha ou com acompanhamento?
Teatro Ribeiro da Conceição

14 OUT
16h30-17h30
INSIDE AIRWAY
Massimiliano Sorbello
Teatro Ribeiro da Conceição

14 OUT
17h30-18h30
PAGÃOS NO BLOCO
PRÓS & CONTRAS
Pais nas Cesarianas?
Pais na Indução?
Teatro Ribeiro da Conceição

14 OUT
23h
TERTÚLIAS NIGHT FEVER
★
Hotel Lamego

WWW.SPANESTESIOLOGIA.PT

SPA
Sociedade Portuguesa de Anestesiologia

SARTOR SEVEN

CONGRESSO SPCCTV 4D VISIONS 17

CARDÍACA | TORÁCICA | VASCULAR | ANESTESIOLOGIA

QUATRO PERSPETIVAS SOBRE A MESMA PRÁTICA CIRÚRGICA

24 a 26 Novembro | 2017

Hotel Grande Real Sta. Eulália, Albufeira | Algarve

ORGANIZADO POR:

SPCCTV

SOCIEDADE PORTUGUESA DE CIRURGIA CARDIO-TORÁCICA E VASCULAR

Fundada em 1984

SPA Sociedade Portuguesa de Anestesiologia

SECRETARIADO:

Skyros congressos

Suprane® desflurano

Controlo preciso.
Recuperação previsível.

Rápido despertar [1-3]
e recuperação dos reflexos respiratórios [2,3]

Recuperação rápida e previsível
na maioria dos doentes e procedimentos [3-7]

Controlo preciso da profundidade anestésica
e parâmetros hemodinâmicos [7,8]

Ref. Baxter PT: 027/16 Data Ref. Baxter PT: 04/2016

Baxter

FICHA TÉCNICA

EDITOR CHEFE • *EDITOR-IN-CHIEF*
Rosário Órfão - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra

EDITORES ASSOCIADOS • *ASSOCIATE EDITORS*
Fernando Abelha - Centro Hospitalar S. João, Porto
Lucindo Ormonde - Centro Hospitalar Lisboa Norte, Lisboa
Marta Azenha - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra
Paulo Sá - Hospital Amadora Sintra, CVP e Clínica de Santo António, Lisboa
Rui Guimarães - Centro Hospitalar de Barcelos, Barcelos

CONSELHO EDITORIAL • *EDITORIAL BOARD*
Cristina Granja - Centro Hospitalar de Faro e Faculdade de Medicina do Algarve, Faro
Daniela Figueiredo - Centro Hospitalar do Porto, Porto
Joana Carvalhas - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra
Jorge Reis - Hospital da Luz Arrábida, Vila Nova de Gaia
Jorge Tavares - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto
José Luís Ferreira - Centro Hospitalar Lisboa Central, Lisboa
Luís Agualusa - Unidade Local de Saúde de Matosinhos, Matosinhos
Pedro Amorim - Centro Hospitalar do Porto, Porto
Sílvia Neves - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra

CONSULTORA TÉCNICA • *COPY EDITOR*
Helena Donato - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra

INFORMAÇÃO SOBRE A REVISTA • *INFORMATION*
http://revistas.rcaap.pt/anestesiologia
http://www.spanestesiologia.pt
editor.anestesiologia@gmail.com

DIREÇÃO DA SPA • *SPA BOARD*
Presidente // *President*
Maria do Rosário Lopes Garcia Matos Órfão
Vice-Presidente // *Vice-President*
Paulo Alexandre Sá Antunes Rodrigues
Secretário // *Secretary*
Rui Nuno Machado Guimarães
Tesoureiro // *Treasurer*
Marta Sofia Aurélio Azenha
Vogal // *Member of the Board*
Fernando José Pereira Alves Abelha

SPA • *SPA ADDRESS*
Centro de Escritórios do Campo Grande
Av. do Brasil, nº1, 5º andar, sala 7
1749-028 Lisboa
Tel.: (+351) 913 609 330
E-Mail: spa@spanestesiologia.pt

ISSN 0871-6099
Depósito Legal nº • *Legal Deposit nº* - 65830/93
Preço Avulso/Número • *Individual Copy/Number* - 7,5€
Assinatura 4 edições • *Subscription Rates 4 copies* - 30€
Distribuição
Gratuita aos Sócios da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia
Distribution
Without charge for memberships of the Portuguese Society of Anesthesiology
Tiragem • *Printed Copies* - 1200
Periodicidade - Trimestral (mar, jun, set, dez)
Frequency - *Quarterly (Mar, Jun, Sep, Dec)*
Design, Concepção e Paginação • *Design, Creation and Pagination*
UBIQUA, Comunicação Digital | info@ubiqua.pt | (+351) 918 249 291
Produção
FIG - Indústrias Gráficas, SA | fig@fig.pt | (+351) 239 499 922

Propriedade e Administração da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia
Portuguese Society of Anesthesiology Ownership and Management

Licenciada com uma Licença Creative Commons
Atribuição - Não Comercial - Sem Derivações 4.0 Internacional
Open Access License Creative Commons (CC BY-NC-ND 4.0)
Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International

SUMÁRIO
CONTENTS

Editorial 78
Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e Referenciação de Anestesiologia
National Network of Anesthesiology Hospital Specialty and Referral
Lucindo Ormonde

Editorial 80
"Individualidades: uma homenagem e um tema"
Pedro Girão

Caso Clínico 82
Despertar Intraoperatório (Awareness)
Case Report
Raising Awareness on Awareness
Daniel Rodrigues Alves, Nuno Miguel Rodrigues, Juliana Alves, Suzana Parente

Caso Clínico 86
Trauma Crânio-Encefálico Isolado como Causa de Coagulopatia Precoce
Case Report
Isolated Traumatic Brain Injury as a Cause of Early Coagulopathy
Rafael Marques Pires, Ana Pinto Carneiro, Ana Margarida Ferreira, José Luís Ferreira

Artigo Original 89
Intubação com Videolaringoscópio em Doente Obeso Acordado
Original Article
Awake Video Laryngoscopic Intubation in the Obese Patient
Pedro Andrade, Raquel Tranquada

Artigo Original 93
Deve Confiar-se no Exame Ecográfico da Veia Cava Inferior para Avaliar a Resposta a Fluidos em Voluntários ASA 1 e 2?
Original Article
Should Echographic Examination of the Inferior Vena Cava be Trusted to Assess Fluid Responsiveness in ASA 1 and 2 Volunteers?
Daniel Rodrigues Alves

Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e Referenciação de Anestesiologia 98
National Network of Anesthesiology Hospital Specialty and Referral

Normas de Publicação 127
Instruções aos Autores

EDITORIAL

Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e Referenciação de Anestesiologia

National Network of Anesthesiology Hospital Specialty and Referral

Iniciei o meu internato de anestesiologia em 1996, tendo acompanhado desde então a evolução da nossa especialidade de forma apaixonada, como tantos outros. Para além de uma atividade assistencial trabalhosa, mas gratificante, a intervenção socio profissional fez e faz parte da minha vida, juntando-me a muitos outros que também interpretam a evolução da sociedade indissociável da discussão de ideias, do contributo individual para o bem comum e da preservação de valores que perduram como essenciais para a construção do individuo. Acompanhei a vida das nossas instituições representativas, a evolução dos nossos currículos formativos, a criação de competências, subespecialidades, especialidades, discussões mais ou menos inflamadas sobre muitos temas que determinaram mudanças na nossa especialidade e a internacionalização da nossa sociedade anestesiológica.
Foi, no entanto, sempre constrangedor o trabalho e a dificuldade para vencer a iliteracia institucional dos responsáveis políticos da área da saúde, e porque não dizer, de quem administra saúde, sobre a anestesiologia. Porém muitos passos foram dados, uns melhores que outros.

A medicina tem evoluído com uma dinâmica cada vez mais difícil de acompanhar, pressionando ideias, forçando adaptação, sacrificando resiliências românticas e obrigando as instituições a reinventarem-se.
O futuro próximo será pródigo em mudanças, sendo essencial que a anestesiologia esteja preparada para desempenhar o seu papel nessa nova ordem.
Num momento em que as diferentes disciplinas médicas sofrem mutações que pressupõem uma modificação do enquadramento clássico dos seus conteúdos técnicos, importa balizar e assentar de forma clara os pilares em que a anestesiologia assenta: medicina perioperatória, medicina intensiva, medicina de emergência e medicina da dor. O conteúdo de formação específica da especialidade terá sempre de alicerçar-se nestes pilares, não se desgastando em objetivos secundários que desvirtuem o essencial.
Os desenvolvimentos nas diferentes disciplinas médicas e na organização hospitalar que se verificam atualmente em Portugal, relacionam-se com diferentes agentes: o estado, a medicina privada e seus diversos parceiros (grupos de saúde, misericórdias e medicina privada clássica em decadência) Ordem dos Médicos, Sindicatos e Sociedades Cientificas. A organização destes diversos atores institucionais influencia a organização da anestesiologia, cabendo aos responsáveis pelo desenvolvimento da especialidade estarem à altura de responder a este desafio.

A sociedade anestesiológica portuguesa, deve repensar rapidamente muito do que se está a passar na área da saúde: falta de reformas na organização hospitalar que acompanhem as mudanças sociais e a evolução da medicina, o hiato sobre os objetivos traçados para o desenvolvimento da anestesiologia e o estado da arte em Portugal, a falta de novos players para além dos tradicionais (Ordem dos Médicos e Sociedade Portuguesa de Anestesiologia), alguma incapacidade de desmistificar mitos sem base cientifica consistente, mas baseados mais em eminências do que em evidências.

Esta edição da Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (SPA) contempla a Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e Referenciação de Anestesiologia.
Este documento é o culminar de anos de trabalho e de algumas dificuldades para que chegasse à luz do dia, sendo finalmente aprovado por Despacho do Secretário de Estado da Saúde e Adjunto em 19 de Junho de 2017.
Por uma questão de justiça importa referir que o inicio desta odisseia remonta a 2008, quando foi formado um grupo composto por Adriano Natário, Ana Paula Gouveia, António Augusto Martins, António Marques, Isabel Pascoal, Lucindo Ormonde, Maria Manuela Andrade, Rosário Abrunhosa e Sandra Gestosa. Foi então produzido o primeiro documento sobre o tema. O trabalho deste grupo deu origem a um documento final editado em Outubro de 2009, mas que de facto nunca saiu da gaveta.

Determinou o Ministério da Saúde, reabrir o processo e designar novo grupo de trabalho para atualizar e ultimar o trabalho anterior. Foram designados António Marques, Barbara Sofia Carvalho, Carlos Seco, Lucindo Ormonde, Manuel Chedas, Paulo Lemos, Rosário Orfão e Rui Guimarães. Considerou este grupo adotar uma nova estratégia de abordagem do documento, coletando todo um novo conjunto de informação que foi surgindo desde 2009.

As Redes de Referenciação Hospitalar (RRH) justificam-se pela necessidade de assegurar cuidados de saúde a todos os cidadãos, importando que as diferentes instituições hospitalares garantam a prestação de forma coordenada e articulada entre si, e com os restantes níveis de cuidados. Procuram também ter um papel orientador e regulador das relações de complementaridade interinstitucionais, perspetivando-se a implementação de um modelo de prestação de cuidados de saúde centrado no cidadão.

Procurou este grupo de trabalho introduzir no documento doutrina e políticas de organização hospitalar no âmbito da organização institucional em anestesiologia.

Esperamos que considerem este documento uma excelente peça que possa contribuir para orientar, não de uma forma doutrinária rígida, mas com conceitos e bases seguras, uma política de desenvolvimento da anestesiologia moderna.
Agradeço a todos os que colaboraram com os seus contributos, desejando que este trabalho possa influenciar decisões baseadas em indicadores credíveis e processos de organização que por diferentes que sejam, respeitem os pilares da especialidade.

Lucindo Ormonde.

ANTÓNIO ALFREDO MEIRELES

"Individualidades: Uma homenagem e um tema"

Deixou-nos recentemente o Dr. António Alfredo Meireles, que entre 1984 e 1986 foi presidente da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (SPA), tendo sido também fundador e primeiro editor-chefe da Revista da SPA. Nem que fosse apenas pelo facto de ter desempenhado esses cargos, impõe-se recordar a sua figura.

Natural de Bragança, onde nasceu em 1940, passou a infância e juventude em Macedo de Cavaleiros, que considerava a sua verdadeira origem. Após a licenciatura pela FMUP, fez o internato geral no Hospital de São João. Foi então para o Hospital Geral de Santo António (HGSA), onde fez a especialidade e permaneceu no quadro até à aposentação. Aí foi Chefe de Serviço, coordenador do ensino pós-graduado e um dos principais impulsionadores da Consulta da Dor, da qual foi responsável de 1990 até 1999. Distinguiu-se também pelas suas capacidades organizativas em diversas reuniões científicas e cursos (médicos e de enfermagem) promovidos pelo Serviço e pela SPA. Além do seu trabalho assistencial no HGSA, exerceu sobretudo no Hospital da Ordem da Lapa, ao qual estava ligado por diversos laços pessoais e profissionais.

Sendo aparentemente reservado, não era daquelas pessoas que recordamos como sendo muito popular ou com numerosos amigos; mas era uma pessoa de amizades para a vida inteira. A sua elegância e correcção com todos era inexcedível. Mas, talvez mais ainda do que aos colegas, dedicava muita da sua simpatia, do seu esforço e das suas palavras aos doentes, sobretudo os da Consulta da Dor, com quem tinha uma relação extraordinariamente próxima. Com eles tornava-se subita e surpreendentemente, uma pessoa descontraída e loquaz.

Como anestesista, a sua principal característica era a enorme sensação de segurança que transmitia a quem o rodeava: aos doentes, aos cirurgiões, aos outros profissionais de saúde. Isso devia-se não só ao seu carácter tranquilo e pouco emotivo, que primava pela simplicidade, pela economia de gestos e palavras, mas sobretudo à enorme habilidade, perícia e competência com que sempre lidou com o controlo da via aérea do doente. Também aí se reflectia a sua preferência, que se diria genuinamente transmontana, pelas coisas básicas, simples e verdadeiramente importantes. Era frequentemente chamado em casos de intubações difíceis, isso numa época em que os meios técnicos actualmente disponíveis eram inexistentes. No quotidiano do HGSA, a sua entrada numa sala de Bloco parecia ser uma garantia de que nessa sala tudo iria correr bem e de que nada poderia ocorrer de outra forma. E com esse seu modo de estar e de actuar marcou muitos de nós, que tivemos o privilégio de aprender com ele.

É assim que o recordo: como um homem centrado no fundamental, no mais simples e simultaneamente no mais importante da vida. Avesso a polémicas, despreocupado com cargos, discreto, firme, pontual, inabalável nas suas convicções, divertido com os seus amigos, activo mas tranquilo, notável sem se fazer notar.

Diversas publicações recentes insistem na ideia de que a Anestesiologia é uma ciência que precisa de uma arte: a arte de saber aplicar na prática, todo o saber que a ciência nos confere. E se há pessoas que parecem ter nascido com o dom dessa arte, o Dr. Meireles foi seguramente uma delas.

Como ficou dito, o Dr. António Alfredo Meireles notabilizou-se também nas áreas do ensino e da formação. Assim, é com toda a naturalidade, como ele decerto gostaria, que aproveito para apresentar um evento organizado pela SPA: as "Tertúlias de Anestesiologia 2017", que decorrerão de 13 a 15 de Outubro.

As "Tertúlias" prosseguem o seu caminho de descentralização e regressam ao Norte, de onde partiram em 2010, dirigindo-se desta vez à histórica cidade de Lamego, cuja riqueza patrimonial, bem como as profundas raízes culturais, são o pano de fundo ideal para a realização do evento. Além disso, Lamego encontra-se numa região de transição, entre Trás-os-Montes e as Beiras, no coração do Douro, amalgamando todas essas influências díspares. Ora as "Tertúlias" são isso mesmo: a integração de múltiplas fontes do saber, fugindo dos limites das ciências exactas e fazendo parcerias, por vezes inesperadas, com outras áreas de conhecimento.

As "Cortes de Lamego", uma reunião mitológica na qual D. Afonso Henriques teria sido eleito como nosso primeiro Rei, ocuparam durante muitos anos um lugar importante no imaginário da nossa História, mas foram entretanto remetidas à condição de lenda. As "Tertúlias de Lamego" serão bem reais e pragmáticas, com debates prementes para os anestesistas, que dificilmente teriam lugar noutros fóruns. Elas irão decorrer no Teatro Ribeiro Conceição, um edifício do séc. XVIII que já foi Hospital da Misericórdia e que nos últimos anos foi recuperado para a cultura e para as artes. Percorreremos também alguns dos locais mais emblemáticos da cidade: os claustros da Sé, o castelo, o museu, as caves... A beleza e a variedade dos pontos de interesse são a garantia de que estas "Tertúlias" terão um excelente complemento social!

Do programa ressalta uma ideia essencial: a preocupação com a individualidade. Essa vertente da nossa prática anestésica, que se poderia denominar como humanista, está bem patente nestas "Tertúlias", não só na atenção ao doente (a estratificação do risco, a abordagem da via aérea, a humanização dos cuidados) e aos seus familiares (a recente legislação acerca de anestesia obstétrica e pediátrica), mas também na atenção ao anestesiologista (o consumo de café, a anestesia como culinária, "eyes see what mind knows") e mesmo ao cirurgião (a anestesia para catarata). Ou seja, todas as pessoas envolvidas na nossa especialidade têm características, preferências ou necessidades individuais que influem, por vezes de forma marcada, no nosso trabalho quotidiano.

É da atenção ao detalhe que resulta a perfeição do todo. Nestas "Tertúlias", é da atenção aos detalhes de todos que partiremos para a busca visionária de uma verdadeira prática humanizada, abrangente e transversal.

É com estas ideias na bagagem que iremos em romaria até Lamego! Para mim, vai ser um enorme prazer recebê-los na minha terra, nessa região do Douro a que o médico Miguel Torga dedicou estas palavras: "Só quem não tiver sensibilidade e humanidade dentro de si é que ficará indiferente à beleza de panoramas sem comparação possível e à grandeza de um esforço incansável e criativo que os cultiva e arquitecta jardins suspensos na mais agreste paisagem de Portugal."

Bem-vindos a Lamego, bem-vindos às "Tertúlias"!

Pedro Girão.

Despertar Intraoperatório (Awareness): Caso Clínico

Raising Awareness on Awareness: Case Report

Daniel Rodrigues Alves[1], Nuno Miguel Rodrigues[1], Juliana Alves[2], Suzana Parente[3]

Autor Correspondente:
Daniel Rodrigues da Silveira Alves
Morada: Rua Luiza Neto Jorge, nº 22, 2º direito - 2790-240 Carnaxide, Portugal
Email: daniel_r_alves@sapo.pt

[1] Anestesiologista no Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Lisboa, Portugal
[2] Enfermeiro no Hospital Dr. José Maria Grande, Portalegre, Portugal
[3] Assistente Graduada Sénior do Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Lisboa, Portugal

Resumo

O despertar intraoperatório é uma complicação rara mas real da anestesia geral, com uma incidência estimada em 1-2 casos por 1000 anestesias gerais. Apresentamos um destes casos, em que uma paciente do sexo feminino, 63 anos de idade, com neoplasia maligna da mama e proposta para mastectomia unilateral, excisão de gânglio sentinela e colocação de expansor, apresentou despertar intraoperatório.

Este caso levou-nos a realizar uma busca sistemática pelos factores que contribuíram para esta complicação (*root cause analysis*), algo em que os sistemas de colheita automática de dados no perioperatório se revelaram particularmente importantes.

Note-se que a causa de um episódio de *awareness* deve sempre ser pesquisada, não apenas do ponto de vista dos cuidados ao paciente mas também para evitar casos subsequentes em outros indivíduos, uma vez que podem ser descobertos erros sistemáticos ou disfunções insuspeitas do equipamento utilizado.

Palavras-chave: Análise de Causa Fundamental; Anestesia Geral; Despertar Intraoperatório; Complicações Intraoperatórias; Monitorização Intraoperatória

Abstract

Awareness is a rare though important complication of general anaesthesia that still occurs in the present, with an estimated incidence of 1-2:1000 general anaesthetics. We present the case of a 63-year-old female patient with breast cancer presenting for unilateral mastectomy, sentinel lymph node excision and placement of short-term tissue expander under general anaesthesia, who experienced intraoperative awareness.

We set out to perform a root cause analysis in search of contributing factors in this particular case, acknowledging the importance of automatic data collection systems in this type of investigation.

A systematic search for the underlying cause should always be performed, as its importance extends not only to the patient directly involved but also to subsequent cases, given that potentially repeatable errors or unsuspected equipment malfunction may be unveiled.

Keywords: Anesthesia, General; Intraoperative Awareness; Intraoperative Complications; Monitoring, Intraoperative; Root Cause Analysis

INTRODUCTION

With an estimated incidence of 1-2 cases for every 1000 surgeries under general anaesthesia,[1] awareness is a particularly dreaded complication for both patients and anaesthesiologists. The basic underlying mechanism is an imbalance between the depressant effects of anaesthetic agents and the stimulating effects of surgical aggression, predisposing to superficialization and, eventually, explicit recall. While considerable effort has been channeled into understanding and preventing this complication, human error or equipment malfunction is still often involved,[2-4] which means there is significant margin for improvement in terms of preventative efforts. Special attention is paramount at every step of patient management if we are to stop its occurrence.[1]

CASE REPORT

A 63-year-old female patient diagnosed with invasive carcinoma of the right breast was scheduled for unilateral mastectomy, sentinel lymph node excision and placement of a short-term tissue expander, under general anaesthesia.

As comorbidities she had type 2 diabetes mellitus, arterial hypertension, obesity, depression and generalized anxiety disorder, and had been operated on twice before with no history of complications (for uterine dilation and curettage). Her daily medications included a benzodiazepine (she took lorazepam for over 30 years), mianserine, irbesartan, indapamide, metformin, vidagliptin and simvastatin.

Physical examination was unremarkable except for obesity and some stigmata pointing to a possible difficult airway,

namely a Mallampati class III, thyromental distance 4.5 cm and a short, thick neck.

On the day of surgery patient and equipment checklists were completed, difficult airway material made readily available, the patient was monitored and induction performed with administration of midazolam 2.5 mg, fentanyl 0.15 mg and propofol 200 mg (patient weight: 90 kg). The neuromuscular blocker was withheld pending laryngoscopy, which evidenced a Cormack-Lehane class IV, even with the BURP manoeuvre (two attempts). Help was called, and because the patient was easy to ventilate with bag-mask (non-emergency pathway[5]), an alternative approach to the airway was used – videolaryngoscopy – successfully. Securing the airway took approximately 9 minutes, during which additional 150 mg propofol were administered to maintain appropriate anaesthetic depth.

After endotracheal intubation atracurium was administered and a balanced general anaesthesia maintained (halogenated agent: desflurane).

At 0:37 minutes, concurrent with skin incision, there was an important adrenergic response (Fig. 1), leading to administration of additional opioid and an increase in the halogenated agent with consequent return of vital signs to pre-anaesthetic levels. The remainder of the surgery proceeded uneventfully, but once the patient was extubated, oriented and communicating, she told us she remembered feeling pain for a few seconds during skin incision. We applied the modified Brice questionaire[6,7] and confirmed intraoperative awareness had indeed occurred.

From that moment onwards we had two main concerns: on the one hand, addressing the patient's immediate needs and optimizing care; on the other, finding a satisfactory explanation for the occurrence of this sentinel event.

DISCUSSION

PATIENT MANAGEMENT

Awareness has the potential for devastating psychological consequences on the patient, especially when associated with intraoperative pain[1] – in which case post-traumatic stress disorder (PTSD) can occur in up to 70%.[8] Patients with explicit recall can feel abandoned and isolated, often believing there is no one they can talk to about the occurrence because either others won't believe it or will judge them as ungrateful.[9] This contributes to a feeling of helplessness that should be ameliorated by the anaesthesiologist.

It is critical to never try and deny what happened. Naturally one must differentiate between true awareness episodes and perioperative dreams or recollection of events during intended superficialization (like at the end of surgery when the patient is being extubated), and in this regard an objective conversation with application of the aforementioned modified Brice questionnaire[6,7] is instrumental in separating the two. However, if and when recall of intraoperative events is confirmed, any attempt at denying it will only isolate the patient further, worsening his/her psychological outcome.[1]

In the case we described, we visited the patient daily during her hospital stay, and had frank talks with her explaining what had happened and what could be made to prevent it in subsequent surgeries.

Initially she did develop insomnia and nightmares, dreaming that she was being attacked and bitten by an unknown animal while unable to move and fend for herself – likely representing the immobility and pain experienced intraoperatively. This could signal the onset of PTSD,[10] but the patient persistently refused specialized psychological counselling. With continued support from all healthcare professionals, however, such dreams soon subsided, still during hospital stay, and on follow-up post-discharge contacts we could confirm that she had returned to her usual routine, exhibiting none of these or other lasting symptoms.

A few months later she was operated on again (for breast reconstruction), and was understandably anxious and fearful about anaesthesia. We advised her to always tell her anaesthesiologists what had happened, as a past history of awareness is regarded as a risk factor for new episodes,[1] and during the new surgery she was monitored with a BiS index monitor, which remained below 60 throughout the intervention. There were no complications.

ROOT CAUSE ANALYSIS[9]

As mentioned, this sentinel event sparked a search for causes underlying this awareness episode.

We know from the ASA Closed Claims Database and Anesthesia Awareness Registry[11] that in 37% of awareness cases human error is the main contributing factor, with equipment malfunction responsible for an additional 28%. In the remainder 35%, a cause cannot usually be identified – leading some authors to postulate that not all cases of awareness can be prevented.[7,10] In a minority of these "orphan" cases pharmacogenomic variability causing altered sensitivity to the administered drugs may be involved, but such truly is a small subset and should not be assumed as a default explanation without a serious effort to rule out more common causes.

With such in mind, we set out to perform a root cause analysis, reviewing all steps of intraoperative patient management using the Ishikawa (or fishbone) diagram.[12] We specifically looked at aspects such as *methods* (organization), *manpower* (people), *machinery, material, measurements* and *environment*.

Organizationally (*methods* aspect), appropriate checklists had been followed prior to beginning the case, and were properly filled. Necessary *materials* were also readily available, and all *machines* passed the regular tests. Also,

no *environment* or *measurement* problems were apparent, leaving us to analyse possible changes in *manpower* – which is to say, face the possibility of *human error*.

We began by confirming that the different medications remaining in the syringes were present in the amounts expected after consulting the registers, and that there had been no vial swaps. The presence of an adequate amount of desflurane in the vaporizer throughout the case was also confirmed. There had been no disconnections in intravenous lines that might imply administered drugs had not reached the patient, nor were these lines kinked intraoperatively, as their functioning status was regularly checked by us.

We then set out to analyse anaesthetic choices. We could have elected to use an anaesthetic depth monitor, but the truth is that these are still not *routinely* indicated for clinical use by international guidelines,[4] though they should be considered in patients with significant risk factors – and, accordingly, have been used in subsequent interventions on the same individual.

Possible risk factors in our patient included chronic benzodiazepine use, a history of depression and generalized anxiety disorder and some stigmata pointing to a possible difficult airway. Considering their existence and also the fact that she was anxious, with fear and anxiety appearing to have a priming effect on memory formation,[13] we administered a preoperative dose of 2.5 mg of midazolam, aiming to take advantage of the amnestic effects of the drug – though clearly such effect was not prolonged enough in this case. Chronic medication with other benzodiazepines may arguably have decreased the patient's sensitivity to the drug's effects.

A difficult airway is considered a risk factor for awareness[13] mainly because it is relatively easy for the anaesthesiologist to become so focused in the difficulty to intubate and/or ventilate that a longer than anticipated period to secure the airway is not always accompanied by additional doses of anaesthetic. Such did not occur in our patient, who received 150 mg of propofol in addition to the induction dose to maintain unconsciousness during this period.

Regarding intraoperative clues to the possibility of an awareness episode occurring, clinical markers usually include elevated blood pressure and heart rate, diaphoresis and lacrimation. Still, their absence should not be considered as overly reassuring, particularly when there is concurrent medication with beta-blockers (for the first two) or anticholinergics (which prevent diaphoresis).[1] Spontaneous patient movement and/or ventilator dissynchrony are also possible markers of superficialization, usually still at a sufficiently deep level of consciousness to prevent explicit recall.[1] However, since the advent of neuromuscular blockers movement as a useful clinical monitoring tool has been difficult to use,[4] so much so that these medications are now considered a risk factor for intraoperative awareness.

In our patient signs of adrenergic activation concurrent with the first incision (Fig. 1) led to an intentional deepening of anaesthesia, with further opioid administration and an increase in the dose of the halogenated agent (also increasing the fresh gas flow to allow for a faster rise in the $et_{desflurane}$). However, the patient still superficialized enough to feel and remember pain for a few seconds during that period. Because a neuromuscular blocker had been administered, movement as a clinical sign was made impossible to detect.

Given that the dose of drugs administered abided to clinical guidelines, did this particular patient simply need more, or was there something else involved?

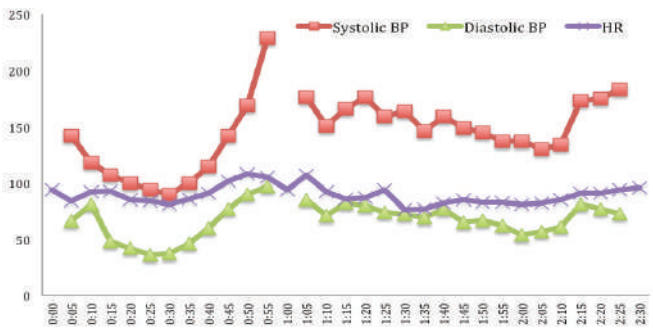


Figure 1. Evolution of systolic arterial blood pressure, diastolic arterial blood pressure and heart rate since first monitoring the patient in the operating room.

BEYOND A SUPERFICIAL ANALYSIS: THE IMPORTANCE OF AUTOMATIC DATA COLLECTION SYSTEMS

Thus far a cause for intraoperative awareness still had not been uncovered, which was worrisome. However, at the operating room where this occurred there was an automatic data collection system available, which recorded both vital signs and ventilatory data. We readily retrieved this information and set out to analyse the numbers critically. What we found was that after an initial upstroke, the $et_{desflurane}$ not only did not go past 3%, as from 25 minutes onwards it actually plummeted until reaching 0%, by 35 minutes. Consequently, when at 37 minutes, after positioning and disinfection of the patient, the first incision was made, there was no halogenated agent in the breathing circuit, and consequently superficialization occurred (Fig. 2) – accompanied by the aforementioned signs of adrenergic activation concurrent with the awareness episode. The manipulation of the vaporizer to increase the set inspired desflurane concentration at this point seems to have returned it to a functioning state, because the expired concentration quickly rose and remained within intended values until the end of the case.

Appropriate alarms for the $et_{desflurane}$ were not set, leading to the lack of recognition of this malfunction. It should

be emphasized that the BAG-RECALL trial proved their effectiveness in the prevention of intraoperative awareness,[8] and as such they should be used routinely.

Further supporting evidence for vaporizer malfunction came from the fact that in later surgeries performed at the same operating room a considerable difference was later found between set and expired values for desflurane. Appropriate corrective actions were taken by sending the vaporizer for repair, most likely preventing the occurrence of new cases in additional patients.

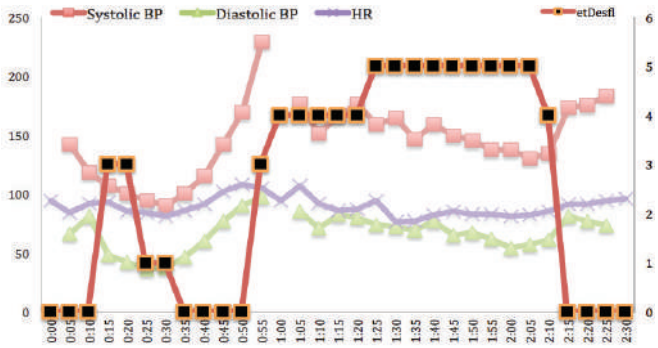


Figure 2. Superimposition of $et_{desflurane}$ data on Figure 1.

CONCLUSION

Perhaps not all cases of intraoperative awareness can be prevented, but the fact that human error or equipment malfunction is involved in the majority of them means there is a vast room for improvement.

Considering the potentially devastating psychological consequences of this complication, much effort has been devoted to the development of anaesthetic depth monitors, but it should be mentioned that *the most effective anti-awareness mechanism is likely to be an ever-vigilant anaesthesiologist*, alert to the problem and observant of every step of patient treatment.

If awareness does occur, it is important not only to optimize patient management but also to investigate its causes, which can have important repercussions not only for the affected patient but also for subsequent ones, as happened in the case reported. In this regard, automatic data collection systems may prove to be particularly powerful tools, helping to uncover causes otherwise easily missed.

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.*

Confidencialidade dos Dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação de dados de doentes.

Confidentiality of data: *The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.*

Proteção de Pessoas e Animais: Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da comissão de investigação clínica e ética e de acordo com a declaração de Helsínquia da associação médica mundial.

Protection of human and animal subjects: *The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki).*

Data de submissão: 29 de agosto, 2016

Submission date: *29th of August, 2016*

Data de aceitação: 19 de abril, 2017

Acceptance date: *19th of April 2017*

REFERÊNCIAS

1. Alves DR, Carvalho C. Despertar intraoperatório (awareness) - abordando o paciente de forma sistemática. Rev Soc Port Anestesiol. 2014;23:36-44.
2. Nickalls RW, Mahajan RP. Awareness and anaesthesia: think dose, think data. Br J Anaesth. 2010;104:1-2.
3. Ghoneim MM, Block RI, Haffarnan M, Mathews MJ. Awareness during anesthesia: risk factors, causes and sequelae: a review of reported cases in the literature. Anesth Analg. 2009;108:527-35.
4. ASA Task Force on Intraoperative Awareness. Practice advisory for intraoperative awareness and brain function monitoring. Anesthesiology. 2006;104:847-64.
5. Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, Blitt CD, Connis RT, Nickinovich DG, et al. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. Anesthesiology. 2013;118:251-70.
6. Rule E, Reddy S. Awareness under general anaesthesia. Br J Hosp Med. 2014;75:573-7.
7. Lekprasert V, Frost EA, Pausawasdi S. Intraoperative awareness: major factor or non-existent? Middle East J Anaesthesiol. 2008;19:1201-18.
8. Avidan MS, Jacobsohn E, Glick D, Burnside BA, Zhang L, Villafranca A, et al. Prevention of intraoperative awareness in a high-risk surgical population. N Engl J Med. 2011;365:591-600.
9. Williams PM. Techniques for root cause analysis. Proc (Bayl Univ Med Cent). 2001;14:154-7.
10. Sebel PS, Bowdle TA, Ghoneim MM, Rampil IJ, Padilla RE, Gan TJ, et al. The incidence of awareness during anesthesia: a multicenter United States study. Anesth Analg. 2004;99:833-9.
11. Kent CD. Awareness during general anesthesia: ASA closed claims database and anesthesia awareness registry. ASA Newsletter. 2010;74:14-6.
12. Quality ASF. Fishbone (Ishikawa) diagram 2014. Available at: [accessed 3 May 2016] http://asq.org/learn-about-quality/cause-analysis-tools/overview/fishbone.html.
13. Ghoneim MM. Awareness during anesthesia. Oxford: Buterworth-Heinemann; 2001

Trauma Crânio-Encefálico Isolado como Causa de Coagulopatia Precoce: Caso Clínico

Isolated Traumatic Brain Injury as a Cause of Early Coagulopathy: Case Report

Rafael Marques Pires[1], Ana Pinto Carneiro[1], Ana Margarida Ferreira[1], José Luís Ferreira[2]

Autor Correspondente:
Rafael Marques Pires
Morada: Rua António Lopes Ribeiro, nº 5 2ºB, 1750-312 Lisboa, Portugal
Email: rafaeljmpires@gmail.com

[1] Assistente no Departamento de Anestesiologia, Centro Hospitalar de Lisboa Central, Lisboa, Portugal
[2] Assistente Graduado Sénior no Departamento de Anestesiologia, Centro Hospitalar de Lisboa Central, Lisboa, Portugal

Resumo

A coagulopatia associada ao trauma está descrita no trauma crânio-encefálico isolado. Apresentamos um caso onde a tromboelastometria (ROTEM®) foi o único sinal de alerta para coagulopatia precoce.

Paciente do sexo feminino, 77 anos, vítima de queda de escadas. Assistida no local, foi intubada orotraquealmente e transportada ao Serviço de Urgência. Realizou tomografia computorizada de crânio que evidenciou hematoma subdural agudo. Não apresentava outras lesões traumáticas ou sinais de hemorragia ativa na admissão, mas foi feita colheita de sangue para ROTEM®. Durante a craniotomia, apresentou instabilidade hemodinâmica e sinais de coagulopatia. Os resultados do primeiro ROTEM® evidenciaram ausência de formação de coágulo, e o suporte transfusional foi iniciado. Houve melhoria clinica, e o ROTEM® pós-transfusão mostrou melhoria na formação de coágulo. Admitida na Unidade de Cuidados Intensivos, faleceu 24 horas após o trauma inicial, por lesão neurológica irreversível.

A identificação precoce da coagulopatia associada ao trauma é essencial, evitando a deterioração na abordagem inicial, contribuindo para um melhor prognóstico.

Palavras-chave: Alterações da Coagulação Sanguínea; Lesões Encefálicas; Tromboelastometria

Abstract

Trauma induced coagulopathy has been reported in cases of isolated traumatic brain injury. We report a case where thromboelastometry (ROTEM®) was the only warning sign of the ensuing coagulopathy.

A 77-years-old female, fell down multiple stairs. Assisted on scene, she was intubated and transported to the emergency department. Head computed tomography showed an acute subdural hematoma. No other injury or signs of active bleeding were identified on admission, but a blood sample for ROTEM® was collected. During craniotomy she developed hemodynamic instability, as well as signs of coagulopathy. First ROTEM® showed absence of clot formation and transfusion therapy was started. There was clinical improvement, and a post-transfusion ROTEM® showed improved clot formation. Admitted to the Intensive Care Unit, the patient died 24 hours after the initial neurologic injury, of irreversible brain damage.

Early identification of coagulopathy associated with trauma is crucial, avoiding deterioration during initial management, and contributing to an improved outcome.

Keywords: Blood Coagulation Disorders; Brain Injuries; Thrombelastography

INTRODUCTION

Traumatic brain injury is the leading cause of death and disability in the trauma population and the leading cause of death in all patients younger than the age of 40.[1] Trauma induced coagulopathy has been reported in cases of isolated traumatic brain injury (ITBI) and is associated with prolonged intensive care unit (ICU) stays and detrimental outcomes, with high mortality and morbidity.[1-3] Approximately one third of patients with ITBI have associated coagulopathy.[3,4] Early detection of coagulopathy is important in order to counteract the hemostatic disturbances. Standard tests such as prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (aPTT), fibrinogen concentration and platelet count are widely used during initial resuscitation in trauma patients.[5] However, the conventional coagulation assays focus on selected aspects of coagulation, which may not be appropriate for acute traumatic coagulopathy. Full blood viscoelastic hemostatic assays (VHA), such as rotational thromboelastometry (ROTEM®) and thromboelastography (TEG®), provide a more complete assessment of hemostasis and as point-of-care devices should be able to provide results in a clinically useful time frame for targeted therapy.[6] Liberal screening and early intervention in patients with clotting disorder associated with severe head injury is very important, even when

there are no signs of coagulopathy.
We describe a case of ITBI where the thromboelastometry (ROTEM®) was the only warning sign of the ensuing coagulopathy.

CASE REPORT

A 77-years-old female with history of hypertension and diabetes mellitus, fell down multiple stairs resulting in head trauma and loss of consciousness. Assisted on scene with Glasgow coma scale (GCS) 7, she was intubated and transported to the emergency department. At arrival the patient presented with a GCS 4 and anisocoria, and was hemodynamically stable. Head computed tomography (CT) showed acute subdural hematoma in fronto-temporo-parietal right side (Fig. 1), with acute compression and contralateral deviation of the right ventricle, which required emergency surgical decompression.

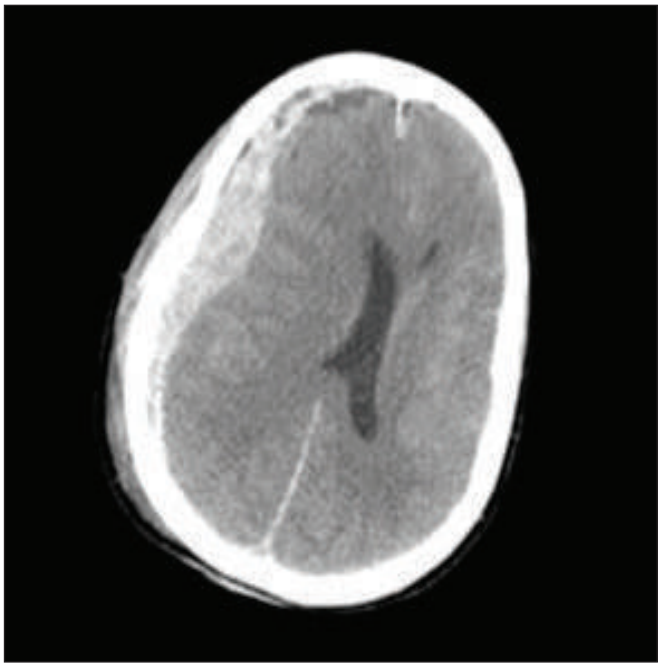


Figure 1. Preoperative brain computed tomography demonstrating acute subdural hematoma in right side.

No other trauma injury or signs of active bleeding were identified on admission. The first set of laboratory values was normal, without changes in standard tests such as PT, aPTT, fibrinogen concentration and platelet count but a blood sample for ROTEM® was collected before the patient went to the operating room (OR). During craniotomy she developed uncontrolled bleeding with hemodynamic instability requiring norepinephrine. The results of the first ROTEM® showed absence of clot formation and severe hyperfibrinolysis (Fig. 2).
Transfusion support was initiated with a total of 4 units of packed red blood cells (PRBC), 1 pool of platelets (PLT), 2 g of fibrinogen, 4 units of fresh frozen plasma (FFP) and 1 g of tranexamic acid. There was clinical improvement, allowing for surgery completion with adequate hemostasis, and a post-transfusion ROTEM® showed improved clot formation (Fig. 3).

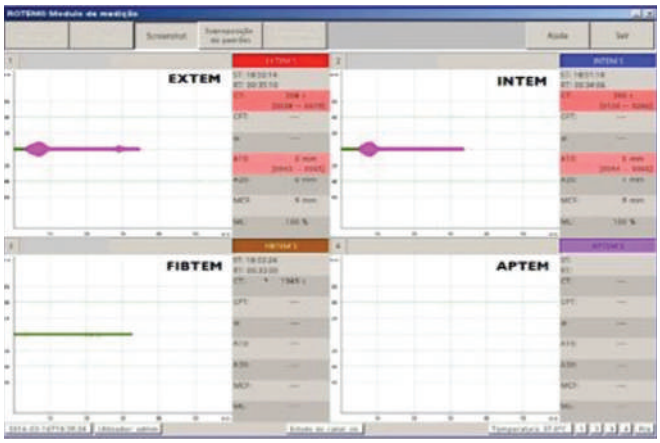


Figure 2. First ROTEM® analysis after trauma (hyperfibrinolysis).

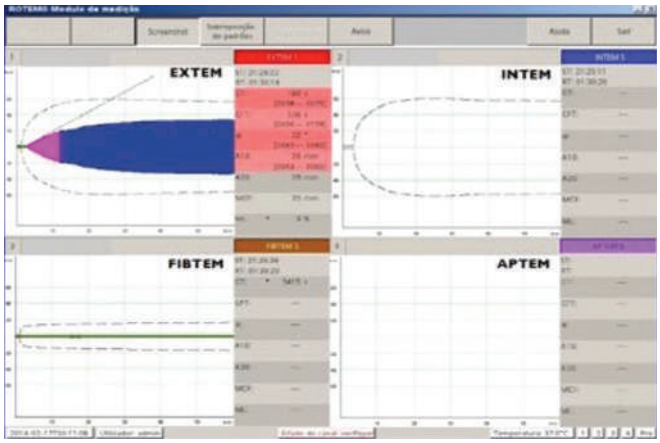


Figure 3. ROTEM® analysis after transfusion support.

Admitted to the ICU with a GCS 3, the patient was persistently hypotensive, despite volume and vasopressor support, accompanied by lactic acidemia. A decision to withhold further therapy was taken based on the irreversibility of the clinical condition, and she died 24 hours after the initial neurologic injury.

DISCUSSION

In our case report, thromboelastometry (ROTEM®) was the only warning sign of the ensuing coagulopathy. Despite the emergency surgical decompression, and transfusion approach, the patient had a poor prognosis and died 24 hours later of the neurologic injury. As described in literature, the presence of early coagulopathy was associated with a poor prognosis. In addition to the early coagulopathy, this patient had other unfavorable outcome risk factors, such as her age and severity of the head injury.
The management of patients with traumatic brain injury includes avoidance of hypoxemia, hypotension, and prevention of secondary brain damage and intracranial

hypertension. Coagulopathy associated with trauma may appear with ITBI and contributes to secondary brain damage.[1,2]

The primary mechanisms of coagulation disorders in the setting of trauma are acute traumatic coagulopathy (ATC, also termed early trauma induced coagulopathy, early coagulopathy of trauma and acute coagulopathy of trauma-shock) and delayed coagulopathy secondary to haemodilution.[7-10] Conventionally, the mechanism of ATC has been simplistically proposed as a result of depletion, dilution and dysfunction of procoagulant factors. Further, acidosis and hypothermia, which commonly follow traumatic injury, also add on to the hemostatic insult forming a vicious triad of coagulopathy, acidosis and hypothermia. To date, six key initiators of coagulopathy in trauma have been identified - tissue trauma, shock, hemodilution, hypothermia, acidemia, and inflammation.[11]

There is significant evidence in the literature that the development of coagulopathy in patients with traumatic brain injury is an important indicator of poor prognosis.[7,12] Poorer outcomes were associated with acute coagulopathy on admission or where coagulopathy developed in the first 24 hours post-trauma. Additional factors associated with unfavorable outcomes post ITBI were reported to be increasing age, male gender, pupillary reflex abnormalities, head injury severity and hypo-perfusion.[1,12] Early identification of these patients is essential for an aggressive management of ATC, but also if there is a need for surgical decompression as was our case.

The true incidence of ATC in the setting of ITBI is largely unknown and has been estimated to be between 10% and 98%. This very wide range was attributed to inconsistent definitions of coagulopathy and criteria for ITBI. Other factors included differences in timing at which patients were tested and test sensitivity. Defining the true incidence may help clarify the rationale for empiric management directed at ATC and subsequent development of appropriate guidelines.[13]

Many investigators believe that ROTEM® is a valid predictor of coagulopathy and massive transfusion, and may be useful for diagnosis of early trauma coagulopathies and to direct blood-product transfusion.[3,6]

Studies with adequate methodology and power are required to identify he role of repeated VHA measurements in haemostatic resuscitation guidance in trauma, and to establish the exact impact of early aggressive management of ATC in outcome.

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.*

Confidencialidade dos Dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação de dados de doentes.

Confidentiality of data: *The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.*

Proteção de Pessoas e Animais: Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da comissão de investigação clínica e ética e de acordo com a declaração de Helsínquia da associação médica mundial.

Protection of human and animal subjects: *The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki).*

Data de submissão: 30 de agosto, 2016

Submission date: *30th of August, 2016*

Data de aceitação: 19 de abril, 2017

Acceptance date: *19th of April 2017*

REFERÊNCIAS

1. Kunio NR, Differding JA, Watson KM, Stucke RS, Schreiber MA. Thrombelastography-identified coagulopathy is associated with increased morbidity and mortality after traumatic brain injury. Am J Surg. 2012; 203:584–88.
2. Lustenberger T, Talving P, Kobayashi L, Inaba K, Lam L, Plurad D, et al. Time course of coagulopathy in isolated severe traumatic brain injury. Injury, Int J Care Injured. 2010; 41: 924–28.
3. Abdelmalik PA, Boorman DW, Tracy J, Jallo J, Rincon F, et al. Acute traumatic coagulopathy accompanying isolated traumatic brain injury is associated with worse long-term functional and cognitive outcomes. Neurocrit Care. 2016; 26: 361-70.
4. Da Luz LT, Nascimento B, Shankarakutty AK, Rizoli S, Adhikari NK. Effect of thromboelastography (TEG®) and rotational thromboelastometry (ROTEM®) on diagnosis of coagulopathy, transfusion guidance and mortality in trauma: descriptive systematic review. Crit Care. 2014; 18:518.
5. Spahn DR, Bouillon B, Cerny V, Coats TJ, Duranteau J, Fernámdez-Mondéjar E, et al. Management of bleeding and coagulopathy following major trauma: an updated European guideline. Crit Care. 2013;17:R76.
6. Hagemo JS, Christiaans SC, Stanworth SJ, Brohi K, Johansson PI, Goslings JC, et al. Detection of acute traumatic coagulopathy and massive transfusion requirements by means of rotational thromboelastometry: an international prospective validation study. Crit Care. 2015; 19:97.
7. Zehtabchi S, Soghoian S, Liu Y, Carmody K, Shah L, Whittaker B, et al. The association of coagulopathy and traumatic brain injury in patients with isolated head injury. Resuscitation. 2008; 76: 52-6.
8. Brohi K, Cohen MJ, Davenport RA. Acute coagulopathy of trauma: mechanism, identification and effect. Curr Opin Crit Care. 2007; 13:680–85.
9. Stein SC, Smith DH. Coagulopathy in traumatic brain injury. Neurocritical Care 2004;1:479–88.
10. Laroche M, Kutcher ME, Huang MC, Cohen MJ, Manley GT. Coagulopathy after traumatic brain injury. Neurosurgery. 2012; 70:1334–45.
11. Hess JR, Brohi K, Dutton RP, Hauser CJ, Holcomb JB, Kluger Y, et al. The coagulopathy of trauma: a review of mechanisms. J Trauma. 2008; 65:748-54.
12. Epstein DS, Mitra B, O'Reilly G, Rosenfeld JV, Cameron PA. Acute traumatic coagulopathy in the setting of isolated traumatic brain injury: A systematic review and meta-analysis. Injury. 2014; 45: 819-24.
13. Harhangi BS, Kompanje EJ, Leebeek FW, Mass AI. Coagulation disorders after traumatic brain injury. Acta Neurochir. 2008; 150:165–75.

Intubação com Videolaringoscópio em Doente Obeso Acordado

Awake Video Laryngoscopic Intubation in the Obese Patient

Pedro Andrade[1], Raquel Tranquada[2]

Autor Correspondente:
Raquel Tranquada
Morada: Estrada dos Marmeleiros 217A, 9050-406 Funchal, Portugal
Email: raqueltranquada@gmail.com

[1] Assistente no Serviço de Anestesiologia do Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira (SESARAM), EPE, Funchal, Portugal
[2] Assistente Graduada Sénior no Serviço de Anestesiologia do SESARAM, EPE, Funchal, Portugal

Resumo

Introdução: A videolaringoscopia no doente acordado pode ser útil na abordagem da via aérea na anestesia do doente com obesidade mórbida. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficiência do videolaringoscópio na intubação traqueal destes doentes.

Material e Métodos: Este estudo, observacional e prospetivo envolveu 32 doentes propostos para cirurgia bariátrica. Após sedação e anestesia das vias aéreas superiores procedemos à intubação traqueal com o doente sedado mas colaborante e com recurso à videolaringoscopia. Suspenderíamos o procedimento se ultrapassássemos as três tentativas de intubação traqueal, se ocorresse *gagging* ou tosse severa ou se fosse impossível a visualização das cordas vocais.

Resultados: A taxa de sucesso registada foi de 97%. Vinte e nove doentes foram intubados na primeira tentativa (91%), um na segunda tentativa (3%) e um na terceira tentativa (3%). Só um doente não tolerou o procedimento.

Conclusões: O uso do videolaringoscópio no doente acordado deve ser considerado uma ferramenta útil no manejo da via aérea do doente obeso.

Palavras-chave: Intubação Traqueal; Laringoscopia; Obesidade Mórbida; Tecnologia de Fibra Óptica; Vigília

Abstract

Background: *Video laryngoscopy in the awake patient may be useful in the anaesthesia of morbid obese patient. The aim of our study was, therefore, to evaluate the effectiveness of video laryngoscopy for tracheal intubation in these patients.*

Methods: *This prospective and observational study involved 32 patients undergoing bariatric surgery. After sedation and anaesthesia of the upper airways, tracheal intubation was performed with the patient awake, spontaneously breathing and with the use of video laryngoscopy. The procedure was suspended if more than three attempts were required, severe gagging or coughing occurred or if it was impossible to view the vocal chords.*

Results: *The success rate was 97%. Twenty nine patients were intubated in the first attempt (91%), one on the second attempt (3%), and one on the third attempt (3%). Only one patient did not tolerate the procedure.*

Conclusions: *The use of video laryngoscopy with the patient awake should be considered in the airway management of obese patients.*

Keywords: Fiber Optic Technology; Intubation, Intratracheal; Laryngoscopy; Obesity, Morbid; Wakefulness

INTRODUÇÃO

A abordagem da via aérea em doentes obesos é um desafio pela possibilidade de ocorrência de dificuldades tanto na ventilação com máscara facial como na intubação.[1] Mantém-se a controvérsia acerca da relação entre o índice de massa corporal (IMC) e uma laringoscopia difícil.[2,3] Um estudo recente mostrou que um IMC superior a 30 kg/m^2 é um fator de risco independente para a combinação de dificuldade na ventilação com máscara facial e laringoscopia difícil.[3] É também um preditor para a ocorrência de dificuldades na colocação de dispositivos supraglóticos e na incidência de vias aéreas cirúrgicas emergentes.[2] Estima-se que cerca de 35% dos doentes obesos submetidos a cirurgia apresentam problemas com a via aérea.[3]

A intubação traqueal nestes doentes é muitas vezes realizada antes da indução da anestesia geral com o doente em ventilação espontânea. A fibroscopia é o método mais frequentemente usado na intubação traqueal em doentes acordados. Tem contudo as suas limitações, os fibroscópios são instrumentos caros, o seu uso requer treino e prática e está associado a complicações.[4]

O uso do videolaringoscópio em doentes acordados pode ser útil na anestesia em indivíduos com obesidade mórbida. Comparando com o fibroscópio é um instrumento mais económico, fácil de utilizar e com uma curva de aprendizagem rápida.[5] Apesar de o vídeolaringoscópio ter vindo a ser utilizado nalguns estudos em grupos

específicos de doentes para intubação acordada, são muito poucos os estudos em obesidade mórbida.[3,6] Esta técnica não tem sido usada e estudada sistematicamente e a sua taxa de sucesso é incerta particularmente na obesidade mórbida.

O objetivo deste estudo foi avaliar a eficiência do vídeolaringoscópio (C-MAC, STORZ®) na intubação traqueal no doente acordado com obesidade mórbida proposto para cirurgia bariátrica laparoscópica e a sua tolerância por parte dos doentes.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética Institucional (Parecer nº21/2014) e o consentimento informado foi obtido por parte de todos os doentes envolvidos.

Foi realizado um estudo observacional e prospetivo, em doentes com obesidade mórbida propostos para cirurgia bariátrica laparoscópica durante 12 meses consecutivos. Foi usado um protocolo específico para a sedação e para o procedimento de intubação.

Os doentes incluídos no estudo tinham um IMC superior a 40 kg/m^2 e uma via aérea potencialmente difícil definida pela presença de dois ou mais dos seguintes fatores, classe Mallampati superior ou igual a três, história de apneia do sono, perímetro cervical superior a 35 cm e distância tiromentoniana inferior a 6,5 cm.

Foram excluídos do estudo os doentes com classificação da American Society of Anesthesiologists (ASA) superior ou igual a quatro, incapazes de comunicar em português, incapazes de assinar o documento de consentimento informado ou se houvesse alergia documentada a algum fármaco usado no estudo.

Os dois anestesiologistas envolvidos neste estudo tinham mais de dez anos de especialidade e mais de um ano de experiência no uso do videolaringoscópio.

Todos os doentes tiveram avaliação pré anestésica, foram registados a história médica e os dados antropométricos bem como a avaliação da via aérea. Foi obtido o consentimento informado. No dia da cirurgia, ainda na enfermaria, todos os doentes foram medicados com clonidina 150 µg *per os*, e atropina 0,5 mg intramuscular.

No bloco operatório, após monitorização *standard* (pressão arterial não invasiva, electrocardiograma e oximetria de pulso) e oxigenoterapia por cânula nasal, 4l /minutos, foi administrado midazolam (0,02–0,05 µg kg^{-1}, *ideal body weight*, IBW). O doente foi posicionado em proclive a 30º e iniciámos perfusão de remifentanil (0,05–0,08µg kg^{-1} minuto^{-1}, *lean body weight*, LBW) com o alvo de, manutenção da ventilação espontânea e sedação grau dois da escala de Ramsay.

Após sedação, com o doente na marquesa operatória a 30º e mantendo sempre o contacto verbal com o doente, realizámos o bloqueio dos nervos laríngeo superior e glossofaríngeo.[4-7] O bloqueio do nervo laríngeo superior foi realizado com agulha 23 G, 25 mm, bilateralmente com lidocaína 1% (40 mg), no ponto que este transfixa a membrana tiroideia para o interior da laringe. O bloqueio do nervo glossofaríngeo foi feito com agulha 23 G, 60 mm, bilateralmente com lidocaína 1% (20 mg),[8-9] no ponto médio do arco palatofaríngeo na mucosa lateral da faringe.

Após dois minutos, procedeu-se à laringoscopia com o vídeolaringoscópio C-MAC, STORZ® com a lâmina D-Blade. Após uma visualização adequada da glote, usámos uma cânula de atomização da mucosa laringotraqueal, LMA® MADgic® (TELEFLEX®) para administração de lidocaína 2% (80 mg), pré-aquecida a 38ºC, nas cordas vocais e na traqueia.

Dois minutos depois, repetimos a vídeolaringoscopia para proceder à intubação traqueal, usando sempre a técnica dos quatro passos, doente-monitor-doente-monitor. Usamos um tubo traqueal com estilete lubrificado, moldado ao formato da lâmina. Após confirmação da posição do tubo através de capnografia a intubação traqueal foi considerada bem-sucedida. Administrámos propofol (1,5 – 2 mg kg^{-1}, LBW) até a perda de consciência e rocurónio (0,5 mg kg^{-1}, IBW) após o que insuflámos o *cuff*.

A técnica foi abandonada e adotámos uma estratégia alternativa se, durante o procedimento registámos alguma das seguintes ocorrências: 1) *Gagging* ou tosse severa, 2) incapacidade de visualização das cordas vocais, 3) intubação traqueal não conseguida após três tentativas. Registámos o motivo pelo qual a técnica foi abandonada. No caso de insucesso da técnica, optaríamos por intubação traqueal através de fibroscopia flexível, caso conseguíssemos uma boa visualização das cordas vocais mas o doente não tolerasse a técnica procederíamos à indução anestésica e intubação traqueal com vídeolaringoscópio.

A tolerância ao procedimento foi avaliada pelos autores, no bloco operatório e pelo paciente, na enfermaria. Nas primeiras 24 horas pós-operatório, todos os doentes tiveram visita pós anestésica feita por um dos anestesiologistas.

Na avaliação do grau de tolerância feita pelos autores, usámos a seguinte escala baseada na ocorrência de diferentes graus de *gagging* ou tosse: 0) Não tolerado (*gagging* severo ou tosse impossibilitando a intubação), 1) Pouco tolerado (*gagging* moderado ou tosse que não impossibilita a intubação), 2) Tolerado (*gagging* ligeiro ou tosse), 3) Bem tolerado (sem *gagging* ou tosse).

Na avaliação feita pelos doentes usámos a seguinte escala; 0) Não tolerado, 1) Tolerado com algum desconforto, 2)

Tolerado sem desconforto, 3) Sem memória.

Para o tratamento estatístico, usámos o *software Statistical Program for Social Science* (SPSS).

RESULTADOS

O nosso estudo incluiu 32 doentes. As características dos doentes estão sumarizadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características dos doentes incluídos

CARACTERÍSTICA DO DOENTE	Nº DE DOENTES
Feminino, n (%)	26(81,3)
Masculino, n (%)	6(18,8)
Idade (anos), média ± SD	44,3 ± 11,2
Altura (cm), média ± SD	162,3 ± 8,6
Peso (kg), média ± SD	119,7 ± 17,9
IMC, média ± SD	45,2 ± 4,2
Mallampati, média ± SD	3 ± 1
Distância tiro-mental, média ± SD	6,9 ± 1,2
Circunferência cervical, média ± SD	51,6 ± 5,9
Apneia sono, n (%)	4 (12,5)
Hipertensão, n (%)	12 (37,5)
Diabetes, n (%)	4 (12,5)
ASA* 2	14
ASA* 3	18

*ASA = Classificação da American Society of Anesthesiologists

Durante os procedimentos nenhum doente apresentou uma saturação periférica de oxigénio inferior a 90%. Em 9,3% dos doentes obtivemos grau de sedação 1, em 84,4% grau de sedação 2 e em 6,3% dos casos grau de sedação 3. Todos os doentes, com exceção de um, foram intubados com a técnica de vídeolaringoscopia com o doente acordado o que correspondeu a uma taxa de sucesso de 97%.

No caso do doente que não tolerou o procedimento acordado, apesar de estarmos preparados para a fibroscopia, uma vez que tínhamos visualizado as cordas vocais procedemos a intubação traqueal após indução anestésica com propofol.

A média de tentativas de intubação por doente foi de 1,01, com 29 doentes intubados na primeira tentativa (91%), um na segunda tentativa (3%) e um na terceira tentativa (3%). O sucesso da intubação traqueal assistida com vídeolaringoscopia está resumido na Tabela 2.

Na nossa avaliação, o procedimento foi bem tolerado em 66% dos casos, tolerado em 25%, mal tolerado em 6% e não tolerado em 3% (Tabela 3).

Na emergência anestésica, todas as extubações foram isentas de complicações. O reflexo da tosse e a capacidade de deglutir estavam presentes.

Não registámos nenhuma complicação na visita pós-anestésica. Na avaliação subjectiva dos doentes, 28% deles não tinham memória do procedimento, 63% tolerou bem sem desconforto, 6% tolerou com algum desconforto e só 3% não tolerou o procedimento (Tabela 4).

Tabela 2. Sucesso da técnica

Nº ORDEM TENTATIVA	VALOR ABSOLUTO	VALOR PERCENTUAL
Número de sucessos		
1ª	29	91%
2ª	1	3%
3ª	1	3%
Número de insucessos		
-	1	3%

Tabela 3. Avaliação da tolerância ao procedimento pelos autores

GRAU DE TOLERÂNCIA	VALOR ABSOLUTO	VALOR PERCENTUAL
0 – Não tolerado	1	3%
1 – Pouco tolerado	2	6%
2 – Tolerado	8	25%
3 – Bem tolerado	21	66%

Tabela 4. Avaliação da tolerância ao procedimento pelos doentes

GRAU DE TOLERÂNCIA	VALOR ABSOLUTO	VALOR PERCENTUAL
0 – Não tolerado	1	3%
1 – Tolerado com algum desconforto	2	6%
2 – Tolerado sem desconforto	20	63%
3 – Sem memória	9	28%

DISCUSSÃO

Os resultados do nosso estudo suportam o uso do vídeolaringoscópio na intubação traqueal em doentes acordados com obesidade mórbida e uma via aérea potencialmente difícil.

A taxa de sucesso da técnica foi de 97%, semelhante aos 96% referidos no estudo de AR Moore (2012),[1] mas com uma taxa de sucesso na primeira tentativa de 91%, muito mais elevado do que os 54% do estudo referido.[1] Os autores acreditam que a adoção de um protocolo para a sedação e para a técnica teve uma influência positiva nos resultados.

No caso de insucesso teríamos condições para prosseguir com o uso do fibroscópio flexível,[4] No doente que não tolerou a intubação enquanto acordado, uma vez que tínhamos conseguido uma boa visualização das cordas vocais, decidimos prosseguir com a indução anestésica com propofol e intubação traqueal com vídeolaringoscópio.

No nosso estudo, o uso de sedativos antes da cirurgia e imediatamente antes da intubação traqueal assegurou o conforto do doente e minimizou efeitos secundários como o *gagging* e a tosse. O contacto verbal foi mantido com o doente durante o procedimento de modo a assegurar um

grau de sedação seguro.

A técnica anestésica da via aérea superior usada no nosso estudo permitiu a execução confortável da vídeolaringoscopia e intubação traqueal com o doente acordado. Aquecer o anestésico local a 38ºC teve como objetivo minimizar a estimulação e a tosse aquando do contacto com as cordas vocais. A clássica atomização externa da orofaringe e via aérea com anestésico local poderia ser uma alternativa mas é desconfortável para o doente e pode causar sensação de dificuldade na deglutição e na respiração.[7] Tal não sucedeu no nosso estudo.

Os autores reconhecem algumas limitações no estudo. Para além de ser uma amostra pequena, tratou-se de um estudo observacional e prospetivo daí não ser possível demonstrar a superioridade da técnica descrita em relação a outras. Contudo dada a elevada taxa de sucesso observada e o grau de tolerância por parte do doente é uma técnica que nos oferece uma ferramenta útil na abordagem da via aérea do doente com obesidade mórbida.

CONCLUSÃO

O vídeolaringoscópio providencia uma excelente exposição laríngea, o que se traduz numa vantagem na abordagem da via aérea no doente acordado com obesidade mórbida.

Os bloqueios anestésicos da via aérea dão-nos a vantagem de ter a via aérea preparada para a fibroscopia em caso de necessidade.

O uso destas técnicas como rotina nos doentes obesos depende dos resultados de futuros estudos com variáveis e métodos bem definidos. No entanto, o nosso estudo suporta o uso do vídeolaringoscópio na intubação traqueal em doentes acordados com obesidade mórbida e uma via aérea potencialmente difícil.

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.*

Confidencialidade dos Dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação de dados de doentes.

Confidentiality of data: *The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.*

Proteção de Pessoas e Animais: Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da comissão de investigação clínica e ética e de acordo com a declaração de Helsínquia da associação médica mundial.

Protection of human and animal subjects: *The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki).*

Data de submissão: 04 de agosto, 2016

Submission date: *4th of August, 2016*

Data de aceitação: 10 de maio, 2017

Acceptance date: *10th of May 2017*

REFERÊNCIAS

1. Moore AR, Schricker T. Court O. Awake videolaryngoscopy-assisted tracheal intubation of the morbidly obese. Anesthesia. 2012; 67: 232-5.
2. Abdullah HR, Chung F. Perioperative management for the obese outpatient. Curr Opin Anaesthesiol. 2014; 27:576-82.
3. Cooper RM. Use of a new videolaryngoscope (GlideScope) in the management of a difficult airway". Can J Anaesth. 2003; ;50:611-3.
4. McGuire BE. Use of McGrath video laryngoscope in awake patients. Anaesthesia. 2009; 64: 912-4
5. Cooper RM. Clinical Applications of video laryngoscopy. In Anesthesiology News guide to airways management 2009; 25-45 [consultado Novembro 2014] Disponível em: http://www.anesthesiologynews.com.
6. Tahan M. R. Awake intubation with video laryngoscopes: is it fact or fiction? 2014. [consultado Janeiro 2015]. Disponível em: http://www.airwayselearning.com.
7. Awake fiber-optic intubation made rapid and reliable: an interview with Scott Miller MD. [consultado Novembro 2014] Disponível em, http://www.anesthesiologynews.com.
8. Brown DL. Superior laryngeal block. In: Brown DL, editor. Atlas of Regional Anesthesia. 4th ed. Philadelphia; Saunders,; 2010. p. 203-6.
9. Brown DL. Glossopharyngeal block. In: Brown DL, editor. Atlas of Regional Anesthesia. 4th ed. Philadelphia; Saunders,; 2010. p. 197-202.
10. Doyle DJ. Awake intubation using the GlideScope® videolaryngoscope: inicial experience in four cases. Can J Anaesth. 2004;51:520-1

Deve Confiar-se no Exame Ecográfico da Veia Cava Inferior para Avaliar a Resposta a Fluidos em Voluntários ASA 1 e 2?

Should Echographic Examination of the Inferior Vena Cava be Trusted to Assess Fluid Responsiveness in ASA 1 and 2 Volunteers?

Daniel Rodrigues Alves[1]

Autor Correspondente:
Daniel Rodrigues Alves
Morada: Rua Luiza Neto Jorge, nº 22, 2º Direito, 2790-240 Carnaxide, Portugal
Email: daniel_r_alves@sapo.pt

[1] Assistente Hospitalar do Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Lisboa, Portugal

Resumo

Introdução: A resposta a fluidos endovenosos é um conceito fundamental na abordagem da fluidoterapia perioperatória, integrando a maioria dos protocolos de fluidoterapia dirigida por objectivos (*goal-directed therapy*). Pode ser avaliada de modo não invasivo utilizando ecocardiografia transtorácica, nomeadamente medindo a variação do integral de velocidade-tempo transaórtico com a manobra de elevação passiva dos membros inferiores ($\Delta VTIA_o$ PLR). Este é o parâmetro ecocardiográfico mais validado em pacientes sob ventilação espontânea, mas outros autores sugerem a avaliação da veia cava inferior (VCI) com esse propósito.

Métodos: Estudo observacional, analítico, prospectivo, em voluntários ASA 1 e ASA 2, em ventilação espontânea, sem comorbilidades cardiovasculares. A relação entre os índices da VCI e a $\Delta VTIA_o$ PLR foi inicialmente estudada através do coeficiente de correlação de Pearson. Os indivíduos foram então estratificados de acordo com as guidelines da ASE/EAE para avaliação da VCI, e a distribuição da $\Delta VTIA_o$ PLR entre cada subgrupo comparada com o teste de Kruskal-Wallis (três subgrupos) e o teste de Mann-Whitney (comparando apenas os dois subgrupos em extremos opostos).

Resultados: Não se verificou relação estatisticamente significativa entre os parâmetros da VCI e a $\Delta VTIA_o$ PLR (p = 0,920 para o diâmetro da VCI e p = 0,248 para o índice de colapsabilidade da VCI). Também não ser verificou diferença estatisticamente significativa na resposta a fluidos endovenosos entre subgrupos com diferentes características da VCI (p = 0,081 para teste de Kruskal-Wallis; p = 0,858 para teste de Mann-Whitney 0,858).

Conclusões: A avaliação da VCI por ecocardiografia transtorácica não se revelou adequada para avaliar a resposta a fluidos em indivíduos ASA 1 e ASA 2 sob ventilação espontânea. À luz dos resultados obtidos sugere-se cautela na utilização de índices da VCI para guiar a fluidoterapia em pacientes não críticos sob ventilação espontânea.

Palavras-chave: Fluidoterapia; Ultrassonografia; Veia Cava Inferior

Abstract

Introduction: *Fluid responsiveness is a fundamental concept in the management of perioperative fluid therapy, and an integrating part of most goal-directed therapy protocols. It can be assessed non-invasively by transthoracic echocardiography, namely by measurement of transaortic velocity time integral variation with the passive leg raise manoeuvre ($\Delta VTIA_o$ PLR). This is the most validated echocardiographic parameter in spontaneously breathing individuals, but other authors suggest using inferior vena cava (IVC) assessment with the same goal.*

Methods: *Observational, analytic, prospective study in ASA 1 and ASA 2 spontaneously breathing volunteers, with no cardiovascular comorbidities. The relationship between isolated IVC indices and $\Delta VTIA_o$ PLR was initially studied using Pearson's correlation coefficient. Individuals were then stratified according to ASE/EAE guidelines for IVC evaluation, and the distribution of $\Delta VTIA_o$ PLR within each subgroup compared with a Kruskal-Wallis test (comparing all three subgroups) and a Mann-Whitney test (comparing only the subgroups at the opposite ends of the spectrum).*

Results: *There was no statistically significant relationship between isolated echocardiographic IVC parameters and $\Delta VTIA_o$ PLR (p value 0.920 for IVC diameter and 0.248 for IVC collapsibility index). There was also no statistically significant difference in fluid responsiveness between subgroups with different IVC characteristics (Kruskal-Wallis test's p value 0.081; Mann-Whitney test's p value 0.858).*

Conclusions: *IVC assessment through transthoracic echocardiography did not prove adequate for assessment of fluid status and fluid responsiveness in ASA 1 and ASA 2 spontaneously breathing individuals. In view of our results caution is advised when relying on IVC indices to guide fluid therapy in non-critical, spontaneously breathing patients.*

Keywords: Fluid Therapy; Ultrasonography; Vena Cava, Inferior

INTRODUCTION

In the perioperative period there is often a disruption in patients' homeostasis, with the use of the different drugs and/or interventions routinely altering their preload, contractility, chronotropism and afterload. With the intent of maximizing benefits while at the same time minimizing the possibility of harm, up until a few years ago there was a strong emphasis on fluid loading patients during anaesthesia (provided there were no obvious contraindications nor signs of overload), so as to optimize their cardiovascular state according to the Frank-Starling law.[1,2] However, while such was believed to minimize intraoperative decompensation, more recent studies have shown that excessive fluid replenishment can actually be deleterious,[3–7] and it became necessary to rethink the concept and find ways to better assess the true haemodynamic state of patients on an individual basis.

Goal-directed therapy approaches strive to do precisely that,[6,8–11] usually by classifying individuals according to their position either on the ascending or flat limbs of the Frank-Starling curve.[12] Their implementation has produced favourable outcomes,[8,13,14] but assessing fluid responsiveness is not always easy. Central venous pressure (CVP) measurements are now known to be unreliable markers for the haemodynamic state of the patient,[15–18] and consequently different technologies have evolved to replace it, many of which rely on the analysis of the arterial waveform (like LiDCO™ and FloTrac/Vigileo™, among others[8,19]). Respiratory variations in pulse pressure and systolic pressure were also suggested,[16,17] though presently their use is only validated for ventilated patients. Furthermore, all of these technologies are invasive, and thus not appropriate for simpler patients proposed for minor operations, not meriting such monitoring devices.

More recently, echocardiography has been emerging as a simple, bedside alternative to assess the haemodynamic status of patients noninvasively, and is growingly being used by anaesthesiologists and intensive care physicians worldwide. At the present, and for patients breathing spontaneously, the most validated echocardiographic marker of fluid responsiveness is transaortic velocity time integral variation with the passive leg raise manoeuvre ($\Delta VTIA_o$ PLR).[20] Other authors preconize the use of inferior vena cava (IVC) assessment combining both its diameter and inspiratory collapsibility index.[21] The European Association of Echocardiography (part of the European Association of Cardiovascular Imaging), however, considers the assessment of the IVC as a means to estimate the pressure in the right atrium (i.e., as a means to assess CVP)[22] which, as we previously mentioned, is not an adequate marker for fluid responsiveness.

Given the importance of the subject and that these indices are relied on for important patient management decisions, the authors decided to evaluate whether assessment of the IVC is indeed reliable as an index of fluid responsiveness under spontaneous ventilation.

MATERIAL AND METHODS

After obtaining approval by the local Ethics Commission and informed consent from each participant, we performed an observational, prospective study in 31 spontaneously breathing ASA 1 and ASA 2 individuals, without cardiovascular comorbidities. Table 1 summarizes inclusion and exclusion criteria adopted.

Table 1. Inclusion and exclusion criteria

INCLUSION CRITERIA	EXCLUSION CRITERIA
• Adult, legally competent adults • ASA 1 or ASA 2	• Failure to provide informed consent • Inability to withstand proper positioning • Cardiovascular disease or medication • Inadequate echocardiographic images

Any pre-existing echocardiographic anomalies were excluded by a screening scan, and data on echocardiographic parameters were then collected in two separate examinations per volunteer on separate days, namely:

- Expiratory diameter of the IVC (Dexp IVC);
- Respiratory variation (collapsibility index) of IVC (Δresp IVC);
- Transaortic velocity time integral ($VTIA_o$) variation with the passive leg raise manoeuvre (PLR) ($\Delta VTIA_o$ PLR) – considered as the gold-standard,[20] and used for comparison purposes.

Additional data were also collected and used in satellite studies, previously published,[23] and as such will not be considered here.

All scans were performed by the same operator so as to decrease variability, using the same GE Vivid 7™ echocardiograph, and later analysed off-line in a random order with the software suite EchoPAC Dimension™, in a process reviewed by an independent observer.

The data obtained were then used to build a database in SPSS Statistics™ version 23, and tested for the existence of linear correlation between both types of preload indices (IVC assessment and $\Delta VTIA_o$ PLR) using both Pearson's correlation coefficient and scatter plots. Because this analysis only tested for correlation between isolated IVC indices and fluid responsiveness, not taking into account the possible combined effects of IVC diameter and collapsibility index, we then decided to divide the sample into different classes according to internationally recognized cut-offs[24] for IVC indices, as follows:

- Subgroup 1 – IVCexp ≤ 21 mm and Collapsibility index > 50%;
- Subgroup 2 – IVCexp > 21 mm and Collapsibility index < 50%;
- Subgroup 3 – Individuals not belonging to either of the previous subgroups.

Should IVC expiratory diameter and collapsibility index in combination signal fluid responsiveness, then volunteers in each of the subgroups would differ in $\Delta VTIA_o$ PLR, which we assessed using the Kruskal-Wallis test (due to the existence of three different subgroups).

Finally, because subgroup three included individuals not belonging to either of the traditional subgroups 1 and 2, and as such had a somewhat indeterminate behaviour in terms of fluid responsiveness in the literature, we decided to additionally compare subgroups 1 and 2 against each other in isolation, excluding individuals from subgroup 3 from the analysis, as they might introduce bias. To do so, we performed a Mann-Whitney test.

RESULTS

SAMPLE CHARACTERISTICS

Table 2 summarizes the characteristics of the sample. Forty-eight percent of the volunteers were male, and 71% of the total ASA 2, though without cardiac comorbidities. Existing comorbidities were either respiratory (controlled asthma, with no crisis for over a month and no current medication; smoking) or metabolic (excess weight - BMI 25-29.9 kg/m^2, dyslipidaemia).

Table 2. Sample characteristics

VARIABLE	SAMPLE CHARACTERISTICS
Age	Average of 37 years old (ranging from 26 to 67)
Sex	• 15 male volunteers • 16 female volunteers
ASA Physical Status classification	• ASA 1: 22 volunteers • ASA 2: 9 volunteers

EXPIRATORY DIAMETER OF THE IVC (D_{EXP} IVC)

There was no statistically significant linear correlation between the absolute expiratory dimensions of IVC and $\Delta VTIA_o$ PLR (our gold-standard for fluid responsiveness) (Fig. 1, Table 3), with Pearson's correlation coefficient exhibiting a *p* value of 0.920.

RESPIRATORY VARIATION OF IVC DIAMETER (Δ_{RESP} IVC) (COLLAPSIBILITY INDEX)

There was no statistically significant linear correlation between collapsibility index of the IVC and the gold-standard ($\Delta VTIA_o$ PLR) (Fig. 2, Table 3), with Pearson's correlation coefficient exhibiting a *p* value of 0.248.

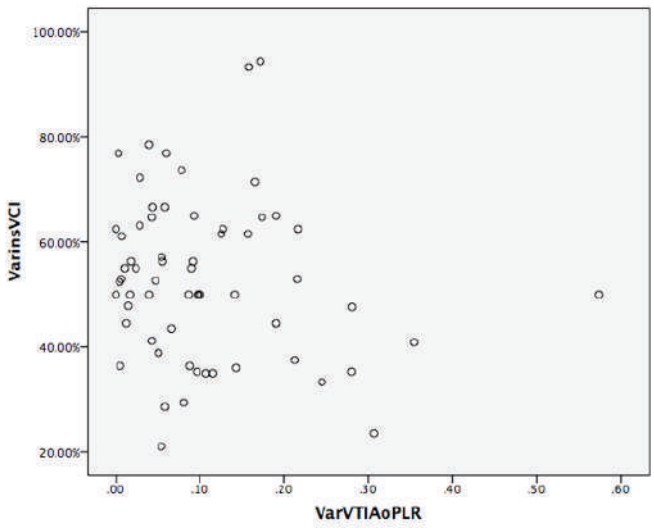


Figure 1. Scatter plot evidencing the relationship between inspiratory variation of IVC (inspiratory collapse – VarinsVCI) and aortic VTI variation with the PLR manoeuvre ($VarVTIA_oPLR$).

Table 3. Pearson's linear correlation coefficient for the relation between different IVC parameters and $\Delta VTIA_o$ PLR (the gold-standard).

VARIABLE	N (NUMBER OF VALID MEASUREMENTS)	CORRELATION WITH $\Delta VTIA_o$ PLR (GOLD-STANDARD)	
		PEARSON'S CORRELATION COEFFICIENT	*p*-value FOR PEARSON'S CORRELATION COEFFICIENT
Dexp IVC	62	-0.013	0.920
Δresp IVC	62	-0.149	0.248

COMBINED IVC INDICES

Dividing the sample into three different subgroups as mentioned in the previous section, we found no statistically significant difference in the distribution of fluid responsiveness in each (Kruskal-Wallis test with a *p*-value of 0.081).

If only the extremes were considered (subgroup 1, with small, readily collapsible IVC *versus* subgroup 2, with dilated,

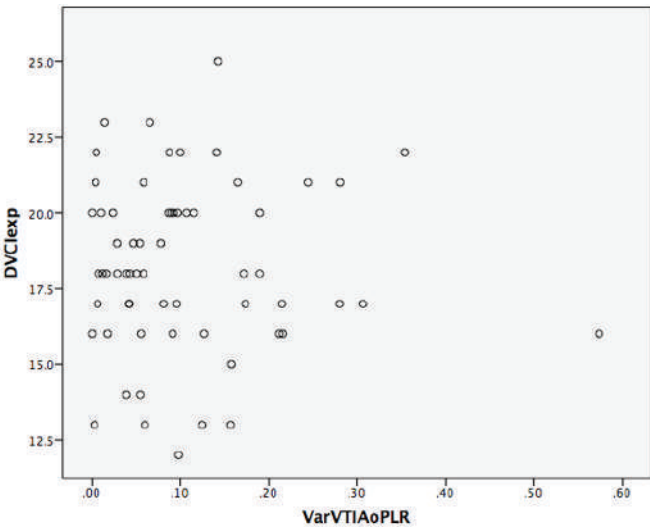


Figure 2. Scatter plot evidencing the relationship between the expiratory dimension of the IVC (DVCIexp) and aortic VTI variation with the PLR manoeuvre ($VarVTIA_oPLR$).

non-collapsing IVC), and disregarding individuals with intermediate measurements, we also found no statistically significant difference between $\Delta VTIA_o$ PLR (and thus fluid responsiveness) in each subgroup (Mann-Whitney test with a *p* value of 0.858).

DISCUSSION

All the results obtained point towards the inadequacy of IVC assessment to accurately signal the position of non-critical, ASA 1 or 2 individuals on the Frank-Starling curve and classify them into either fluid-responsive or fluid non-responsive. Not only there was no direct linear correlation between isolated IVC indices and the gold-standard described in the literature for patients breathing spontaneously, but there was also no added advantage from joining absolute expiratory dimensions of the IVC and collapsibility index for this purpose, as no statistical significance was found in fluid responsiveness states in the different subgroups thus formed.

The fact that ASE/EAE guidelines consider IVC indices as a means to calculate CVP[24] and that other authors had already shown that CVP had a predictive value of only 56% in terms of fluid responsiveness[25] already pointed towards the suspicion of a possible non-significance of the index as a good guide for fluid therapy. However, traditional teaching still places a strong emphasis on IVC evaluation,[9,26–31] and the results shown in the present article question such approach.

Clearly, however, this study is not without its limitations.

First and foremost it is a study made with relatively healthy volunteers, and it would be interesting to extend it to include critically ill individuals, as we cannot guarantee that our conclusions will hold true in this important subgroup.

It is also a relatively small study, with data from only 62 exams, though the statistical tests used and the different approaches employed support the validity of the conclusions drawn.

On the other hand, it also uses a very operator-dependent technology – echocardiography. The fact that all exams were performed by the same operator, however, helps decrease any bias in this regard.

Finally, it could also be argued that this was not a blind study, and that the global assessment of the individual by the investigator performing the exam might unwillingly have interfered with the measurements made. To prevent this, all measurements were made off-line and the exams treated in a non-sequential order, so that the investigator did not know who the exam under analysis referred to, when performing measurements.

CONCLUSION

IVC assessment through transthoracic echocardiography was not adequate for assessment of fluid status and fluid responsiveness in ASA 1 and 2 spontaneously ventilating volunteers. In view of our results caution is advised when relying on IVC indices to guide fluid therapy in non-critical, spontaneously breathing individuals. Further, larger trials are needed as it is not possible to guarantee that these results hold true in other patient groups.

ACKNOWLEDGEMENTS

The author would like to express his gratitude towards all of the volunteers who enthusiastically and selflessly participated in the study, as well as to the professionals of the Echocardiography Laboratory at Santa Cruz Hospital in Lisbon, where the study took place, and to the Anaesthesiology Service of Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (Lisbon, Portugal), for their unwavering support.

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.*

Confidencialidade dos Dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação de dados de doentes.

Confidentiality of data: *The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.*

Proteção de Pessoas e Animais: Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da comissão de investigação clínica e ética e de acordo com a declaração de Helsínquia da associação médica mundial.

Protection of human and animal subjects: *The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki).*

Data de submissão: 04 de junho, 2016

Submission date: *4th of June, 2016*

Data de aceitação: 19 de abril, 2017

Acceptance date: *19th of April 2017*

REFERÊNCIAS

1. Magder S. Fluid status and fluid responsiveness. Curr Opin Crit Care. 2010;16:289-96.
2. Schmidt C, Hinder F, Van Aken H, Poelaert J. Chapter 3 - Global left ventricular systolic function. In: Poelaert J, Skarvan K, editors. Transoesophageal Echocardiography in Anaesthesia and Intensive Care Medicine. London: BMJ Publishing Group; 2004. p. 47-79.
3. Kaye AD. Chapter 23 - Fluid Management. In: Miller RD, Pardo MC, editors. Basics of Anesthesia. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011. p. 364-71.
4. Nygren J, Thorell A, Ljungqvist O. Are there any benefits from minimizing fasting and optimization of nutrition and fluid management for patients undergoing day surgery? Curr Opin Anaesthesiol. 2007;20:540-4.
5. Bamboat ZM, Bordeianou L. Perioperative fluid management. Clin Colon Rectal Surg. 2009;22:28-33.

6. Kirov MY, Kuzkov VV, Molnar Z. Perioperative haemodynamic therapy. Curr Opin Crit Care. 2010;16:384-92.
7. Lowell JA, Schifferdecker C, Driscoll DF, Benotti PN, Bistrian BR. Postoperative fluid overload: not a benign problem. Crit Care Med. 1990;18:728-33.
8. Geisen M, Rhodes A, Cecconi M. Less-invasive approaches to perioperative haemodynamic optimization. Curr Opin Crit Care. 2012;18:377-384.
9. Pinsky MR. Goal-Directed Therapy: Optimizing fluid management in your patient. Initiatives in Safe Patient Care. 20101-12.
10. Bar-Yosef S, Schroeder RA, Mark JB. Chapter 30 - Hemodynamic Monitoring. In: Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL, editors. Miller's Anesthesia. Philadelphia: Churchill Livingstone - Elsevier; 2010. p. 406-29.
11. Miller TE, Gan TJ. Chapter 11 - Goal-directed fluid therapy. In: Hahn RG, editor. Clinical fluid therapy in the perioperative setting. Cambridge; New York: Cambridge University Press; 2011. p. 91-102.
12. Raghunathan K, McGee WT, Higgins T. Importance of intravenous fluid dose and composition in surgical ICU patients. Curr Opin Crit Care. 2012;18:350-7.
13. Rhodes A, Cecconi M, Hamilton M, Poloniecki J, Woods J, Boyd O, et al. Goal-directed therapy in high-risk surgical patients: a 15-year follow-up study. Intensive Care Med. 2010;36:1327-32.
14. Gil Cano A, Monge Garcia MI, Baigorri Gonzalez F. Evidencia de la utilidad de la monitorizacion hemodinamica en el paciente critico. Med Intensiva. 2012;36:650-655.
15. Benington S, Ferris P, Nirmalan M. Emerging trends in minimally invasive haemodynamic monitoring and optimization of fluid therapy. Eur J Anaesthesiol. 2009;26:893-905.
16. Hamilton M, Chishti A. Advanced cardiovascular monitoring. Surgery. 2013;31:90-7.
17. Joubert I, James MF. The assessment of intravascular volume. SAJAA. 2007;13:33-6.
18. Cecconi M, Parsons AK, Rhodes A. What is a fluid challenge? Curr Opin Crit Care. 2011;17:290-5.
19. Mateu Campos ML, Ferrandiz Selles A, Gruartmoner de Vera G, Mesquida Febrer J, Sabatier Cloarec C, Poveda Hernandez Y, Garcia Nogales X. Técnicas disponibles de monitorización hemodinámica. Ventajas y limitaciones. Med Intensiva. 2012;36:434-44.
20. Ramos FJ, Azevedo LC. Assessment of fluid responsiveness in patients under spontaneous breathing activity. Rev Bras Ter Intensiva. 2009;21:212-8.
21. Dipti A, Soucy Z, Surana A, Chandra S. Role of inferior vena cava diameter in assessment of volume status: a meta-analysis. Am J Emerg Med. 2012;30:1414-19.
22. Lang RM, Bierig M, Devereux RB, Flachskampf FA, Foster E, Pellikka PA, et al. Recommendations for chamber quantification. Eur J Echocardiogr. 2006;7:79-108.
23. Alves DR, Ribeiras R. Does fasting influence preload responsiveness in ASA 1 and 2 volunteers. Braz J Anesthesiol. 2017;67:172-9.
24. Rudski LG, Lai WW, Afilalo J, Hua L, Handschumacher MD, Chandrasekaran K, et al.. Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: a report from the American Society of Echocardiography endorsed by the European Association of Echocardiography, a registered branch of the European Society of Cardiology, and the Canadian Society of Echocardiography. J Am Soc Echocardiogr. 2010;23:685-713; quiz 786.
25. Marik PE, Baram M, Vahid B. Does central venous pressure predict fluid responsiveness? A systematic review of the literature and the tale of seven mares. Chest. 2008;134:172-8.
26. Atkinson P, Daly C. My patient has no blood pressure: are they empty or full? Point-of-care ultrasound of the inferior vena cava in the hypotensive emergency department patient. Ultrasound. 2011;19: 169-73.
27. Mookadam F, Warsame TA, Yang HS, Emani UR, Appleton CP, Raslan SF. Effect of positional changes on inferior vena cava size. Eur J Echocardiogr. 2011;12:322-5.
28. Labovitz AJ, Noble VE, Bierig M, Goldstein SA, Jones R, Kort S, et al. Focused cardiac ultrasound in the emergent setting: a consensus statement of the American Society of Echocardiography and American College of Emergency Physicians. J Am Soc Echocardiogr. 2010;23:1225-1230.
29. Lyon M, Blaivas M, Brannam L. Sonographic measurement of the inferior vena cava as a marker of blood loss. Am J Emerg Med. 2005;23:45-50.
30. Lyon ML, Verma N. Ultrasound Guided Volume Assessment Using Inferior Vena Cava Diameter. Open Emerg Med J. 2010;3:22-4.
31. Barbier C, Loubieres Y, Schmit C, Hayon J, Ricome JL, Jardin F, . Respiratory changes in inferior vena cava diameter are helpful in predicting fluid responsiveness in ventilated septic patients. Intensive Care Med. 2004;30:1740-6.

Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e Referenciação de Anestesiologia

National Network of Anesthesiology Hospital Specialty and Referral

Grupo de Trabalho

Dr. Lucindo Ormonde (Responsável) - Centro Hospitalar de Lisboa Norte, E.P.E.
Dr. António Marques - Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
Dr.ª Bárbara Sofia de Carvalho - Administração Central do Sistema de Saúde, I.P.
Dr. Carlos Seco - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E.
Dr. Francisco Lucas Matos - Centro Hospitalar de Lisboa Central, E.P.E.
Dr. Manuel Chedas - Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, E.P.E.
Dr. Paulo Lemos - Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.
Dr.ª Rosário Órfão - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E.
Dr. Rui Guimarães - Hospital Santa Maria Maior, E.P.E.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE TABELAS - *PÁG. 126*
ÍNDICE DE FIGURAS - *PÁG. 126*
ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS - *PÁG. 98*
1.ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO E HISTÓRICO - *PÁG. 98*
2.ÂMBITO DA ANESTESIOLOGIA NA REDE - *PÁG. 102*
3.EPIDEMIOLOGIA - *PÁG. 105*
3.1.Caracterização das instituições do SNS em 2014 - *PÁG. 106*
3.2.Caracterização dos Serviços de Anestesiologia e da sua atividade - *PÁG.108*
3.3.Caracterização dos Recursos Humanos em Anestesiologia - *PÁG. 109*
3.3.1.Anestesiologistas dos Hospitais Públicos pertencentes aos Quadros dos Serviços de Anestesiologia, independentemente do modelo de gestão - *PÁG. 109*
3.3.2.Anestesiologistas dos Hospitais Públicos não pertencentes aos Quadros dos Serviços de Anestesiologia, independentemente do modelo de gestão - *PÁG. 110*
3.3.3.Outros Anestesiologistas dos Hospitais Públicos sem vínculo contratua - *PÁG. 111*
3.3.4.Internos da Especialidade de Anestesiologia - *PÁG. 111*
3.3.5.Rácio de Anestesiologistas por Habitante e Região - *PÁG. 111*
4.CARACTERIZAÇÃO E DEFINIÇÃO DAS NECESSIDADES EM RECURSOS HUMANOS PARA OS NÍVEIS E MODELOS ORGANIZATIVOS - *PÁG. 111*
5.NECESSIDADES PREVISÍVEIS ATÉ 2030 - *PÁG. 113*
6.INSTALAÇÕES - *PÁG. 114*
7.NECESSIDADES EM EQUIPAMENTO - *PÁG. 114*
8.ARQUITETURA DA REDE - *PÁG. 114*
9.MODELO FORMATIVO - *PÁG. 114*
9.1.Programas de Internato - *PÁG. 114*
10.POLÍTICAS DE QUALIDADE - *PÁG. 116*
10.1.Tabela de Bordo do Serviço/Departamento - *PÁG. 119*
10.2.Indicadores - *PÁG. 119*
10.2.1.Indicadores Globais - *PÁG. 1119*
10.2.2.Indicadores Específicos - *PÁG. 119*
10.2.2.1.Em Anestesia Obstétrica - *PÁG. 119*
10.2.2.2.Na Unidade de Cuidados Pós Anestésicos - *PÁG. 119*
10.2.3.Indicadores a utilizar no desenvolvimento e monitorização da rede - *PÁG. 120*
10.2.3.1.Listagem tipificada de funcionalidades básicas - *PÁG. 120*
10.2.3.2.Interoperabilidade (interação entre diversos sistemas de informação eletrónica) - *PÁG. 120*
10.2.3.3.Patient Data Management System. - *PÁG. 120*
10.2.3.4.Patient journey - *PÁG. 120*
10.2.3.5.Datawarehouse - *PÁG. 121*
11.AUDITORIAS - *PÁG. 121*
12.RECOMENDAÇÕES - *PÁG. 122*
13.REFERÊNCIAS - *PÁG. 124*

ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

ASA - *American Society of Anesthesiology*
AVC - Acidente Vascular Cerebral
CE - Comunidade Europeia
CH - Centro Hospitalar
CI - Cuidados Intensivos
CIT - Contrato Individual de Trabalho
CNE - Conselho Nacional Executivo
DGS - Direção-Geral da Saúde
EPE - Entidade Pública Empresarial
ESA - Sociedade Europeia de Anestesiologia
FAE - Fração Anestésica Equivalente
GDH - Grupo de Diagnóstico Homogéneo
GTRH - Grupo Técnico para a Reforma Hospitalar
H - Hospital
IPO - Instituto Português de Oncologia
MCDT - Meio Complementar de Diagnóstico e Terapêutica
OM - Ordem dos Médicos
PDMS - *Patient Data Management System*
PENPCDor - Plano Estratégico Nacional de Prevenção e Controlo da Dor
PPP - Parceria Público Privada
QB - Quadro de Bordo
RNEHR - Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação
RRH - Rede de Referenciação Hospitalar
SNS - Serviço Nacional de Saúde
SPA - Sociedade Portuguesa de Anestesiologia
SU - Serviço de Urgência
SUB - Serviço de Urgência Básico
SUMC - Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico
SUP - Serviço de Urgência Polivalente
UCPA - Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos
ULS - Unidade Local de Saúde

1. ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO E HISTÓRICO

Atualmente o Serviço Nacional de Saúde (SNS) depara-se com diversos desafios desencadeados, sobretudo, pelas alterações demográficas, mudanças nos padrões de doença, inovação tecnológica e mobilidade geográfica

Considerando as vertentes do acesso e a equidade em saúde, intrínsecas à prestação de cuidados no seio do SNS, e a necessidade de assegurar cuidados de saúde a todos os cidadãos, importa que as diferentes instituições hospitalares garantam a prestação de forma coordenada e articulada entre si, e com os restantes níveis de cuidados. Neste âmbito, as Redes de Referenciação Hospitalar (RRH) assumem um papel orientador e regulador das relações de complementaridade interinstitucionais, perspetivando-se a implementação de um modelo de prestação de cuidados de saúde centrado no cidadão.

Em termos históricos, as RRH tiveram origem no **Programa Operacional da Saúde – SAÚDE XXI**, na sequência das principais recomendações do Subprograma de Saúde

1994-1999, constituindo-se, na altura, como o quadro de referência de suporte ao processo de reforma estrutural do sector da saúde. No eixo prioritário relativo à melhoria do acesso a cuidados de saúde de qualidade, a medida 2.1 do referido programa ("Rede de Referenciação Hospitalar") objetivava implementar RRH pelas áreas de especialização tidas como prioritárias, visando a articulação funcional entre hospitais, mediante a diferenciação e identificação da carteira de serviços, de modo a responder às necessidades da população, garantindo o direito à proteção e acesso na saúde.

Deste modo, as RRH instigaram um processo de regulação e de planeamento da complementaridade entre instituições hospitalares, contribuindo para a otimização e gestão eficiente da utilização de recursos, com vista a assegurar um quadro de sustentabilidade a médio e longo prazo do SNS.

Vários são os normativos legais e documentos técnicos que abordam a temática das redes hospitalares e a sua importância estratégica como garante da sustentabilidade e eficiência do SNS. A Lei n.º 64-A/2011, de 30 de dezembro, que aprovou as **Grandes Opções do Plano para 2012-2015**, bem como o Programa do XIX Governo Constitucional, preconizavam a melhoria da qualidade e acesso dos cidadãos aos cuidados de saúde, mediante a reorganização da rede hospitalar através de uma visão integrada e mais racional do sistema de prestação de cuidados.

Na sequência do Memorando de Entendimento celebrado com a União Europeia, o Banco Central Europeu e o Fundo Monetário Internacional, foi criado o **Grupo Técnico para a Reforma Hospitalar** (GTRH) - Despacho do Ministro da Saúde n.º 10601/2011, de 16 de agosto, publicado no Diário da República, II Série, n.º 162, de 24 de agosto - cujo relatório final intitulado "Os Cidadãos no Centro do Sistema, Os Profissionais no Centro da Mudança" definiu oito Iniciativas Estratégicas, corporizadas, cada uma, por um conjunto de medidas, cuja implementação e monitorização, promoverão o cumprimento de um programa de mudança, com a extensão, profundidade e densidade exigidas numa verdadeira reforma estrutural do sector hospitalar português.

No seu relatório, o GTRH defendia que na reorganização da rede hospitalar deviam ser considerados diversos fatores, nomeadamente: (i) critérios de qualidade clínica; (ii) proximidade geográfica; (iii) nível de especialização; (iv) capacidade instalada; (v) mobilidade dos recursos; (vi) procura potencial; (vii) acessibilidades; (viii) redes de referenciação por especialidade; (ix) equipamento pesado de meios complementares de diagnóstico e terapêutica disponível; (x) *benchmarking* internacional e (xi) realidade sócio-demográfica de cada região.

O GTRH elencou, ainda, um conjunto de fragilidades inerentes às RRH existentes à data, designadamente: (i) desatualização da maioria das redes (a maioria tinha sido elaborada até 2006 e nunca ajustada); (ii) inexistência de um modelo único e homogéneo do documento; (iii) inexistência de aprovação ministerial para algumas das RHH publicadas; (iv) ausência de integração entre RRH de diferentes especialidades que se interpenetram; (v) inexistência de inclusão dos setores convencionados e privados (nos casos em que se possa aplicar), contemplando apenas o universo do SNS; (vi) falta de integração do conceito de Centros de Referência e (vii) indefinição quanto ao prazo de vigência das RRH.

No primeiro Eixo Estratégico "Uma Rede Hospitalar mais Coerente", o GTRH propôs a elaboração da Rede de Referenciação Hospitalar de forma estruturada e consistente e dotada de elevados níveis de eficiência e qualidade dos cuidados prestados. Para o efeito, e com o desígnio de redesenhar a rede hospitalar naqueles pressupostos, foi proposta a revisão das RRH em vigor, bem como a elaboração das redes inexistentes, promovendo-se uma referenciação estruturada e consistente entre os cuidados de saúde primários e os cuidados hospitalares (considerando toda a rede de prestação, desde os cuidados de primeira linha aos mais diferenciados), assegurando uma melhor rentabilização da capacidade instalada aos níveis físico, humano e tecnológico.

De igual forma, o **Plano Nacional de Saúde 2012-2016** apresenta um conjunto de orientações, nos eixos estratégicos "Equidade e Acesso aos Cuidados de Saúde" e "Qualidade em Saúde", propondo o reforço da articulação dos serviços de saúde mediante a reorganização dos cuidados de saúde primários, hospitalares e continuados integrados, cuidados pré-hospitalares, serviços de urgência, entre outros, consolidando uma rede de prestação de cuidados integrada e eficiente. Ademais, o **Plano Nacional de Saúde – Revisão e extensão a 2020** sugere, no eixo "Equidade e Acesso Adequado aos Cuidados de Saúde", "O desenvolvimento de redes de referenciação de cuidados não apenas de base geográfica, mas também de hierarquia de competências técnicas". Pretende-se, deste modo, uma rede hospitalar coerente, racional e eficiente, consubstanciada num sistema integrado de prestação de cuidados.

Por outro lado, a **Portaria n.º 82/2014, de 10 de abril**, estabelecia os critérios que permitiam categorizar os serviços e estabelecimentos do SNS, de acordo com a natureza das suas responsabilidades e quadro de valências exercidas, bem como o seu posicionamento na rede hospitalar, procedendo à sua classificação. Tratava-se de um normativo legal que definia, predominantemente, orientações estratégicas para a construção de uma rede hospitalar coerente, assegurando a resposta e satisfazendo as necessidades da população.

Acresce que a carteira de valências de cada instituição hospitalar seria operacionalizada através do contrato-

programa, de acordo com o respetivo plano estratégico. Perante um quadro de reorganização das instituições de saúde hospitalares (no que se refere à disponibilização e coordenação da carteira de valências, aos modelos organizativos e de integração de cuidados), a redefinição do que devem ser os cuidados hospitalares e como se devem integrar com os diferentes níveis de cuidados, com a garantia de uma melhor articulação e referenciação vertical, permite intervir complementarmente no reajuste da capacidade hospitalar. Desta forma, as RRH desempenham um papel fulcral enquanto sistemas integrados, coordenados e hierarquizados que promovem a satisfação das necessidades em saúde aos mais variados níveis, nomeadamente: (i) diagnóstico e terapêutica; (ii) formação; (iii) investigação e (iv) colaboração interdisciplinar, contribuindo para a garantia de qualidade dos cuidados prestados pelas diferentes especialidades e subespecialidades hospitalares. Assim, as RRH permitem a: (i) articulação em rede, variável em função das características dos recursos disponíveis, dos determinantes e condicionantes regionais e nacionais e o tipo de especialidade em questão; (ii) exploração de complementaridades de modo a aproveitar sinergias, concentrando experiências e permitindo o desenvolvimento do conhecimento e a especialização dos técnicos com a consequente melhoria da qualidade dos cuidados e (iii) concentração de recursos permitindo a maximização da sua rentabilidade. Nesta conformidade, a **Portaria n.º 123-A/2014, de 19 de junho**, estabelecia os critérios de criação e revisão das RRH, bem como as áreas que estas deviam abranger. De acordo com o número 2 do artigo 2.º daquele diploma, foram determinados os princípios aos quais as RRH deviam obedecer, nomeadamente: "a) permitir o desenvolvimento harmónico e descentralizado dos serviços hospitalares envolvidos; b) eliminar duplicações e subutilização de meios humanos e técnicos, permitindo o combate ao desperdício; c) permitir a programação do trânsito dos utentes, garantindo a orientação correta para o centro indicado; d) contribuir para a melhoria global da qualidade e eficácia clínica pela concentração e desenvolvimento de experiência e competências; e) contribuir para a diminuição dos tempos de espera, evitando a concentração indevida de doentes em localizações menos adequadas; f) definir um quadro de responsabilização dos hospitais face à resposta esperada e contratualizada; g) permitir a programação estratégica de investimentos, a nível nacional, regional e local e h) integrar os Centros de Referência". No sentido de dar cumprimento ao disposto na portaria supramencionada, o **Despacho n.º 10871/2014, de 18 de agosto**, veio determinar os responsáveis pela elaboração e/ou revisão das RRH. Com efeito, o processo iniciou-se com a elaboração das seguintes RRH: Oncologia Médica, Radioterapia e Hematologia Clínica; Cardiologia; Pneumologia; Infeção pelo VIH e SIDA; Saúde Mental e Psiquiatria; e Saúde Materna e Infantil, incluindo Cirurgia Pediátrica. Posteriormente, o **Despacho n.º 6769-A/2015, de 15 de junho**, veio designar os responsáveis pela elaboração ou revisão das RRH de Anatomia Patológica, Anestesiologia, Cirurgia Cardiotorácica, Cirurgia Geral, Gastrenterologia, Hepatologia, Medicina Física e de Reabilitação, Medicina Intensiva, Medicina Nuclear, Nefrologia, Oftalmologia, Ortopedia, Patologia Clínica, Neurorradiologia, Radiologia, Reumatologia e Urologia. Também o **XXI Governo Constitucional**, no seu programa para a saúde, preconiza a redução das desigualdades entre os cidadãos no que respeita ao acesso à prestação de cuidados, bem como o reforço do papel do cidadão no SNS. Ora, a capacitação do cidadão pressupõe a disponibilização de informação relevante para a sua tomada de decisão, por forma a optar pela instituição do SNS onde pretende ser assistido, de acordo com as suas preferências, critérios de conveniência pessoal e da natureza da resposta das instituições. Com a publicação da **Portaria n.º 147/2016, de 19 de maio**, que surge precisamente com o intuito de reforçar o papel do cidadão no SNS, contribuir para a melhoria da sua governação bem como para a melhoria da gestão hospitalar, são revogadas as Portarias n.ºs 82/2014, de 10 de abril, e a 123-A/2014, de 19 de junho. Nesta perspetiva, foram definidas como medidas fulcrais a "promoção da disponibilidade e acessibilidade dos serviços" aos utentes e "a liberdade de escolherem em que unidades desejam ser assistidos", mediante a articulação com o médico de família e cumprindo a hierarquização técnica e as regras de referenciação em vigor, indo ao encontro do preconizado na Lei n.º 7-B/2016, de 31 de março, que aprova as **Grandes Opções do Plano para 2016-2019**. A referida Portaria objetiva: (i) definir o processo de classificação dos hospitais, centros hospitalares e unidades locais de saúde do SNS (independentemente da sua natureza jurídica e tendo como princípio a definição das RRH) e (ii) continuar o processo de criação e revisão das RRH. A **Anestesiologia**, sendo uma especialidade relativamente nova, a organização da mesma ocorreu em Portugal nos anos cinquenta, surgindo os primeiros serviços organizados em diversos hospitais nesse período. Esta especialidade estrutura-se a partir do conhecimento e da capacidade adquirida pelos médicos de diminuir a dor, proporcionar o gesto cirúrgico da cura ou alívio, manter a homeostasia do doente e do desenvolvimento de aptidões resultantes da vasta área de intervenção de quem se familiariza constantemente com o doente crítico. Estando numa primeira fase ligados essencialmente à anestesia, rapidamente a diferenciação dos Anestesiologistas os impôs noutras áreas clínicas: consultas,

cuidados pós-anestésicos, analgesia de parto, diagnóstico e tratamento da dor aguda e crónica, de medicina de cuidados intensivos, de trauma, de medicina de emergência intra e extra-hospitalar, ligados muitas vezes em equipas com outros especialistas ou outros profissionais. A evolução da Anestesiologia acontece pela pressão e multiplicação dos locais de trabalho e dos tipos de atividade, com uma solicitação cada vez mais abrangente. A necessidade de uma organização científica, técnica e administrativa que assegurasse a sua evolução e o cumprimento progressivo das tarefas que lhe foram correspondendo conduz à procura de uma organização interpares por parte dos Anestesiologistas portugueses. No seguimento da criação dos serviços especializados, a fundação de uma sociedade científica (Sociedade Portuguesa de Anestesiologia, 1955), o reconhecimento da especialidade pela OM, a integração nas carreiras médicas e o aparecimento de uma Anestesiologia académica marcam a evolução da especialidade. A multidisciplinaridade da especialidade e a sua transversalidade no panorama da assistência médica deu origem a outras associações científicas (que juntam Anestesiologistas, outras especialidades e outros técnicos de saúde), explorando a sua especificidade na diversidade das áreas de *expertise* da Anestesiologia. Destacam-se, entre outras, a Associação Portuguesa de Cirurgia do Ambulatório, Clube de Anestesia Regional, Associação Portuguesa para o Estudo da Dor, Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos e Sociedade Portuguesa de Emergência Médica. Atualmente, a Anestesiologia portuguesa constitui o cimento agregador da atividade hospitalar, pela sua presença nos diversos domínios do funcionamento do hospital, tendo atingido uma maturidade que revela a sua capacidade de reinvenção perante os novos desafios que se apresentam à medicina em Portugal.

2. ÂMBITO DA ANESTESIOLOGIA NA REDE

A Anestesiologia é uma especialidade médica com importantes implicações transversais à estrutura hospitalar. Nesse contexto, existe (obrigatoriamente) um Serviço de Anestesiologia com recursos que desempenham funções em diversas áreas no âmbito de interesse da especialidade: Medicina Peri-Operatória, Medicina da Dor, Medicina de Emergência e Medicina Intensiva. Estas funções podem ser desempenhadas no contexto do próprio Serviço, bem como por destacamento noutros Serviços (em parte do horário ou a tempo inteiro), nomeadamente de Cuidados Intensivos (CI) e de Urgência. A especificidade técnica da especialidade e a desejável gestão transversal de recursos na instituição, de forma a colmatar as diversas necessidades, exige o enquadramento dos médicos Anestesiologistas num Serviço de Anestesiologia. Mais, para além da gestão global e integrada de meios, esta organização promove as melhores condições para a educação contínua e a formação específica complementar. De facto, para além da preocupação com a vertente assistencial de serviço, as organizações que se desenvolvem e se diferenciam também investem na diferenciação e desenvolvimento do Serviço, que não se esgota no trabalho assistencial, mas também implica investimento na formação, investigação e organização nas respetivas unidades, entre outros aspetos. No caso de hospitais com quadros muito pequenos, ao abrigo de parcerias inter institucionais, poderão os recursos ser rentabilizados em articulação com Serviços de hospitais de maiores dimensões. Quanto ao enquadramento do Serviço em si, embora sempre uma entidade técnica e cientificamente autónoma, com gestão própria, poderá, consoante a dimensão do Hospital e o seu Regulamento Interno, o Serviço ser enquadrado em estrutura de gestão intermédia (denominada de Departamento, Unidade de Gestão ou outra). Contudo, a possibilidade deste enquadramento numa estrutura hierárquica de nível intermédio implica a agregação de saberes e competências por áreas de afinidade técnica. Assim, no cenário específico da departamentação, apenas fará sentido que o Serviço de Anestesiologia se associe a Serviços de Medicina Intensiva/Cuidados Intensivos, salvaguardando-se a autonomia técnica em causa. Portanto, pode existir articulação em conjuntos de blocos de Serviços, respeitando-se a consignação de centros de custos individualizados e a autonomia funcional do Serviço de Anestesiologia. Considerando a transversalidade da atuação da Anestesiologia no hospital, é extremamente importante para toda a eficácia e eficiência da estrutura que este Serviço se encontre devidamente organizado, com flexibilidade na resposta aos desafios da gestão corrente e estratégica, mantendo a sua independência técnica e funcional. Os pressupostos acima enunciados são fundamentais para esse fim. Assim, tendo em conta as especificidades da Anestesiologia, considera-se que:

1. Os Serviços de Anestesiologia devem existir em todas as instituições de saúde dos grupos I, II e III, assim como nos hospitais especializados do grupo IV-a, que se destinam à oncologia.
2. Pela transversalidade de intervenção da Anestesiologia na organização hospitalar, a par da sua função âncora na dinâmica hospitalar, recomenda-se que os Serviços de Anestesiologia sejam autónomos, independentes e únicos por instituição hospitalar, de acordo com várias recomendações entre as quais a do Conselho Nacional Executivo (CNE) da OM relativamente a esta matéria (Outubro de 2015).

3. Os Serviços de Anestesiologia das Instituições de Saúde de menor dimensão, com parcos recursos humanos e com menor massa crítica, devem procurar criar parcerias com os Serviços de Anestesiologia das Instituições de Saúde de maior dimensão (seguindo critérios de qualidade clínica, proximidade geográfica, nível de especialização), com vista a possibilitar intercâmbios profissionais e/ou maior acessibilidade à atualização médica contínua.
4. Todos e quaisquer atos anestésicos são da exclusiva responsabilidade de Anestesiologistas.
5. A avaliação pré-anestésica deve ser realizada por Anestesiologistas, em consulta de anestesia prévia e/ou visita pré-anestésica na véspera ou no dia do procedimento, de acordo com o tipo de cirurgia e grau de agressividade cirúrgica, e/ou gravidade das comorbilidades presentes, conforme estipulado pela Norma da Direção-Geral da Saúde (DGS) nº 29/2013, de 31 de dezembro, sobre avaliação pré-anestésica para procedimentos eletivos. Deve ter-se presente que a avaliação pré-anestésica no âmbito de uma consulta externa é, em mais de 95% dos casos, realizada como uma primeira e única consulta, destinada a obter informação sobre comorbilidades do doente, medicação habitual, estado clínico, antecedentes anestésicos, para além do exame físico que deve incluir avaliação da via aérea, cardiovascular e pulmonar. Recomenda-se que esta avaliação possa, de igual modo, permitir informar/esclarecer o doente sobre a técnica e o risco da intervenção anestésica, solicitar e obter o seu consentimento escrito para a anestesia proposta, assim como, e se for caso disso, otimizar clinicamente o doente antes daquela. Do exposto depreende-se a necessidade de atribuir um tempo digno para a cabal realização das tarefas acima elencadas, pelo que se recomenda a atribuição de 20 minutos como tempo médio para a duração de cada consulta externa de anestesia.
6. Especificamente, no contexto da atividade assistencial própria de cada Instituição de Saúde, a Anestesiologia assume um papel relevante na atividade do Bloco Operatório, na Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos (UCPA), no apoio à realização de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT), no tratamento da dor crónica e aguda, incluindo a analgesia de parto.
7. Dependendo da organização interna da Instituição, a Anestesiologia assume um papel relevante na Medicina de Emergência e na Medicina Intensiva.
8. Dependendo da organização interna da Instituição, a Anestesiologia assim como outras Especialidades Médicas, pode assumir um papel no transporte do doente crítico.
9. Nos hospitais com idoneidade formativa na área da Anestesiologia, o interno de formação específica do quinto e último ano do Internato Médico, pode, sob tutela, assumir funções equiparadas a Especialista e as inerentes tarefas assistenciais, de acordo com o seu nível de preparação, respeitando as seguintes condições:

9.1. Ausência de interferência com o cumprimento do programa de formação do Internato;
9.2. Presença de Especialista em permanência física no Hospital em apoio contínuo;
9.3. Concordância do Diretor do Serviço de Anestesiologia, responsável máximo pela formação dos seus internos;
9.4. Concordância do próprio Interno, que deve sentir-se com competência suficiente para as tarefas que lhe são atribuídas nesse contexto, aliás de acordo com o artigo 36º do Código Deontológico.

10. Por norma, se aplicável, o Interno de Formação Específica deve ser colocado na equipa do Serviço de Urgência (SU) do seu orientador de formação.
11. O esquema organizativo da cobertura global de apoio assistencial da Anestesiologia é da responsabilidade do Diretor do Serviço de Anestesiologia e dependerá da análise do número de postos de trabalho e da exigência técnica específica dos mesmos. Tendo em conta o descrito, recomenda-se o seguinte:

11.1. Um especialista em presença física por cada sala de operações em funcionamento, quer seja em ambiente público quer seja em ambiente privado;
11.2. Alocação de, pelo menos, um Anestesiologista na UCPA, de acordo com a dimensão da Unidade, volume de doentes e nível de cuidados médicos que, a cada momento, são exigidos pelos doentes que se encontrem na Unidade. Na maioria das vezes, os doentes internados nas UCPA necessitam de cuidados médicos tipo II, não sendo invulgar, contudo, a presença, pontual ou não, de duração variável, de doentes que exigem nível de cuidados médicos tipo III, semelhantes aos de uma unidade de cuidados intensivos, o que exige grande flexibilidade e disponibilidade dos recursos médicos adequados a cada momento;
11.3. Dimensionamento adequado de Anestesiologistas para as funções de avaliação pré-operatória no âmbito da Consulta Externa de Anestesiologia, na Unidade de Dor Crónica e na Unidade de Dor Aguda, de acordo com a dimensão da Instituição de Saúde, do contrato-programa do Hospital e das necessidades da população;
11.4. Dimensionamento adequado de Anestesiologistas para as funções de formação no âmbito do ensino pré e pós-graduado, de acordo com a tipologia da Instituição de Saúde, a sua capacidade formativa de acordo com critérios da OM e dos compromissos assumidos pela Instituição;
11.5. Dimensionamento adequado da equipa de

Anestesiologistas para o SU, quando aplicável, dependendo do número de salas operatórias alocadas para esse fim, do anteriormente definido para as UCPA, da estrutura e dimensão da Unidade de Obstetrícia (cfr. ponto 11.9) e dos potenciais postos de trabalho com apoio da Anestesiologia fora do Bloco Operatório (Vias Verdes Coronária e de AVC, Radiologia e Neurorradiologia, Gastroenterologia, entre outros), para os quais esse SU se encontra estruturado;

11.6. O destacamento de um especialista para qualquer e toda outra função (por exemplo, no acompanhamento de transporte de doente crítico intra ou inter-hospitalar ou para apoio à realização de MCDT) deve estar previsto dentro das atividades do Serviço;

11.7. A responsabilidade pela liderança da resposta na Sala de Emergência implica disponibilidade imediata e permanente, não acumulável com a prestação noutras áreas, sem possibilidade das mesmas serem de imediato asseguradas de acordo com as normas de segurança aqui enunciadas;

11.8. Quando o Anestesiologista é responsável pelo apoio à Medicina de Emergência e/ou Medicina Intensiva, é obrigatória a manutenção do apoio constante e imediato de um outro Especialista em presença física no Hospital;

11.9. A existência de uma Unidade de Obstetrícia pressupõe a presença de um Anestesiologista, em caso de atividade anual inferior a 2000 partos, se enquadrado em Unidade de Saúde com equipa de urgência que dispõe de outro(s) Anestesiologista(s). No caso de Unidade de Obstetrícia com menos de 2000 partos por ano, em Unidade de Saúde sem SU Geral, é obrigatória a existência do mínimo de dois Anestesiologistas em presença física. A partir de 2000 partos por ano deverão estar alocados, em permanência, dois Anestesiologistas para esta atividade.

12. A Anestesiologia, fruto da diversidade e complexidade das suas competências, constitui uma especialidade fundamental na abordagem do doente urgente e emergente. De acordo com o Despacho n.º 13427/2015, de 16 de novembro, alterado pela Declaração de Retificação n.º 1032-A/2015, de 23 de novembro, que define e classifica os SU que constituem os Pontos da Rede de Urgência/Emergência, e o Despacho n.º 10319/2014, de 11 de agosto, onde se determina a estrutura do Sistema Integrado de Emergência Médica, bem como os níveis de responsabilidade dos SU, estabelecendo, entre outros recursos, as valências previstas em cada nível de diferenciação, considera-se o seguinte:

12.1. No contexto do SU, consoante o seu nível de diferenciação e a capacidade assistencial desse Serviço, a Anestesiologia assume responsabilidades em todas as suas áreas de competência;

12.2. Independentemente da responsabilidade funcional pela resposta à emergência em determinada Instituição, a Anestesiologia assume um papel relevante na Medicina de Emergência e deve intervir na mesma;

12.3. No Serviço de Urgência Básico (SUB), tipologia de SU onde, por definição, não existe atividade cirúrgica para além da pequena cirurgia no SU, a intervenção da Anestesiologia, quando existir, poderá ser relevante no contexto da Medicina de Emergência, consoante a organização local. Considera-se obrigatório que em qualquer tipo de SU tenha de haver resposta qualificada às situações emergentes, implicando formação e treino adequado, assegurado por médico qualificado;

12.4. No caso do Hospital com SUB, enquanto existir internamento de doentes operados, é relevante a disponibilidade da Anestesiologia em apoio ao período pós-operatório, no tratamento da dor, na eventual intervenção cirúrgica não programada e na resposta à emergência;

12.5. A intervenção da Anestesiologia é relevante no contexto da missão do Serviço de Urgência Polivalente (SUP) e do Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico (SUMC);

12.6. Considera-se obrigatório que em qualquer Unidade de Saúde onde existe internamento de doentes operados tem de estar prevista a resposta de Anestesiologia em apoio permanente;

12.7. Em todas as circunstâncias, no SUP e no SUMC, independentemente do volume de trabalho inerente ao seu funcionamento, é critério de segurança fundamental a equipa mínima de dois Anestesiologistas;

12.8. A dimensão da equipa de Anestesiologia, considerando o número de Especialistas e Internos de Formação Específica, bem como o esquema organizativo da cobertura global do apoio assistencial nas 24 horas, dependerá da análise do número de postos de trabalho e da exigência técnica específica dos mesmos, sob proposta do Diretor de Serviço de Anestesiologia, conforme descrito em 11. Compete àquele, respeitando os princípios enunciados pelo Colégio de Especialidade da OM, propor a solução tecnicamente julgada adequada e assumir a responsabilidade inerente ao funcionamento da equipa de Anestesiologia no SU. A eventual redistribuição de elementos na equipa de urgência

de acordo com as exigências e prioridades pontuais do SU, que deve respeitar as especificidades das especialidades, é da responsabilidade do Chefe de Equipa do SU;

12.9. A Anestesiologia é detentora de competências específicas que recomendam a sua inclusão na equipa de trauma. Muito para além da perícia na gestão da via aérea (sendo de realçar que a incapacidade de assegurar adequadamente a via aérea constitui a causa mais frequente de morte evitável no trauma), o Anestesiologista possui a visão e experiência que atravessa todo o percurso médico e cirúrgico do doente traumatizado grave. Reconhecendo esse facto, a Circular Normativa da DGS n.º 07/DQS/DQCO, de 31 de março de 2010, subordinada à Organização dos Cuidados Hospitalares Urgentes ao Doente Traumatizado, consignou o papel e intervenção do Anestesiologista neste contexto, sendo o determinado aplicável a todas as unidades do SNS. Assim, no SUMC e no SUP é obrigatório, segundo essa Circular Normativa, a inclusão nesta equipa de "Anestesista com formação e experiência em trauma (recomenda-se o reconhecimento da Competência em Emergência Médica) ". Esta regra define o *standard* obrigatório, não podendo o Anestesiologista ser substituído pelo Intensivista previsto na Circular em causa, que determina a presença do "Intensivista ou, na sua ausência, Médico com formação e experiência em Medicina de Emergência, com a Competência em Emergência". O Anestesiologista é sempre parte integrante da equipa de trauma em apoio ao doente crítico;

12.10. Para além da intervenção intra-hospitalar e, eventualmente, inter-hospitalar supracitada, a título individual e consoante a disponibilidade pessoal demonstrada para o efeito, reconhece-se a importância da participação da Anestesiologia na emergência pré-hospitalar, nomeadamente na Viatura Médica de Emergência e Reanimação e no Serviço de Helicópteros de Emergência Médica;

12.11. Considerando a amplitude das funções assumidas, bem como o carácter crucial das mesmas na abordagem precoce do doente crítico, a Anestesiologia possui um papel relevante na Medicina de Catástrofes, nas vertentes pré, inter e intra-hospitalares;

12.12. Pela abrangência do conhecimento funcional do SU, em função da experiência de gestão assistencial interdisciplinar e pela necessária capacidade de inter-relacionamento pessoal na equipa de trabalho, o Anestesiologista enquadra-se no grupo de médicos aptos para exercer o cargo de Chefe de Equipa do SU, ou mesmo de Direção do SU, consoante a organização local. O exercício da função de Chefe de Equipa do SU constitui uma atividade de grande responsabilidade que exige dedicação à função, não sendo recomendável a acumulação de funções assistenciais.

13. Os Serviços de Anestesiologia não devem atribuir, nem os Anestesiologistas aceitar, a responsabilidade de dois postos de trabalho em simultâneo, como por exemplo UCPA e linha de emergência interna, ou analgesia de parto e atividade na sala de emergência. Ou seja, apesar de um dos postos de trabalho não estar a funcionar continuamente, dada a sua imprevisibilidade inerente, não é prudente que tal seja acumulável com um posto já de si imprevisível ao nível das atividades assistenciais. Reitera-se, assim, o princípio de que não existe qualquer justificação ou defesa para a aceitação da responsabilidade, por mais de um posto de trabalho ou doente, em simultâneo. O anteriormente referido não isenta o Anestesiologista do dever ético, moral e técnico de ajudar um colega que inesperadamente se vê numa situação de emergência com determinado doente, partindo do princípio que tal é exequível e não põe em risco a atividade em curso.

14. Considera-se recomendável que em qualquer Unidade de Saúde, pública ou privada, onde se executem atos anestésicos, com exceção dos locais onde se pratique apenas anestesia local, estejam presentes dois Anestesiologistas. Na sua impossibilidade, o Anestesiologista responsável pelo doente deverá poder contar com um segundo elemento médico, com experiência em suporte avançado de vida e gestão diferenciada da via aérea, designadamente em situações emergentes e com conhecimentos de medicina peri-operatória. Este deverá estar disponível numa lógica de proximidade real, dentro do tecnicamente defensável para intervir em situações emergentes, onde exista a falência de uma função vital, nomeadamente relacionada com a via aérea e/ou ventilação, para ajuda ao primeiro, caso ocorra algum evento crítico, que requeira solução imediata.

15. A prática médica anestésica e cirúrgica na população pediátrica é uniformemente reconhecida como tendo especificidades próprias, exigindo profissionais qualificados, com o adequado treino e experiência específica, sendo fortemente desaconselhável a sua execução de uma forma esporádica e ocasional. Para além disso, estes doentes devem ser abordados em circuitos específicos para o efeito e em programas cirúrgicos dedicados. Em qualquer das situações em que venha a ser realizada, devem estar asseguradas

as condições mínimas estabelecidas pelo Colégio de Anestesiologia a saber: bloco operatório adequado que obriga à existência de equipamento específico dedicado à população pediátrica, e qualificação e experiência profissionais de acordo com as recomendações publicadas para "Anestesia em Pediatria – Recomendações" propostas pelo Colégio de Anestesiologia e aprovadas pelo CNE da OM. Sobre esta matéria importa ainda ter em consideração o definido nas recomendações de consenso sobre cirurgia pediátrica pelos Colégios de Anestesiologia, Cirurgia Pediátrica e Cirurgia Geral, aprovado pelo CNE em 1 de Agosto de 2014.

16. Salientar a importância da intervenção e apoio na área da Dor Aguda (incluindo a analgesia de parto) que, para além do fator de humanização e conforto acrescidos, constitui um fator crucial para uma mais rápida recuperação funcional do doente e uma alta mais precoce, permitindo substanciais ganhos em saúde, de acordo com a Norma da DGS n.º 003/2012, de 19 de outubro, e o Plano Estratégico Nacional de Prevenção e Controlo da Dor (PENPCDor) de 2013.
17. Recomenda-se que seja melhorada a organização e a logística no sentido de aumentar a eficiência e, sobretudo, a eficácia na prestação de cuidados, melhorando a acessibilidade dos cidadãos a cuidados anestésicos diferenciados. É importante aproximar espaços de intervenção anestésica, designadamente núcleos de parto dos blocos operatórios (com inclusão obrigatória de UCPA), e unidades de cuidados intermédios e intensivos do bloco operatório.
18. Especial enfoque para a mortalidade pós-operatória que, apesar de toda a evolução técnica sentida na Medicina Moderna, continua a ser uma importante preocupação de saúde pública, sobretudo quando se percebe, de acordo com vários estudos, que 30% a 50% dessas mortes são evitáveis, podendo a Anestesiologia assumir um papel de grande relevo (Bartels K., 2013). Nesse contexto recomenda-se uma melhor articulação com os cuidados de saúde primários no sentido de se obter uma monitorização mais efetiva dos doentes nos primeiros 30 dias de pós-operatório.
19. Apontar para a necessidade de reforçar o número de Anestesiologistas integrados na rede pública hospitalar do SNS, aproximando o ratio de Anestesiologistas por 100 000 habitantes dos 16, em vez dos atuais 12, nos próximos 5 anos. Recomenda-se que sejam tomadas medidas para uma distribuição de Anestesiologistas mais equitativa que diminua as assimetrias registadas na dispersão de Anestesiologistas atualmente existente na rede pública hospitalar.
20. Propõe-se a Implementação de indicadores de qualidade da prática anestésica, permitindo realizar *benchmarking* nacional e internacional, de forma a obter um programa contínuo de melhoria da qualidade da atividade anestesiológica.
21. Deve ser equacionada a obrigatoriedade de registo de toda a atividade anestésica, de forma informatizada, com sistemas adequados e compatíveis, com registo da monitorização clínica de forma automática, que permitam uma gestão clínica e epidemiológica de toda a informação de forma integrada e que sejam fiáveis para fins contabilísticos de codificação e médico-legal.
22. Recomenda-se a implementação de auditorias internas, de forma a sensibilizar os Serviços para uma prática crescente de qualidade na área da Anestesiologia e, se possível, alargar este âmbito a auditorias externas.
23. É desejável que se garanta que todos os Serviços dispõem de monitorização clínica *standard* básica e avançada de acordo com o estado da arte, designadamente, e a título de exemplo, monitorização do bloqueio neuromuscular, acesso a monitorização da profundidade anestésica e disponibilização de equipamento ecográfico.
24. É muito recomendável a disseminação da prática da ultrassonografia, por Anestesiologistas, como apoio à prestação de cuidados anestésicos, quer seja para acessos vasculares, bloqueios de nervos ou para monitorização da função cardíaca através da ecocardiografia transesofágica, designadamente na cirurgia cardíaca, vascular ou trauma.
25. É desejável que se garanta que todos os Serviços dispõem de *kits* para situações de hipertermia maligna (ou protocolos institucionais que permitam fácil acesso a esta medicação) e toxicidade anestésica, assim como equipamento adequado e de fácil acesso para resolver situações inesperadas de via área difícil ou de emergências cardiológicas.

3. EPIDEMIOLOGIA

A Anestesiologia constitui uma das especialidades que pela sua abrangência tem verificado a sua cada vez maior relevância no processo de evolução da medicina. O aumento de necessidades relativamente a estes profissionais, apesar do incremento na formação para as colmatar, continua a ser uma evidência atual e futura (próxima década).

Um estudo recente efetuado nos Estados Unidos da América, onde se pretendia analisar a demografia anestesiológica e seus padrões, concluiu que a não se tomarem medidas estruturantes e corretas, verificar-se-á um compromisso importante nos cuidados a prestar aos doentes no futuro próximo (RAND *study*, 2010).

A nível europeu, as carências de Anestesiologistas têm várias causas: aumento das necessidades anestesiológicas

de prestação de serviços médico-cirúrgicos, modificação das motivações para seguimento de uma carreira médica, diminuição dos atrativos salariais, atração pela atividade privada *versus* pública, entre outros. Os diferentes países têm recorrido a recrutamento de Anestesiologistas provenientes de fora da Europa e existe grande mobilidade de profissionais interpaíses europeus, espelhando as diferenças de condições de trabalho e salariais entre eles.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DO SNS EM 2014

Do universo de 52 hospitais públicos com atividade cirúrgica (46 no Continente, 4 nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira e 2 das Forças Armadas) existem, nos diferentes agrupamentos hospitalares ou hospitais, as especialidades cirúrgicas ou médico-cirúrgicas referidas na Tabela 1, com particular relevo para a especialidade de Cirurgia Geral presente em todas exceto num hospital (Instituto de Oftalmologia Dr. Gama Pinto).

Pelo contrário, a especialidade de Cirurgia Cardíaca apenas existe em 7 Instituições. Uma referência para a Cirurgia Torácica, já que, apesar de existirem 13 Instituições com esta especialidade cirúrgica, ela apenas tem idoneidade formativa para o Internato de Anestesiologia em 6, designadamente: Instituto Português de Oncologia (IPO) Porto, Francisco Gentil, EPE, Centro Hospitalar (CH) São João, EPE, CH Gaia Espinho, EPE, CH Universitário de Coimbra, EPE, CH Lisboa Central, EPE e CH Lisboa Norte, EPE.

A cirurgia eletiva é cada vez mais realizada em regime de ambulatório, em que 37 das Instituições analisadas (71,2%) apresentam já um modelo autónomo, isto é, com um circuito e instalações independentes do internamento (área de recobro e bloco operatório). Catorze Instituições (26,9%) adotam, ainda, um modelo integrado (partilhando instalações de bloco operatório com as do regime de internamento), enquanto apenas uma refere não ter qualquer modelo de cirurgia ambulatória implementado no Hospital (Hospital da Horta, EPE – Região Autónoma dos Açores).

Tabela 1. Expressão das diferentes especialidades cirúrgicas no Universo de Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52)

ESPECIALIDADES CIRÚRGICAS	N.º	%
Cirurgia Geral	51	98,1%
Ginecologia	50	96,2%
Oftalmologia	50	96,2%
Ortopedia	49	94,2%
Otorrinolaringologia	48	92,3%
Urologia	47	90,4%
Obstetrícia	42	80,8%
Dermato-Venereologia	39	75,0%
Cirurgia Plástica, Reconstrutiva e Estética	32	61,5%
Cirurgia Pediátrica	22	42,3%
Cirurgia Vascular	21	40,4%
Cirurgia Maxilo-Facial	19	36,5%
Neurocirurgia	18	34,6%
Cirurgia Torácica	13	25,0%
Cirurgia Cardíaca	7	13,5%

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

A envolvência da Anestesiologia em ambiente fora do bloco operatório é cada vez maior (Tabela 2), salientando-se a quase omnipresença dos Anestesiologistas em colaboração com os Serviços de Gastrenterologia na realização das várias técnicas endoscópicas (92,3% das Instituições Hospitalares).

Tabela 2. Expressão do envolvimento dos Anestesiologistas na realização de MCDT no Universo de Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52)

PROGRAMAS MCDT COM ANESTESIOLOGISTAS	N.º	%
Gastrenterologia	48	92,3%
Pneumologia	37	71,2%
Neurorradiologia	34	65,4%
Cardiologia de Intervenção	31	59,6%
Radiologia	28	53,8%
Otorrinolaringologia	16	30,8%
Psiquiatria	11	21,2%
Medicina da Reprodução	10	19,2%

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

Em mais de metade das Instituições, os Serviços de Anestesiologia necessitam de dar apoio a cinco Serviços de diferentes especialidades (Gastrenterologia, Pneumologia, Neurorradiologia, Cardiologia e Radiologia). A transplantação é outra área que exige um vasto trabalho multidisciplinar e multiprofissional, onde, naturalmente, os Anestesiologistas desempenham importante papel na sua organização e atividade (Tabela 3).

A transplantação hepática, cardíaca e pancreática é realizada em pelo menos um centro em Lisboa (CH Lisboa Central, EPE), Porto (CH Porto, EPE para fígado e pâncreas, e CH São João, EPE para coração) e Coimbra (CH Universitário de Coimbra, EPE), reservando-se o transplante pulmonar para o CH Lisboa Central, EPE. O CH Lisboa Ocidental, EPE também faz transplante cardíaco no Hospital de Santa Cruz. O transplante renal é realizado nos Hospitais Universitários

Tabela 3. Programas de transplantação de órgãos em curso no Universo de Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52)

PROGRAMAS DE TRANSPLANTAÇÃO	N.º	%
Transplante de Córnea	15	28,8%
Transplante Renal	7	13,5%
Transplante Cardíaco	4	7,7%
Transplante Hepático	3	5,8%
Transplante Pancreático	3	5,8%
Transplante Pulmonar	1	1,9%

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

do Porto (CH Porto, EPE e CH São João, EPE), Coimbra (CH Universitário de Coimbra, EPE) e Lisboa (CH Lisboa Central, EPE e CH Lisboa Norte, EPE), para além do CH Lisboa Ocidental, EPE e do Hospital (H) Garcia de Orta, EPE em Almada.

No que respeita ao SU, apenas três hospitais não dispõem desse tipo de serviço (IPO Coimbra, Francisco Gentil, EPE, Hospital do Arcebispo João Crisóstomo - Cantanhede e Instituto de Oftalmologia Dr. Gama Pinto, em Lisboa). Dos 49 restantes, apresentam complexidade diversa e uma distinta carteira de serviços que, de acordo com as necessidades e exigências para os Anestesiologistas, foram subdivididas nas características apresentadas na Tabela 4.

Saliente-se, ainda, o elevado número de SU que mantêm atividade obstétrica e, mesmo, de Cirurgia Pediátrica. No primeiro caso, se excluirmos os três hospitais oncológicos, os dois das Forças Armadas, o H Arcebispo João Crisóstomo - Cantanhede e o Instituto de Oftalmologia Dr. Gama Pinto que não dispõem de SU, apenas três dos restantes (H Santa Maria Maior, EPE, H Figueira da Foz, EPE e Unidade Local de Saúde (ULS) do Litoral Alentejano, EPE) não têm Serviço de Obstetrícia o que, a acreditar pela taxa de natalidade nacional, significará que vários mantêm um número de partos anual aquém dos 730 partos atualmente recomendados pela OM.

Tabela 4. Características de determinadas valências nos SU das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52)

INSTITUIÇÕES COM SERVIÇO DE URGÊNCIA	N.º	%
Valências básicas de Cirurgia Geral e Ortopedia	49	94,2%
SU com Obstetrícia	42	80,8%
SU com Vias Verdes (AVC e Coronária)	40	76,9%
SU com Cirurgia Pediátrica	22	42,3%
Valências Especiais (Neurocirurgia, Cirurgia Vascular e Cirurgia Cardiotorácica)	19	36,5%
Inexistente	3	5,8%

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

No que respeita à Cirurgia Pediátrica, apesar de estarem identificados apenas seis Serviços Cirúrgicos com este tipo atividade no âmbito do SU (H Braga, PPP, CH São João, EPE, como sede da Urgência Pediátrica Metropolitana do Porto, CH Universitário de Coimbra, EPE, CH Lisboa Norte, EPE, CH Lisboa Central, EPE e H Central do Funchal) a verdade é que ela existe em muitos outros hospitais, não com o apoio de cirurgiões pediátricos, mas sim cirurgiões gerais, na inexistência daqueles.

Assim, e para ir ao encontro das boas práticas, as Direções dos Colégios de Cirurgia Pediátrica, Cirurgia Geral e Anestesiologia emitiram, em Maio de 2014, uma recomendação onde se refere a necessidade da criação de Unidades de Cirurgia Pediátrica, para além dos Serviços atrás referidos, nas cidades de Vila Real, Viseu, Amadora, Almada, Setúbal e Évora e nas regiões da Beira Interior, Algarve e Açores, para se poder, com a devida proximidade, atender a população pediátrica, de forma atempada, e com os profissionais mais adequados, mas sem qualquer desenvolvimento até ao presente.

A atividade dos Anestesiologistas ultrapassa bem os limites de atividade à sala operatória ou no apoio à realização de MCDT. Na verdade, e de acordo com as suas competências, no âmbito da Medicina Peri-Operatória, Medicina da Dor, Medicina Intensiva e de Emergência, o Anestesiologista é envolvido num conjunto de programas e tarefas exigentes que absorvem muitos dos seus ativos, como se pode confirmar na Tabela 5.

Tabela 5. Envolvência dos Anestesiologistas noutro tipo de programas das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52, exceto * e **)

OUTRO TIPO DE PROGRAMAS COM ANESTESIOLOGISTAS	N.º	%
Consulta de Anestesia	52	100%
Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos	50	96,2%
Analgesia de Parto*	42	100%
Dor Crónica	41	78,8%
Emergência	39	75,0%
Dor Aguda	35	67,3%
Unidade de Cuidados Intensivos*	28	66,7%
Unidade de Cuidados Intermédios**	17	54,8%

Legenda:
* Num Universo de 42 Instituições Hospitalares
** Num Universo de 31 Instituições Hospitalares

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

De salientar, pela negativa, a existência de duas Instituições (ULS de Castelo Branco, EPE e Instituto de Oftalmologia Dr. Gama Pinto) sem UCPA. É merecedora de referência a organização de unidades de dor aguda, encontrando-se aquém do preconizado nacional pela DGS e internacionalmente.

Na Tabela 6 apresentam-se dados relativos à logística disponível em Janeiro de 2014 nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas, em especial no que diz respeito à atividade dos Anestesiologistas.

Tabela 6. Logística disponível nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas, em janeiro de 2014 (n = 52)

LOGÍSTICA DISPONÍVEL EM JANEIRO DE 2014	N.º	MÉDIA
Camas nas Unidades de Cuidados Pós-Anestésicos	785	16,02
Camas nas Unidades de Cuidados Intensivos	525	18,75
Camas nas Unidades de Cuidados Intermédios	392	23,06
Salas operatórias programadas	390	0,08
Salas de parto	215	5,24
Salas para locais remotos	189	3,63
Gabinetes de consulta	188	3,62
Salas operatórias para cirurgia em regime de ambulatório	125	2,45
Salas operatórias para cirurgia urgente	88	1,80

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

3.2. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ANESTESIOLOGIA E DA SUA ATIVIDADE

A existência de Serviços Hospitalares autónomos constitui um elemento essencial para a manutenção de elevados padrões de qualidade no exercício clínico, não só por permitirem a aprendizagem recíproca e a formação ao longo da vida, como também por serem a forma privilegiada de se estabelecerem programas de avaliação e melhoria clínica baseados numa colaboração e confiança interpares.

Assim, e pela transversalidade de intervenção da Anestesiologia na organização hospitalar, recomenda-se que os Serviços de Anestesiologia sejam autónomos, independentes e únicos por Instituição Hospitalar. Se tal não for a opção da sua Administração, então, e mantendo a sua independência orgânica, que seja inserido em estruturas de gestão intermédia. O Serviço de Anestesiologia com outro modelo integra-se no H Arcebispo João Crisóstomo - Cantanhede que, pela exiguidade de médicos e pelas caraterísticas específicas da Instituição, não tem uma organização desenvolvida em Departamentos ou com forte autonomia dos Serviços Médicos (o Serviço de Anestesiologia tem no seu quadro médico atual apenas um Anestesiologista).

Tabela 7. Organização dos Serviços de Anestesiologia nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52)

ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ANESTESIOLOGIA	N.º	%
Departamento Autónomo	35	67,3%
Departamento com Cuidados Intensivos	9	17,3%
Departamento com Serviços Cirúrgicos	7	13,5%
Outro modelo	1	1,9%
Total	52	100%

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

Na Tabela 8 apresentam-se as diferentes áreas de envolvência dos Serviços de Anestesiologia, salientando-se a presença na analgesia de parto em todos os Hospitais com Serviços de Obstetrícia (apesar de ainda um pouco insipiente em alguns Serviços do País).

Situação bem diferente parece ser a envolvência da Anestesiologia no âmbito da Medicina Intensiva e da Emergência, áreas da competência desta Especialidade, mas que, em tempos mais recentes, mostra uma menor presença.

As múltiplas funções dos Anestesiologistas e resposta às diferentes solicitações em ambiente hospitalar encontram-se distribuídas na Tabela 9 por períodos de tempos semanais com a duração de 6 horas, que passarão a designar-se por frações anestésicas equivalentes (FAE).

Dos resultados apurados, salienta-se a média nacional de atividade cirúrgica programada de 8,4 salas operatórias/dia útil, sendo 3/4 ocupadas durante a manhã e 1/4 à tarde.

Tabela 8. Caracterização da atividade dos Serviços de Anestesiologia nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52)

CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE DA ANESTESIOLOGIA NO SNS	N.º	MÉDIA
Atividade cirúrgica programada	52	100%
No âmbito da consulta externa	52	100%
No SU para cirurgia de urgência (Hospitais com SU = 49)	48	98,0%
Fora dos blocos operatórios	47	90,4%
No âmbito da visita pré-anestésica	47	90,4%
Analgesia de parto (Hospitais com Obstetrícia = 42)	42	100%
No âmbito da consulta de Dor Crónica	41	78,8%
No âmbito da Dor Aguda	35	67,3%
No âmbito da emergência interna	35	67,3%
No âmbito da emergência externa	29	59,2%
No ensino pós-graduado	25	48,1%
Nos Cuidados Intensivos (Hospitais com Unidade de Cuidados Intensivos = 42)	15	35,7%
No âmbito da emergência pré-hospitalar	15	30,6%

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

Tabela 9. Tempos semanais (= 6h), ou FAE, atribuídas à atividade dos Serviços de Anestesiologia nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52)

TEMPOS SEMANAIS (= 6H) ATRIBUÍDOS À ATIVIDADE ANESTÉSICA	N.º	MEDIANA	INTERVALO
Cirurgia programada independente do regime cirúrgico	3156,0	42*	[7 ; 314]
Cirurgia programada - Manhã	2211,0	30**	[5 ; 221]
Cirurgia programada - Tarde	945,0	11***	[0 ; 93]
Cirurgia urgente	2704,0	37****	[0 ; 308]
Analgesia de parto	809,0	18*****	[0 ; 51]
Fora do bloco operatório	357,0	3,0	[0 ; 47]
Em Unidades de Cuidados Pós-Anestésicos	380,0	0,0	[0 ; 76]
No âmbito da Dor Aguda	123,0	1,0	[0 ; 10]
Para visita pré-anestésica	160,0	1,0	[0 ; 43]
Para consulta externa de anestesia	483,0	7,0	[0 ; 49]
Para consulta de Dor Crónica	244,0	3,0	[0 ; 20]
Em Unidades de Cuidados Intensivos	282,0	0,0	[0 ; 76]
No ensino pré-graduado	28,1	0,0	[0 ; 12]
No ensino pós-graduado	36,0	1,0	[0 ; 6]
Em reuniões do Serviço	17,5	0,3	[0 ; 2]
Em outras atividades	235,2	2,0	[0 ; 43]
Total	9014,7	113,8	[6 ; 1089]

Legenda:
* 8,4 salas / dia; ** 6,0 salas / manhã; *** 2,2 salas / tarde; **** 1,3 salas / dia; ***** 0,6 salas / dia**
Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

Esclarece-se que muito da atividade realizada no âmbito da analgesia de parto é da responsabilidade dos recursos afetos ao SU, embora não o seja de forma exclusiva noutras instituições hospitalares, explicando, assim, o baixo valor encontrado (0,6 salas/dia), ou ainda o baixo número de intervenções por sala operatória quando algumas destas se encontram destinadas exclusivamente à cirurgia obstétrica.

A atividade no SU representa cerca de 30% de toda a atividade anestésica, enquanto aquela dedicada à atividade fora do bloco operatório (a título de exemplo: consultas, apoio à realização de MCDT, dor, cuidados intensivos, emergência, ensino), em amplo crescimento, representa 35% de toda a atividade.

No que respeita à produção hospitalar, relativa ao ano de 2013, discriminam-se alguns dados na Tabela 10. De realçar os perto de 600 000 procedimentos cirúrgicos, dos quais apenas pouco mais de 17% são realizados de forma não eletiva. No que respeita ao tipo de regime cirúrgico para a atividade programada constata-se o crescimento continuado da cirurgia em regime de ambulatório, que representa 43,5% de toda a atividade cirúrgica programada. Em relação aos partos e a acreditar que houve cerca de 83 000 partos em Portugal durante o ano de 2013, dos quais 85% terão ocorrido nos hospitais públicos portugueses, o valor encontrado (44 956 analgesias) poderá corresponder a cerca de 65% dos partos ocorridos nos Serviços de Obstetrícia dos Hospitais do SNS.

Quer a consulta de anestesia, quer o número de visitas no âmbito da dor aguda, estão também aquém do que seria desejável e recomendado. Serão, certamente áreas a desenvolver no futuro.

Tabela 10. Produção anual (2013) nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52), com relação com a atividade anestésica

PRODUÇÃO ANUAL (2013)	N.º	MÉDIA	%
Total de cirurgia programada	492 784	9476,6	82,80%
Total de cirurgia em regime de internamento	278. 58	5353,0	56,49%
Total de cirurgia em regime de ambulatório	214 426	4123,6	43,51%
Total de cirurgia urgente	102 401	1969,3	17,20%
Total de intervenções efetuadas	595 185	11 445,9	
Fora do bloco operatório	110 668	2305,6	
Total de analgesias de parto	44 956	1096,5	
Total de consultas de anestesia*	279 205	5474,6	56,66%
Total de consultas de Dor Crónica	99 153	2478,8	
Total de doentes observados em Dor Aguda	68 858	2025,2	

Legenda:
* O valor percentual representa o n.º de consultas em relação à cirurgia programada efetuada
Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

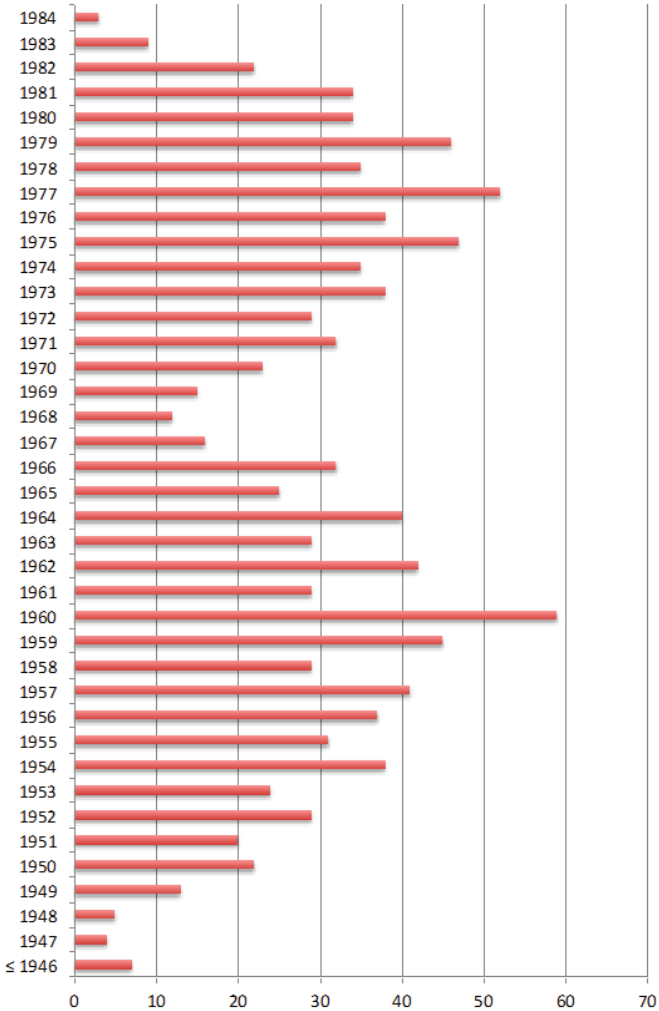
3.3. CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS EM ANESTESIOLOGIA

3.3.1. ANESTESIOLOGISTAS DOS HOSPITAIS PÚBLICOS PERTENCENTES AOS QUADROS DOS SERVIÇOS DE ANESTESIOLOGIA, INDEPENDENTEMENTE DO MODELO DE GESTÃO

Dos 52 hospitais públicos incluídos neste estudo (integrando os hospitais das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, bem como os dois polos do Hospital das Forças Armadas, em Lisboa e Porto) foram identificados, como pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia, na semana de 12 a 18 de maio de 2014, 1121 Anestesiologistas, dos quais 827 pertencem ao sexo feminino (73,8%).

Na Fig. 1, encontram-se estratificados os 1121 Anestesiologistas por ano de nascimento. Curiosamente encontramo-nos perante uma distribuição bimodal, salientando-se o baixo número de Anestesiologistas nascidos entre 1967 e 1969, nos quadros dos Serviços de Anestesiologia dos Hospitais Públicos analisados.

Podemos, ainda, verificar que mais de metade dos Anestesiologistas encontram-se com contrato em funções públicas (55,9%), sendo que destes, 445 Anestesiologistas (39,7%) se encontram com 42 horas semanais em regime de exclusividade (Tabela 11).



Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

Figura 1. Anestesiologistas pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52), por ano de nascimento

Menos de 10% dos Anestesiologistas atingiram o grau máximo da carreira médica hospitalar (Assistente Graduado Sénior, correspondente à antiga designação de Chefe de Serviço), enquanto quase metade estão em início de carreira,

com o Grau de Assistente (Tabela 12), sendo a consequência natural da lentidão atual da progressão existente na carreira especial médica da Administração Pública Portuguesa.

Tabela 11. Tipo e regime contratual dos Anestesiologistas pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52)

TIPO E REGIME CONTRATUAL	N.º	%
Funções Públicas com 42 horas, em exclusividade	445	39,70%
Funções Públicas com 35 horas, sem exclusividade	134	11,95%
Funções Públicas com horário reduzido	48	4,28%
Contrato Individual de Trabalho com 40 horas	427	38,09%
Contrato Individual de Trabalho com 35 horas	45	4,01%
Outro horário	22	1,96%
Total	1121	100%

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

Tabela 12. Grau da Carreira Médica Hospitalar dos Anestesiologistas pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52)

GRAU DA CARREIRA MÉDICA HOSPITALAR	N.º	%
Assistente Graduado Sénior	111	9,90%
Assistente Graduado com grau de Consultor	420	37,47%
Assistente Graduado sem grau de Consultor	36	3,21%
Assistente	554	49,42%
Total	1121	100%

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

3.3.2. ANESTESIOLOGISTAS DOS HOSPITAIS PÚBLICOS NÃO PERTENCENTES AOS QUADROS DOS SERVIÇOS DE ANESTESIOLOGIA, INDEPENDENTEMENTE DO MODELO DE GESTÃO

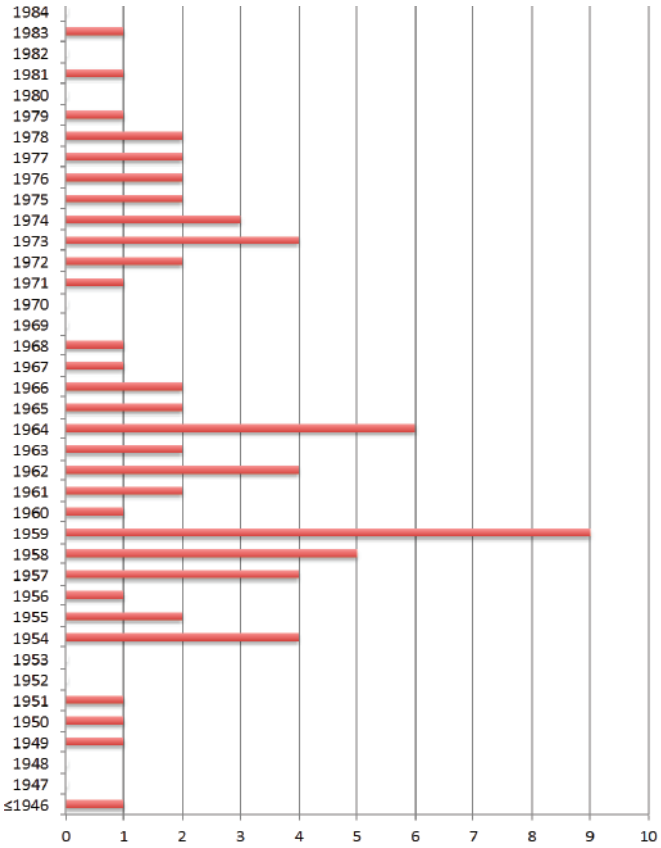
Para além dos 1121 Anestesiologistas, anteriormente referidos, e pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas, existem, nestas, 71 Anestesiologistas autónomos dos Serviços de Anestesiologia, e que pertencem, sobretudo, a Unidades de Cuidados Intensivos ou a Unidades de Dor Crónica. São maioritariamente do sexo feminino (64,8%) e com contratos individuais de trabalho de 40 horas semanais (43,7%), conforme se pode verificar na Tabela 13.

Tabela 13. Tipo e regime contratual dos Anestesiologistas não pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52)

TIPO E REGIME CONTRATUAL	N.º	%
Funções Públicas com 42 horas, em exclusividade	30	42,25%
Funções Públicas com 35 horas, sem exclusividade	7	9,86%
Funções Públicas com horário reduzido	1	1,41%
Contrato Individual de Trabalho com 40 horas	31	43,66%
Outro horário	2	2,82%
Total	71	100%

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

Na Fig. 2 pode ver-se a distribuição por ano de nascimento destes 71 Anestesiologistas não pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas.



Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

Figura 2. Anestesiologistas não pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52), por ano de nascimento

A maior prevalência de Anestesiologistas mais velhos neste subgrupo de profissionais, não pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia, talvez possa explicar a maior percentagem de Anestesiologistas com o Grau de Assistente Graduado Sénior encontrada neste subgrupo (Tabela 14), quando comparada com os valores encontrados na Tabela 12.

Tabela 14. Grau da Carreira Médica Hospitalar dos Anestesiologistas não pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52)

GRAU DA CARREIRA MÉDICA HOSPITALAR	N.º	%
Assistente Graduado Sénior	13	18,31%
Assistente Graduado com grau de Consultor	32	45,07%
Assistente Graduado sem grau de Consultor	0	0%
Assistente	26	36,62%
Total	71	100%

Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

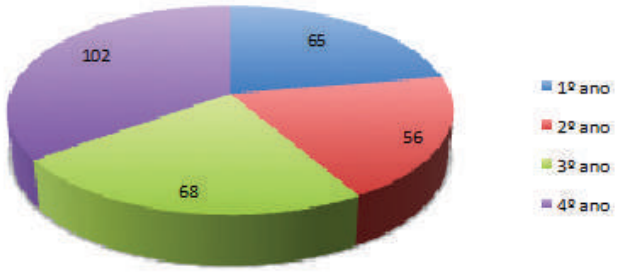
3.3.3. OUTROS ANESTESIOLOGISTAS DOS HOSPITAIS PÚBLICOS SEM VÍNCULO CONTRATUAL

Para além dos 1192 Anestesiologistas anteriormente referidos, existiam ainda, à data da realização do Censos Anestesiologia - 2014 (no período entre 12 e 18 de maio de 2014), 62 Anestesiologistas eventuais que aguardavam colocação após a obtenção do grau de Assistente, dos quais 62,9% eram do sexo feminino.

3.3.4. INTERNOS DA ESPECIALIDADE DE ANESTESIOLOGIA

Com a entrada em vigor da Portaria n.º 92-A/2016, de 15 de abril, que atualiza o programa de formação da área de especialização de Anestesiologia, este passou a ter a duração de 5 anos, em vez dos 4 anos de duração anteriormente definidos. Contudo, na altura em que o Censos Anestesiologia – 2014 foi realizado (12 a 18 de maio de 2014), ainda não havia internos a frequentar o 5.º ano da especialidade (já que estes internos apenas ingressaram no 5.º ano após o dia 1 de janeiro de 2015). Assim, os 291 internos de Anestesiologia, à data da realização do Censos, encontravam-se divididos apenas por 4 anos (Fig. 3), mantendo-se a tradição de se tratar de uma especialidade de predominância feminina (70,4%).

O 4.º ano apresenta números bastante superiores aos restantes anos, apenas e somente, porque se incluem cerca de 3 dezenas de Anestesiologistas que terminaram a especialidade na 2.ª época de exames de 2014 (época de setembro/outubro), enquanto a maioria (cerca de 70%) passaram para o 5.º ano em janeiro de 2015.



Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

Figura 3. Número de Internos, por ano de especialidade, a frequentar o Internato de Anestesiologia, nos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas com idoneidade formativa (n = 25)

3.3.5. RÁCIO DE ANESTESIOLOGISTAS POR HABITANTE E REGIÃO

Dos resultados apresentados, verifica-se a existência de 1254 Anestesiologistas com vínculo a hospitais do SNS (Tabela 15) com um rácio de 12 por 100 000 habitantes.

Este valor é ligeiramente inferior aos registados pelo *Eurostat* no que respeita ao recenseamento de Anestesiologistas e Intensivistas em Portugal que, para 2010, era de 14,7, mas cuja diferença pode residir no facto de se incorporarem os Intensivistas que poderão ter outra especialidade médica que não a Anestesiologia.

É, no entanto, muito inferior ao registado no Estudo de Evolução Prospetiva de Médicos no Sistema Nacional de Saúde, realizado pela Universidade de Coimbra para a OM, com dados estatísticos de 2011, onde se apresentava um rácio de 16,4 por 100 000 habitantes, mas onde reconhecidamente se incluíam vários Anestesiologistas aposentados sem qualquer atividade profissional, ou com atividade profissional exclusivamente privada, ou ainda Anestesiologistas falecidos por incapacidade de atualização dos cadernos de recenseamento pela OM de cada especialidade.

Tabela 15. Rácio de Anestesiologistas por 100 000 habitantes, por Administração Regional de Saúde

REGIÃO DE SAÚDE	ANESTESIOLOGISTAS (N.º)	POPULAÇÃO*	ANESTESIOLOGISTAS (POR 100.000 HAB.)
Norte	492	3 682 370	13,4
Centro	222	1 846 954	12,0
Lisboa e Vale do Tejo	442	3 557 442	12,4
Alentejo	28	509 849	5,5
Algarve	25	451 006	5,5
Região Autónoma dos Açores	24	246 772	9,7
Região Autónoma da Madeira	21	267 785	7,8
Total	1254	10 562 178	11,9

Legenda:
* Instituto Nacional de Estatística - População Censos 2011 - Resultados definitivos.
Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

Quando solicitados a informarem quais os *deficits* que os diferentes Diretores dos Serviços de Anestesiologia das Instituições de Saúde do SNS e das Regiões Autónomas identificam na gestão dos seus recursos humanos, e que procuram colmatar da mais diversa maneira, através de horas extraordinárias, contratação de Anestesiologistas tarefeiros, ou mesmo encerrando postos de trabalho, verifica-se que o número é ainda elevado, superior a 40% dos Anestesiologistas atualmente a trabalhar no SNS e nas Regiões Autónomas, sendo particularmente sentido na Região Autónoma da Madeira e nas regiões do Alentejo e do Algarve.

4. CARACTERIZAÇÃO E DEFINIÇÃO DAS NECESSIDADES EM RECURSOS HUMANOS PARA OS NÍVEIS E MODELOS ORGANIZATIVOS

A Anestesiologia constitui uma especialidade com autonomia científica e operacional no seio da organização hospitalar. O enquadramento na organização da Instituição Hospitalar dependerá da missão assumida e da dispersão da unidade.

O cálculo de avaliação das necessidades em Anestesiologistas, que se apresenta nos quadros seguintes, foi baseado na carteira de valências espectável para cada grupo hospitalar, na complexidade da resposta oferecida à população servida e na complementaridade da rede hospitalar para a prestação de cuidados de saúde. Este cálculo não prevê o envolvimento nas diferentes Instituições Hospitalares, do Anestesiologista no âmbito da Medicina de Emergência ou da Medicina Intensiva, já que estas áreas, igualmente da competência técnica desta Especialidade, exigem uma abordagem específica. Assim, caso a organização hospitalar preveja o envolvimento da Anestesiologia naquelas áreas,

HOSPITAIS, CENTROS HOSPITALARES E UNIDADES LOCAIS DE SAÚDE DO GRUPO I				
Caracterizados por terem, pelo menos, as valências cirúrgicas de Cirurgia Geral, Ortopedia e Ginecologia. Não têm à partida idoneidade formativa nem atribuição de capacidades formativas em Anestesiologia, mas se o tiverem, devem ser dimensionados para tal, conforme o tempo atribuído às Instituições do Grupo II.				
ATIVIDADE PREVISTA:	Nº*	FAE**	HORAS***	TOTAL****
1. Atividade em bloco operatório para cirurgia eletiva	3000	20	120	6240
2. Consulta Externa de Anestesia (80% da cirurgia eletiva)	2400	2,56	15,38	800
3. Consulta Externa de Dor Crónica	350	1	6	312
4. Apoio para MCDT	n.d.	1	6	312
5. Atividade no âmbito da Unidade de Dor Aguda	n.d.	5	30	1560
6. Cuidados pós-anestésicos em UCPA[1]	n.a.	0	0	0
7. Formação pós-graduada	n.a.	0	0	0
8. Atividades de coordenação e organização do Serviço	n.a.	3	18	774
9. Atividade no âmbito de SU Médico-Cirúrgico[2]	1000	56	336	17 472
TOTAL HORAS ANUAIS				27 470
10. Anestesiologistas em CIT de 40 h / sem (valor horas anuais)				2080
ANESTESISOLOGISTAS NECESSÁRIOS SEM FACTOR DE PONDERAÇÃO				13
11. Aplicação de fator de ponderação (para férias, folgas, CGS, baixas e outras ausências de serviço justificadas)				2
ANESTESISOLOGISTAS NECESSÁRIOS COM FACTOR DE PONDERAÇÃO				20

Legenda:
[1] Dada a dimensão prevista, aceita-se que esta atividade seja assegurada pelos anestesiologistas envolvidos na atividade eletiva ou no SU.
[2] Prevê-se que funcionem uma sala operatória para o SU e apoio à Obstetrícia (para atividade cirúrgica e analgesia de parto), num total de 2 profissionais por cada 24 horas.
* Número de cirurgias, consultas, etc.
** FAE - Fração Anestésica Equivalente, que corresponde a 6 horas de trabalho efetivo, por semana
*** Em horas semanais
**** Total de horas anuais, baseado em 52 semanas para toda a atividade, com exceção da formativa e de coordenação / organização que está planeada para 43 semanas

HOSPITAIS, CENTROS HOSPITALARES E UNIDADES LOCAIS DE SAÚDE DO GRUPO II				
Caracterizados por terem todas as valências cirúrgicas, exceto Cirurgia Cardiotorácica e Cirurgia Pediátrica.				
ATIVIDADE PREVISTA:	Nº*	FAE**	HORAS***	TOTAL****
1. Atividade em bloco operatório para cirurgia eletiva	13 000	80	480	24 960
2. Consulta Externa de Anestesia (80% da cirurgia eletiva)	10 400	11,11	66,67	3466,67
3. Consulta Externa de Dor Crónica	3150	9	54	2808
4. Apoio para MCDT	n.d.	7	42	2184
5. Atividade no âmbito da Unidade de Dor Aguda	n.d.	5	30	1560
6. Cuidados pós-anestésicos em UCPA	n.a.	10	60	3120
7. Formação pós-graduada	n.a.	2	12	516
8. Atividades de coordenação e organização do Serviço	n.a.	5	30	1290
9. Atividade no âmbito de SU Médico-Cirúrgico[1]	2500	84	504	26 208
TOTAL HORAS ANUAIS				66 113
10. Anestesiologistas em CIT de 40 h / sem (valor horas anuais)				2080
ANESTESISOLOGISTAS NECESSÁRIOS SEM FACTOR DE PONDERAÇÃO				32
11. Aplicação de fator de ponderação (para férias, folgas, CGS, baixas e outras ausências de serviço justificadas)				1,5
ANESTESISOLOGISTAS NECESSÁRIOS COM FACTOR DE PONDERAÇÃO				48

Legenda:
[1] Prevê-se que funcionem duas salas operatórias para o SU e apoio à Obstetrícia (para atividade cirúrgica e analgesia de parto), num total de 3 profissionais por cada 24 horas.
* Número de cirurgias, consultas, etc.
** FAE - Fração Anestésica Equivalente, que corresponde a 6 horas de trabalho efetivo, por semana
*** Em horas semanais
**** Total de horas anuais, baseado em 52 semanas para toda a atividade, com exceção da formativa e de coordenação / organização que está planeada para 43 semanas

HOSPITAIS, CENTROS HOSPITALARES E UNIDADES LOCAIS DE SAÚDE DO GRUPO III				
Caracterizados por terem todas as valências cirúrgicas.				
ATIVIDADE PREVISTA:	Nº*	FAE**	HORAS***	TOTAL****
1. Atividade em bloco operatório para cirurgia eletiva	30 000	190	1140	59 280
2. Consulta Externa de Anestesia (80% da cirurgia eletiva)	24 000	25,64	153,85	8000
3. Consulta Externa de Dor Crónica	3850	11	66	3432
4. Apoio para MCDT	n.d.	25	150	7800
5. Atividade no âmbito da Unidade de Dor Aguda	n.d.	10	60	3120
6. Cuidados pós-anestésicos em UCPA	n.a.	15	90	4680
7. Formação pós-graduada	n.a.	12	72	3096
8. Atividades de coordenação e organização do Serviço	n.a.	14	84	3612
9. Atividade no âmbito de SU Médico-Cirúrgico[1]	4500	140	840	43 680
TOTAL HORAS ANUAIS				136 700
10. Anestesiologistas em CIT de 40 h / sem (valor horas anuais)				2080
ANESTESISOLOGISTAS NECESSÁRIOS SEM FACTOR DE PONDERAÇÃO				66
11. Aplicação de fator de ponderação (para férias, folgas, CGS, baixas e outras ausências de serviço justificadas)				1,5
ANESTESISOLOGISTAS NECESSÁRIOS COM FACTOR DE PONDERAÇÃO				99

Legenda:
[1] Prevê-se que funcionem duas salas operatórias para o SU, apoio a vias verdes coronária e AVC, apoio a MCDT, apoio a UCPA, e apoio à Obstetrícia (para atividade cirúrgica e analgesia de parto), num total de 5 profissionais por cada 24 horas.
* Número de cirurgias, consultas, etc.
** FAE - Fração Anestésica Equivalente, que corresponde a 6 horas de trabalho efetivo, por semana
*** Em horas semanais
**** Total de horas anuais, baseado em 52 semanas para toda a atividade, com exceção da formativa e de coordenação / organização que está planeada para 43 semanas

o cálculo e necessidades de recursos humanos desta Especialidade deve ser outro, com reforço da dotação.

5. NECESSIDADES PREVISÍVEIS ATÉ 2030

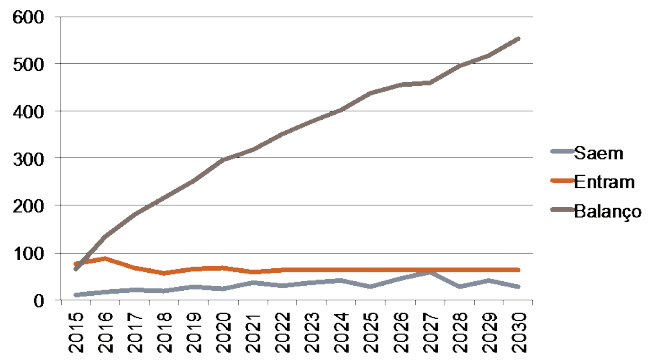
A Anestesiologia tem sido uma especialidade em ampla expansão desde os anos 90, com novas competências e funções, acompanhando naturalmente o evoluir da ciência médica em geral. Não se estranha, assim, que seja, em especial nos Hospitais Centrais e Universitários, um dos serviços médicos com maior número de profissionais.

A evolução da Medicina, quer na área cirúrgica quer na área médica, não esquecendo os MCDT, tem vindo a exigir um maior número de solicitações da parte da Anestesiologia. Será, assim, fundamental criar condições para que nos próximos anos se possam formar mais Anestesiologistas.

Contudo, a formação pós-graduada em Anestesiologia, à luz da Portaria n.º 92-A/2016, de 15 de abril, recentemente publicada, associada à reforma hospitalar que congregou vários serviços cirúrgicos em alguns hospitais e encerrou algumas especialidades cirúrgicas noutros, encontra-se de alguma forma limitada. Na verdade, estágios em Cirurgia Torácica, Pediátrica ou Plástica têm dificultado a abertura de capacidades formativas em Anestesiologia (resultado do menor número de hospitais com esta especialidade / atividade cirúrgica, ou menor número de casos a que os internos são expostos), que hoje estão avaliadas num número máximo anual de 64 vagas. Este número parece, de acordo com os resultados obtidos pelo Censos Anestesiologia 2014, mas sobretudo pela expansão e evolução da especialidade, claramente insuficientes para as necessidades atuais, pelo que tudo deve ser feito no sentido do aumento da sua capacidade formativa, sem naturalmente pôr em causa a qualidade e exigência da formação nesta área. Nesse sentido, as propostas atuais e futuras terão de ter uma maior flexibilidade na atribuição de capacidades formativas em Anestesiologia, dentro do rigor, qualidade e exigência que têm norteado a formação pós-graduada nesta especialidade.

A avaliar pelas idades dos profissionais que compõem os quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia, tendo como premissas a aposentação destes aos 66 anos de idade, a entrada na especialidade de 64 internos por ano e a não saída de Anestesiologistas dos Hospitais do SNS para o estrangeiro ou para os hospitais privados nos próximos 5 anos, pode-se concluir que em 2020 teremos mais 300 Anestesiologistas que os atuais 1.254. Isto permitirá um aumento de cerca de 25% dos atuais recursos humanos desta especialidade nos hospitais do SNS (Fig. 4). De notar, no entanto, que embora a taxa de substituição seja positiva, ela é insuficiente perante o défice atual para atingir os *ratios* pretendidos.

Percebe-se também a importância crítica que pode ter a implementação imediata de medidas alternativas para minorar a curto prazo o *deficit* de Anestesiologistas, como sejam:



Nota: o balanço representa o acréscimo de Anestesiologistas em cada ano.
Fonte: Lemos P, et al. – Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. 2015.

Figura 4. Evolução dos Recursos Humanos em Anestesiologia até 2030 nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas, tendo em conta saídas aos 66 anos por aposentação, e entradas fixas anuais de 64 internos

i. Criação de condições competitivas para os Anestesiologistas ficarem nos hospitais do SNS, em comparação com os hospitais privados ou aqueles que, sendo públicos, têm modelos de gestão privatizada, e que têm tido a possibilidade de oferecer contratos de trabalho bem acima das condições contratuais propostas pelas instituições hospitalares públicas;
ii. Alteração da atual legislação que permite que, para uma mesma tarefa no âmbito do SU, um médico externo a uma Instituição obtenha uma remuneração superior àquela que pode ser obtida por um médico do quadro de pessoal dessa mesma Instituição.

A contratação avulsa de recursos para colmatar horas/turnos sem integração no Serviço de Anestesiologia constitui um erro estrutural com consequências nefastas para a boa gestão clínica, como modelos atuais evidenciam. Deve ser equacionada a uniformização dos procedimentos e atitudes, a criação e cumprimento de protocolos, a manutenção de níveis de exigência padronizados e a previsão da continuidade da cadeia de responsabilidade pelo doente nas diversas fases de tratamento. Todos estes objetivos (pressupostos exigíveis para cuidados de bom nível) apenas podem ser promovidos pela existência de Serviços coesos e organizados onde os profissionais se encontram devidamente integrados, hierarquicamente na dependência direta do Diretor do Serviço. Assim, toda a contratação de Anestesiologistas exige a identificação nominal e implica a dependência direta do Diretor do Serviço.

6. INSTALAÇÕES

As instalações de um Serviço de Anestesiologia são ferramentas operacionais da atividade do Serviço nas suas diversas dimensões assistencial, formativa e de investigação. Conforme a classificação dos hospitais e dos objetivos a atingir pelos Serviços deverão ser disponibilizadas instalações que se adequem à atividade desenvolvida.

Devem ser assegurados gabinetes para a direção de serviço, assistentes graduados seniores, responsáveis de gestão do serviço, internos de formação específica em Anestesiologia, biblioteca, sala de reuniões independente ou partilhando com outras especialidades, secretariado e serviços de apoio hoteleiro (copa, vestiários, sanitários e leitos de recosto conforme legislado).

7. NECESSIDADES EM EQUIPAMENTO

Páginas 115 e 116 - "Recomendações para o equipamento *standard* em locais de trabalho onde se executam atos de anestesia, sedação e analgesia de parto".

8. ARQUITETURA DA REDE

Páginas 117 e 118.

9. MODELO FORMATIVO

9.1. PROGRAMAS DE INTERNATO

EUROPA

Nos países da Comunidade Europeia (CE) os programas de Internato Complementar/Residência da Especialidade tendem a apresentar uma matriz comum. Cada país tem, no entanto, um regulamento e programa próprio, com uma duração mínima de estágio que varia dos 4 (*e.g.* Espanha, Itália) aos 7 anos (*e.g.* Irlanda, Inglaterra). Outros países europeus fora da CE apresentam internatos de especialidade de 3 anos (*e.g.* Arménia, Bielorrússia, Uzbequistão).

Existe um Diploma Europeu em Anestesiologia e Cuidados Intensivos (EDAIC), multilingue, que pretende ser uma avaliação supranacional em Anestesiologia que complementa programas de treino nacionais, ou é adotado como sistema de avaliação nacional em alguns países. O objetivo deste programa é tentar uniformizar conhecimento a nível da região europeia e a quem pretenda ter acesso a ela. É patrocinado pela Sociedade Europeia de Anestesiologia.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

O Internato em Anestesiologia é acreditado por um organismo nacional (ACGME – *Residence Review of the Accreditation Council for Graduate Ethical Education*) que obriga a um programa de quatro anos de treino. As valências abrangidas incluem a Anestesia, Cuidados Intensivos, Terapêutica da Dor, Cuidados Peri-operatórios e Áreas Médicas.

PORTUGAL

O programa de Internato de Anestesiologia em Portugal é regulado pela Portaria n.º 92-A/2016, de 15 de abril, publicada em Diário da República, 1.ª Série, n.º74,

ÁREA	EQUIPAMENTO POR ÁREA FUNCIONAL	QTE
SALAS DE INDUÇÃO	Monitor de Sinais Vitais - nível cuidados intermédios, com TA indireta e direta (conforme o tipo de exigência local), FC, ECG, FR, SaO_2, pletismografia e alarmes segundo padrão internacional de segurança	1 por cama
	Ventilador mecânico de transporte, com PEEP (disponível em apoio se necessário)	1
	Instalação de logística de apoio: oxigénio, vácuo, ar comprimido canalizado, em cada sala	
	Instalação informática em cada posto de trabalho de Anestesiologia para processo eletrónico	

ÁREA	EQUIPAMENTO POR ÁREA FUNCIONAL	QTE
UNIDADE CUIDADOS PÓS ANESTÉSICOS Recobro para vigilância até 24 horas, no Bloco Operatório, com camas nível intermédio, com capacidade nível intensivo em mínimo de 2 camas. Rácio: sem ambulatório - 1 sala op / 1,5 camas para recobro : com ambulatório - 1 sala op / 2 para recobro fase 1, no mínimo.	Monitor de Sinais Vitais - nível cuidados intermédios, com TA indireta e direta, FC, ECG, FR, SaO_2, pletismografia e alarmes segundo padrão internacional de segurança	1 por cama
	Monitor de Sinais Vitais - nível cuidados intensivos - TA indireta e direta, FC, ECG, SaO_2, CO ET	2, no mínimo
	Ventilador mecânico, nível cuidados intensivos, com diversos modos ventilatórios	2, no mínimo
	Ventilador mecânico de transporte, com PEEP	1
	Seringa perfusora elétrica	1 por cama
	Bomba perfusora elétrica	1 por cama
	Seringa PCA - *patient controlled analgesia*	1 por cada 3 camas
	Carro de emergência	1
	Desfibrilhador bifásico elétrico, com pace externo	1 por carro emergência
	Central monitorização (no mínimo, entre camas do recobro)	1
	Máquina de aquecimento de soros e sangue	1 por cama
	Aquecedor de doentes, sistema ar quente	1 por cama
	Instalação de logística de apoio: 2 oxigénio, 2 vácuo, 1 ar comprimido canalizado	Por cama
	Instalação informática em cada posto de trabalho de Anestesiologia para processo eletrónico	
	Integração de equipamento (monitores, ventiladores e seringas) com ficha eletrónica anestesia/processo clinico eletrónico	

ÁREA	EQUIPAMENTO POR ÁREA FUNCIONAL	QTE
LOCAIS REMOTOS (locais fora do bloco operatório ode são efetuados atos de sedação / anestesia)	Monitor de Sinais Vitais - nível cuidados intermédios, com TA indireta e direta, FC, ECG, FR, SaO_2, pletismografia e alarmes segundo padrão internacional de segurança, com monitorização bloqueio neuromuscular se local onde se induz anestesia geral	1 por local
	Ventilador mecânico nível anestesia, com vaporizadores gases anestésicos, com modos ventilatórios básicos	1 por local
	Acesso a ventilador mecânico de transporte, sempre que necessário	
	Seringa perfusora elétrica	1 por local
	Bomba perfusora elétrica	1 por local
	Carro de anestesia	1 por local
	Carro de emergência	1 por agrupamento de locais contíguos
	Desfibrilhador bifásico elétrico, com pace externo	1 por carro emergência
	Instalação de logística de apoio: 2 oxigénio, 2 vácuo, 1 ar comprimido canalizado	Por cama
	Instalação informática em cada posto de trabalho de Anestesiologia para processo eletrónico	
	Integração de equipamento (monitores, ventiladores e seringas) com ficha eletrónica anestesia/processo clinico eletrónico	

ÁREA	EQUIPAMENTO POR ÁREA FUNCIONAL	QTE
UCPA - LOCAIS REMOTOS (em proximidade física aos locais de Sedação / analgesia)	Monitor de Sinais Vitais - nível cuidados intermédios - TA indireta e direta, FC, ECG, FR, SaO_2, pletismografia e alarmes segundo padrão internacional de segurança	1 por cama
	Seringa perfusora elétrica	1 por cama
	Bomba perfusora elétrica	1 por cama
	Carro de emergência	1
	Carro via aérea difícil	1
	Sistema de intubação por videolaringoscopia	1
	Laringoscópio específico para intubação traqueal difícil, com lâminas	1
	Desfibrilhador bifásico elétrico, com pace externo	1 por carro emergência
	Ventilador mecânico de transporte, com PEEP	1
	Instalação de logística de apoio: 2 oxigénio, 2 vácuo, 1 ar comprimido canalizado	Por cama
	Instalação informática em cada posto de trabalho de Anestesiologia para processo eletrónico	
	Integração de equipamento (monitores, ventiladores e seringas) com ficha eletrónica anestesia/processo clínico eletrónico	
ÁREA	**EQUIPAMENTO POR ÁREA FUNCIONAL**	**QTE**
UNIDADE/NÚCLEO DE PARTOS (mínimo 25 m² por sala partos individual)	Monitor de Sinais Vitais - TA indireta, FC, ECG, FR, SaO_2, pletismografia e alarmes segundo padrão internacional de segurança	1 por sala
	Seringa perfusora elétrica	1 por sala
	Bomba perfusora elétrica	1 por sala
	Carro de anestesia	1 carro por cada 4 salas
	Carro de emergência	1 por bloco partos
	Desfibrilhador elétrico, com pace externo	1 por carro emergência
	Cardiotocografo e equipamento reanimação neonatal	1 por sala
	Instalação de logística de apoio: 2 oxigénio, 2 vácuo, 1 ar comprimido canalizado	Por cama
	Instalação informática em cada posto de trabalho de Anestesiologia para processo eletrónico	
	Integração de equipamento (monitores, ventiladores e seringas) com ficha eletrónica anestesia/processo clínico eletrónico	
	Em proximidade física, no mesmo piso, deve haver acesso a sala operatória cumprindo os requisitos técnicos e legais aplicáveis	
ÁREA	**EQUIPAMENTO POR ÁREA FUNCIONAL**	**QTE**
OUTROS	Aparelho raio X portátil	1 disponível em apoio
	Balas de O_2	reserva para emergência e transporte
	Electrocardiograma 12 derivações	1 disponível em apoio
	Garrote de *Cuff* duplo	1 disponível em apoio
	Medicina Intensiva: Utilizar as recomendações da Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos. "Recommendations on Minimal Requirements for Intensive Care Departments – Intensive Care Med 1997"	
	Medicina de Emergência: Utilizar recomendações específicas, entre as quais "Recomendações para a Organização de Espaços dos Serviços de Urgência, DGIES 2007, e "Normas de Boa Prática em Trauma", OM 2009, e "Recomendações para o Transporte do Doente Crítico", Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos e OM 2008.	

10. POLÍTICAS DE QUALIDADE

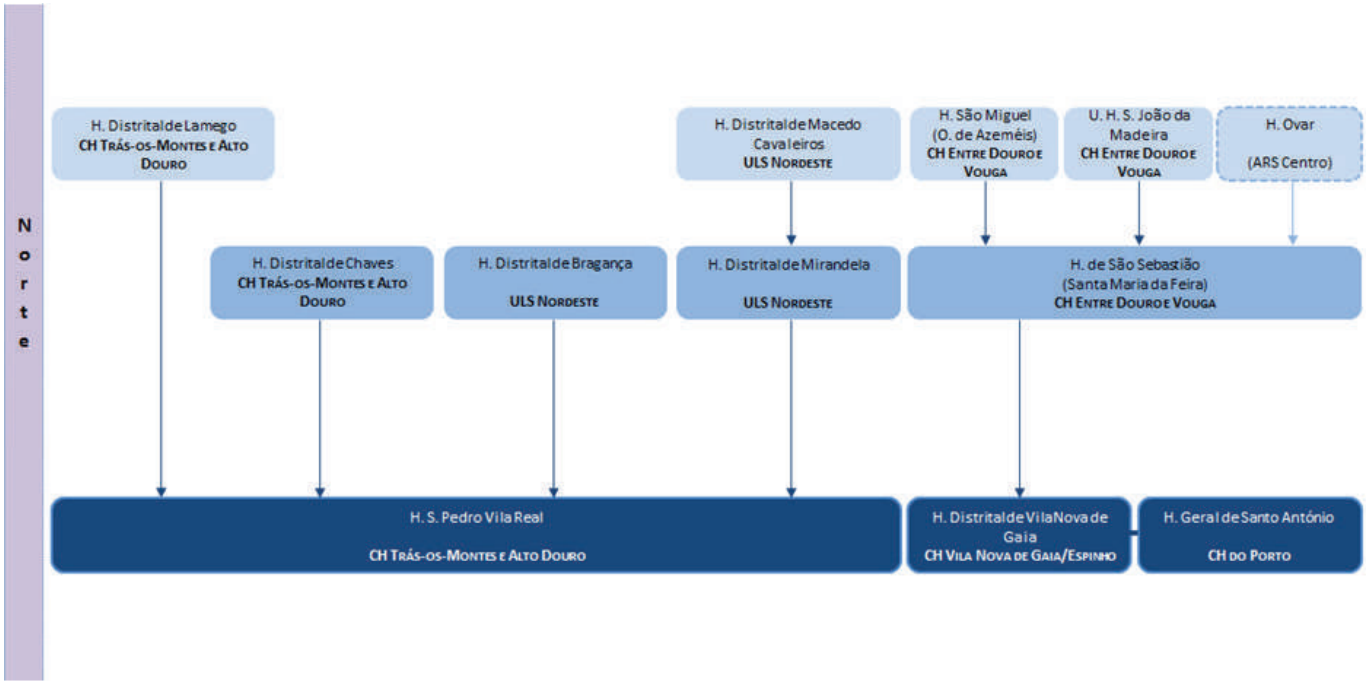
A qualidade e a segurança assistencial são elementos básicos da assistência em saúde. A satisfação das necessidades e segurança dos doentes exige da Anestesiologia a sua quota-parte de responsabilidade na realização de três missões essenciais:

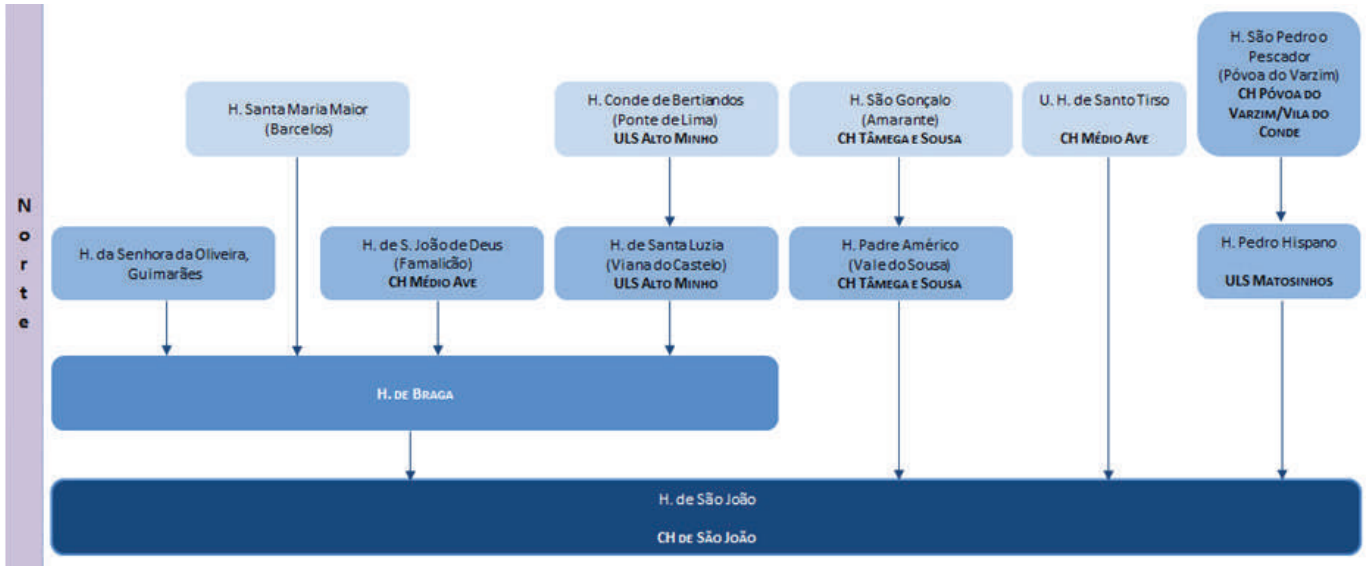
i. Determinar e obter meios materiais e humanos necessários ao desenvolvimento da atividade anestésica, dentro das Boas Práticas;
ii. Controlar a evolução da despesa, dentro da responsabilidade da decisão médica, e dispensar os meios de acordo com o melhor custo eficácia;
iii. Desenvolver programas de controlo da qualidade, garantindo a segurança e o conforto dos doentes.

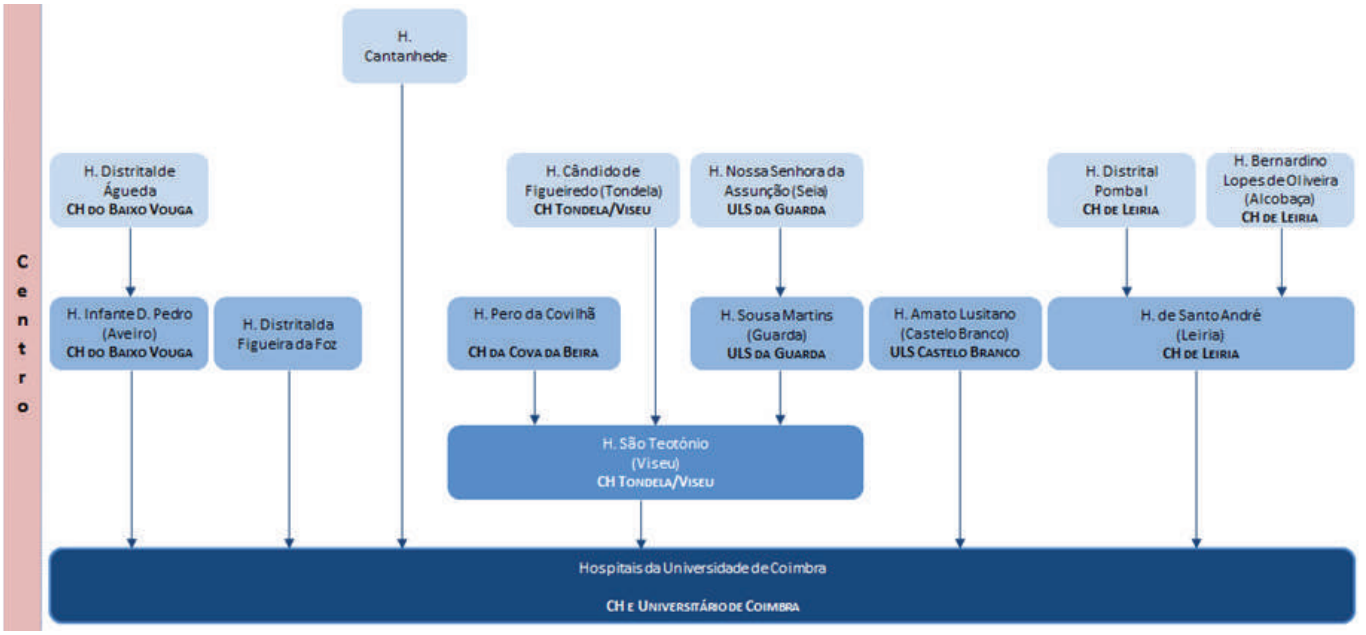
Devem ser envidados esforços no sentido de implementar uma prática obrigatória de registos de toda a atividade anestésica, de forma informatizada, com sistemas adequados e compatíveis, com registo da monitorização clínica de forma automática, que permitam uma gestão clínica e epidemiológica de toda a informação de forma integrada, e que sejam fiáveis para fins contabilísticos, de codificação e médico-legal.

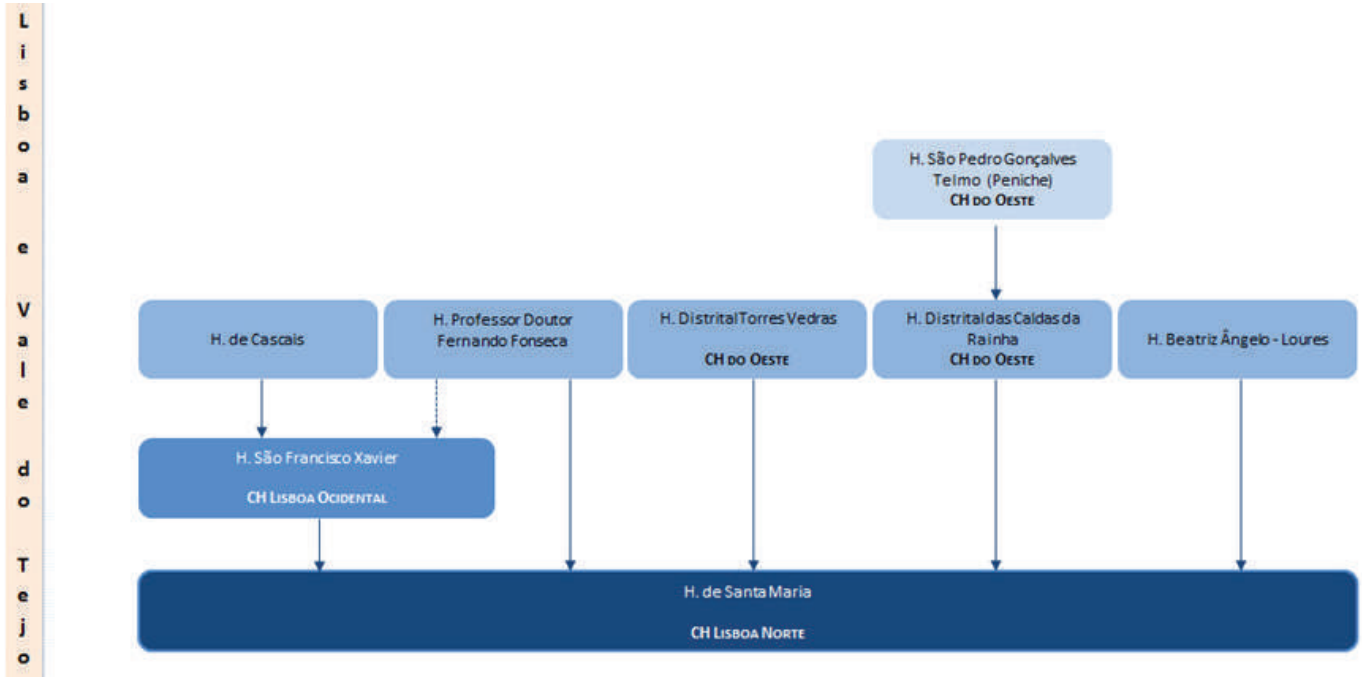
Os Serviços de Anestesiologia devem promover programas de melhoria de qualidade entre os Anestesiologistas assim como favorecer a sua formação nesta área.

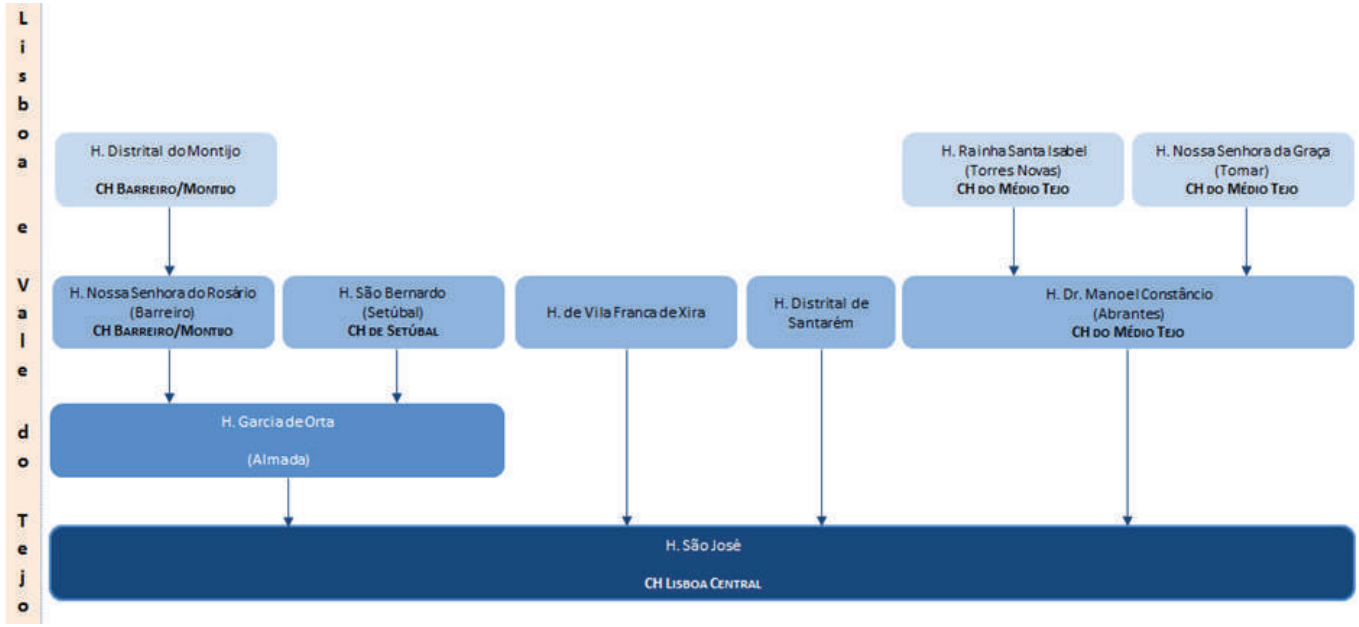
Devem, ainda, criar mecanismos e ferramentas que lhes permitam avaliar a qualidade subjacente à sua estrutura, ao processo e aos resultados, estabelecendo ciclos de

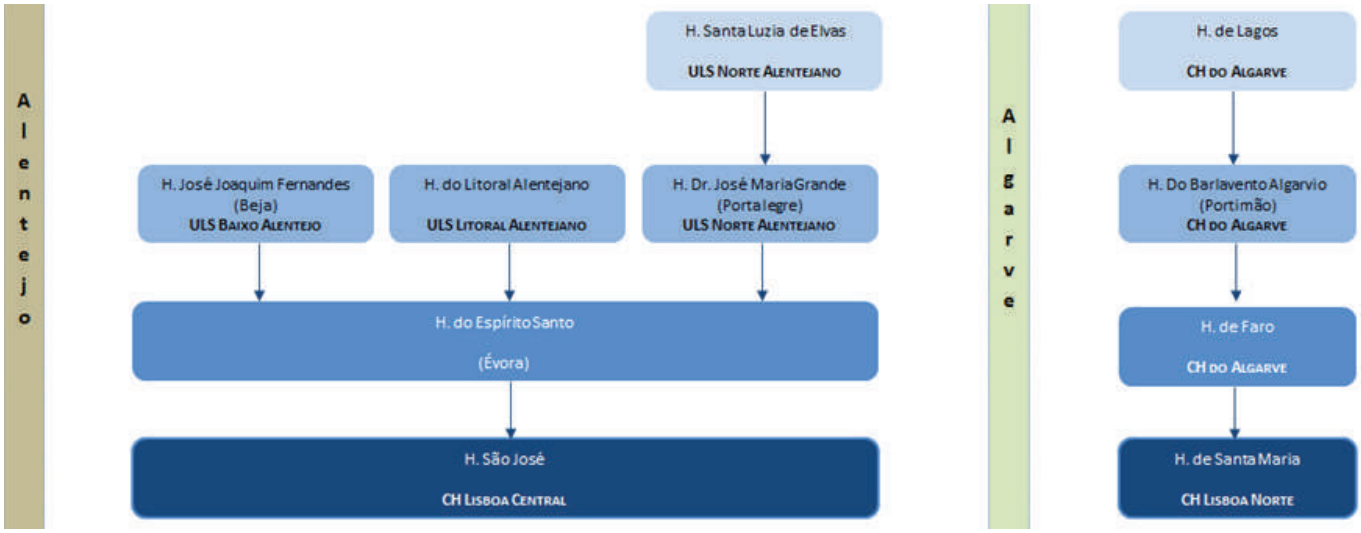

Norte
H. Distrital de Lamego
CH Trás-os-Montes e Alto Douro
H. Distrital de Macedo Cavaleiros
ULS Nordeste
H. São Miguel (O. de Azeméis)
CH Entre Douro e Vouga
U. H. S. João da Madeira
CH Entre Douro e Vouga
H. Ovar
(ARS Centro)
H. Distrital de Chaves
CH Trás-os-Montes e Alto Douro
H. Distrital de Bragança
ULS Nordeste
H. Distrital de Mirandela
ULS Nordeste
H. de São Sebastião (Santa Maria da Feira)
CH Entre Douro e Vouga
H. S. Pedro Vila Real
CH Trás-os-Montes e Alto Douro
H. Distrital de Vila Nova de Gaia
CH Vila Nova de Gaia/Espinho
H. Geral de Santo António
CH do Porto


Norte
H. São Pedro o Pescador (Póvoa do Varzim)
CH Póvoa do Varzim/Vila do Conde
H. Santa Maria Maior (Barcelos)
H. Conde de Bertiandos (Ponte de Lima)
ULS Alto Minho
H. São Gonçalo (Amarante)
CH Tâmega e Sousa
U. H. de Santo Tirso
CH Médio Ave
H. da Senhora da Oliveira, Guimarães
H. de S. João de Deus (Famalicão)
CH Médio Ave
H. de Santa Luzia (Viana do Castelo)
ULS Alto Minho
H. Padre Américo (Vale do Sousa)
CH Tâmega e Sousa
H. Pedro Hispano
ULS Matosinhos
H. de Braga
H. de São João
CH de São João


Centro
H. Cantanhede
H. Distrital de Águeda
CH do Baixo Vouga
H. Cândido de Figueiredo (Tondela)
CH Tondela/Viseu
H. Nossa Senhora da Assunção (Seia)
ULS da Guarda
H. Distrital Pombal
CH de Leiria
H. Bernardino Lopes de Oliveira (Alcobaça)
CH de Leiria
H. Infante D. Pedro (Aveiro)
CH do Baixo Vouga
H. Distrital da Figueira da Foz
H. Pero da Covilhã
CH da Cova da Beira
H. Sousa Martins (Guarda)
ULS da Guarda
H. Amato Lusitano (Castelo Branco)
ULS Castelo Branco
H. de Santo André (Leiria)
CH de Leiria
H. São Teotónio (Viseu)
CH Tondela/Viseu
Hospitais da Universidade de Coimbra
CH e Universitário de Coimbra


Lisboa e Vale do Tejo
H. São Pedro Gonçalves Telmo (Peniche)
CH do Oeste
H. de Cascais
H. Professor Doutor Fernando Fonseca
H. Distrital Torres Vedras
CH do Oeste
H. Distrital das Caldas da Rainha
CH do Oeste
H. Beatriz Ângelo - Loures
H. São Francisco Xavier
CH Lisboa Ocidental
H. de Santa Maria
CH Lisboa Norte


Lisboa e Vale do Tejo
H. Distrital do Montijo
CH Barreiro/Montijo
H. Rainha Santa Isabel (Torres Novas)
CH do Médio Tejo
H. Nossa Senhora da Graça (Tomar)
CH do Médio Tejo
H. Nossa Senhora do Rosário (Barreiro)
CH Barreiro/Montijo
H. São Bernardo (Setúbal)
CH de Setúbal
H. de Vila Franca de Xira
H. Distrital de Santarém
H. Dr. Manoel Constâncio (Abrantes)
CH do Médio Tejo
H. Garcia de Orta (Almada)
H. São José
CH Lisboa Central


Alentejo
H. Santa Luzia de Elvas
ULS Norte Alentejano
H. José Joaquim Fernandes (Beja)
ULS Baixo Alentejo
H. do Litoral Alentejano
ULS Litoral Alentejano
H. Dr. José Maria Grande (Portalegre)
ULS Norte Alentejano
H. do Espírito Santo (Évora)
H. São José
CH Lisboa Central
Algarve
H. de Lagos
CH do Algarve
H. Do Barlavento Algarvio (Portimão)
CH do Algarve
H. de Faro
CH do Algarve
H. de Santa Maria
CH Lisboa Norte

avaliação com ações subsequentes para melhoria dos seus indicadores.

Os Serviços de Anestesiologia devem tornar-se visíveis, saindo da sua habitual discrição, perante os doentes, procurando obter a sua opinião sobre os cuidados prestados pela Anestesiologia.

O processo assistencial deve guiar-se, sempre que possível, por protocolos e recomendações, sendo avaliado por auditorias clinicas, supervisionado ao longo do tempo, bem como revisto por pares.

Deve encorajar-se um ambiente de notificação de acidentes e incidentes visando a melhoria da prestação de cuidados, afastando o estigma da culpabilização.

10.1. TABELA DE BORDO DO SERVIÇO/ DEPARTAMENTO

Os Quadros de Bordo (QB) são registos de recolha de dados que relacionam indicadores quantitativos e qualitativos de diversas origens, legíveis e interpretáveis. São ferramentas com o objetivo de conhecer qualitativa e quantitativamente a atividade clínica e universitária, permitindo a gestão dos Serviços/Departamentos, bem como a justificação dos meios a atribuir, fazendo comparações com outras estruturas.

A eficácia de um QB num Serviço/Departamento obriga à dedicação de determinado número de elementos do Serviço/Departamento que deverá coordenar a recolha de elementos e dados a utilizar.

A escolha de indicadores deve estar de acordo com a sua compreensão, assim como com a facilidade de recolha de dados sobre esse indicador.

10.2. INDICADORES

São classicamente apontados como indicadores de qualidade em anestesia os que constam nas alíneas seguintes.

10.2.1. INDICADORES GERAIS

i. Número de protocolos clínicos relacionados com a atividade anestesiológica, revistos nos últimos 5 anos;
ii. Número de publicações em revistas da especialidade ou afins por parte do Serviço/Departamento;
iii. Plano de atualização individual e recertificação do Anestesiologista;
iv. Número de consultas anestesia;
v. Número de visitas pré-anestésicas;
vi. Número de doentes anestesiados;
vii. Número de doentes por especialidade médica ou cirúrgica;
viii. Número de anestesias de ambulatório;
ix. Número de anestesias em urgência;
x. Número total de anestesias (somatório dos diversos tipos de técnicas anestésicas);
xi. Número de anestesias gerais;
xii. Número de anestesias locoregionais;
xiii. Taxa de insucesso na realização de anestesia regional;
xiv. Taxa de complicações neurológicas após anestesia regional (neuroeixo, e nervos periféricos);
xv. Número de anestesia por sala de operações;
xvi. Número de intervenções anuladas/adiadas por causa anestésica;
xvii. Número total de intervenções anuladas/adiadas;
xviii. Número de hospitalizações imprevistas por causa anestésica;
xix. Número de internamentos prolongados por causa anestésica;
xx. Taxa de aspiração de vómito;
xxi. Taxa de dentes lesados;
xxii. Taxa de dificuldade no manejo de via aérea (intubação difícil);
xxiii. Taxa de reintubação endotraqueal;
xxiv. Taxa de morbilidade resultante de dificuldades de manejo de via aérea (intubação difícil);
xxv. Taxa de morbilidade resultante de reintubação endotraqueal;
xxvi. Taxa de queixas de doentes relacionadas com a atividade anestesiológica;
xxvii. Taxa de satisfação dos doentes com os cuidados anestésicos;
xxviii. Taxa de homens e mulheres;
xxix. Distribuição etária;
xxx. Número de anestesias em crianças de menos de 1 mês;
xxxi. Número de anestesias em crianças de menos de 1 ano;
xxxii. Número de anestesias em crianças de menos de 3 anos;
xxxiii. Número de anestesias em doentes com idades superiores a 75 anos;
xxxiv. Classificação ASA.

10.2.2. INDICADORES ESPECÍFICOS

10.2.2.1. EM ANESTESIA OBSTÉTRICA

i. Número de partos;
ii. Número de anestesias obstétricas;
iii. Taxa de cesarianas;
iv. Taxa de cesarianas sob anestesia geral, anestesia subaracnoideia, anestesia epidural, sequencial;
v. Taxa de analgesias de parto por via neuroeixo;
vi. Taxa de analgesias parto por via endovenosa;
vii. Taxa de consultas de anestesia obstétrica no 3º trimestre;
viii. Taxa de cefaleias pós punção da dura mater.

10.2.2.2. NA UNIDADE DE CUIDADOS PÓS ANESTÉSICOS

i. Número de doentes admitidos;

ii. Número de doentes passando diretamente em UCPA (programados e não programados);
iii. Número de doentes não passando na UCPA;
iv. Taxa de doentes que necessitam de cuidados pós-operatórios mais diferenciados ou prolongados que o inicialmente previsto (*e.g.* necessidade de admissão em unidade de cuidados intensivos em doente que se previa necessitar apenas de internamento em enfermaria no pós-operatório, ou doente programado para cirurgia em regime de ambulatório, que necessita de internamento hospitalar);
v. Distribuição dos tempos de permanência na UCPA;
vi. Taxa de permanência aumentada na UCPA (superior a 3 horas);
vii. Taxa de doentes com dor severa no pós-operatório;
viii. Taxa de doentes que refere náuseas ou apresenta vómitos no pós-operatório;
ix. Taxas de complicações cardiovasculares;
x. Taxa de doentes com complicações respiratórias;
xi. Taxa de excesso de fluidos administrados (*ratio output-input*);
xii. Taxa de doentes hipotérmicos;
xiii. Taxa de doentes com curarização residual;
xiv. Taxa de doentes com hiperglicemia ou hipoglicemia;
xv. Taxa de doentes com profilaxia antitrombótica indicada efetuada;
xvi. Taxa de efetivação do protocolo antibiótico indicado;
xvii. Taxa de mortalidade e complicações major no peri-operatório até às 48 horas de pós-operatório;
xviii. Taxa de reinternamentos por complicações relacionadas com a anestesia nos primeiros trinta dias.

A gestão de qualidade é um instrumento de mais-valia para a evolução da especialidade, culminando na evolução da Anestesiologia para a medicina peri-operatória. O sucesso da abordagem médico-cirúrgica do doente está muito dependente da intervenção anestésica, pelo que a criação de mecanismos de melhoria contínua de qualidade são pertinentes.

10.2.3. INDICADORES A UTILIZAR NO DESENVOLVIMENTO E MONITORIZAÇÃO DA REDE

A Anestesiologia, como qualquer outro sector do Hospital, requer o crescente investimento no adequado registo de dados. Esse registo deverá contemplar a vertente administrativa, clínica e financeira (com a codificação inerente à valorização financeira do trabalho clínico), sendo, ainda, um componente muito importante do sistema de qualidade.

Não será o presente documento descritivo da Rede de Referenciação o local mais apropriado para a descrição detalhada da listagem de funcionalidades a prever para a informatização em causa.

Contudo, porque se trata da promoção do trabalho em rede e porque esta temática é crucial para a criação de um verdadeiro sistema de informação, sistematizam-se os seguintes aspetos a considerar:

10.2.3.1. LISTAGEM TIPIFICADA DE FUNCIONALIDADES BÁSICAS

Todos os sistemas informáticos, independentemente da sua origem, pública ou privada, devem obedecer a um conjunto de requisitos básicos/mínimos em funcionalidades, de forma a garantir que um *core set* de dados se encontra previsto e os mesmos possam ser tratados de forma igual (para que, posteriormente, as realidades sejam comparáveis). Apenas sistemas certificados pelas entidades competentes devem ser implementados (onde, para além do organismo do Ministério da Saúde que tutela a área dos sistemas de informação, se recomenda que sejam ouvidas a Sociedade Portuguesa de Anestesiologia e o Colégio de Anestesiologia da OM).

10.2.3.2. INTEROPERABILIDADE (INTERAÇÃO ENTRE DIVERSOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ELETRÓNICA)

A interoperabilidade é uma característica importante para garantir que todos os dados são exportáveis, sendo os registos em apreço compatíveis com o restante processo clínico eletrónico da instituição e com bases de dados nacionais que venham a ser criadas para fins científicos ou outros. Presentemente existem linguagens de programação que, se respeitadas, permitem a interoperabilidade plena. *Proprietary software* impeditivo do fluxo da informação não deverá ser autorizado. Todo o sistema, *open source* ou *proprietary*, deverá comprovadamente ser interoperável, sendo que todos os ficheiros e tipos de registos de Anestesia têm especificidades próprias a considerar.

10.2.3.3. *PATIENT DATA MANAGEMENT SYSTEM*

A filosofia *Patient Data Management System* (PDMS) é central ao trabalho da Anestesiologia, muito especialmente no Bloco Operatório e na relação deste com os cuidados pós operatórios mais exigentes (em UCPA ou Cuidados Intensivos/Intermédios). O PDMS possibilita a representação gráfica do *workflow* em termos de tabelas que inter-relacionam parâmetros como o tempo, sinais vitais, fármacos, fluidos administrados e eliminados, procedimentos, entre outros, dados esses colocados numa *timeline* que possibilita a visualização integrada.

10.2.3.4. *PATIENT JOURNEY*

Todo o fluxo de encaminhamento e observação do doente deve estar registado e acessível, incluindo a observação

em consulta (externa e interna) e, para além do relevante para a medicina peri-operatória, valorizar as diversas áreas de interesse da especialidade: Medicina da Dor, Medicina de Emergência, Medicina Intensiva e Medicina Peri-Operatória.

10.2.3.5. *DATAWAREHOUSE*

Um repositório central com possibilidade de pesquizar e (inter) relacionar os diversos registos constitui um componente central de um sistema informático moderno, capaz de responder a buscas solicitadas pelos utilizadores e maleável na possibilidade de agregar dados consoante a exigência da pesquisa.

Juntas, estas características são determinantes para a existência de um verdadeiro sistema de informação. Um sistema adequado não apenas prevê formas de registo em campo livre, com dados mortos e não inter-relacionáveis. Antes, consigna soluções exportáveis e facilmente pesquisáveis nas diversas dimensões a considerar.

Mais, esta informação e a facilidade da sua acessibilidade, integrando os dados recolhidos na consulta/avaliação pré anestésica e o bloco operatório, é extremamente pertinente e valiosa para a valorização da patologia associada e relativa complexidade do doente, com repercussões importantes e impacto na codificação em Grupo de Diagnóstico Homogéneo (GDH).

Assim, fica claro que o que se exige não é a simples forma de informatizar criando-se um mero registo eletrónico, mas sim, a possibilidade de registar dados de forma a criar informação, facilmente disponível e inter-relacionável. Esta abordagem será fundamental para a devida capacidade de gerir, avaliar e valorizar o trabalho da Anestesiologia.

11. AUDITORIAS

A Auditoria Clínica é um processo estruturado de revisão por pares através da avaliação da prática clínica relativamente às normas de orientação adotadas, implementação das mudanças necessárias na prática clínica e subsequente reavaliação das diferenças que essas mudanças produziram.

O objetivo geral deste processo é o de garantir elevados padrões de prática clínica e melhorar de forma global a qualidade dos cuidados prestados ao doente.

O National Institute for Health and Clinical Excellence, no seu documento de 2002, *Principles for Best Practice in Clinical Audit*, define auditoria clínica como: "Um processo de melhoria da qualidade que procura melhorar os cuidados prestados ao doente e os seus resultados através da revisão sistemática desses cuidados relativamente a critérios explícitos e da revisão da mudança".

O processo de auditoria deverá incluir os seguintes elementos:

i. Definição de *standards*, critérios, alvos ou protocolos de boa prática médica, em relação aos quais a performance possa ser comparada;
ii. Colheita sistemática de dados objetivos da performance – resultados ou "*outcomes*";
iii. Comparação desses resultados com os *standards* esperados ou em *benchmarking* com os melhores;
iv. Identificar deficiências ou desvios e corrigi-los.

Os aspetos relacionados com a estrutura, processos e resultados dos cuidados são selecionados e sistematicamente avaliados relativamente a critérios explícitos. Onde for indicado, são implementadas mudanças ao nível individual, da equipa ou do Serviço, sendo implementada uma monitorização para confirmar a melhoria na prestação dos cuidados. A auditoria clínica permite, assim, conhecer verdadeiramente quais os resultados da atividade.

12. RECOMENDAÇÕES

São hoje consideradas como áreas de competência da Anestesiologia a Medicina Peri-Operatória, a Medicina da Dor, a Medicina de Emergência e a Medicina Intensiva.

Assim, tendo em conta as especificidades da Anestesiologia, considera-se que:

1. Os Serviços de Anestesiologia devem existir em todas as instituições instituições de saúde dos grupos I, II e III, assim como nos hospitais especializados do grupo IV-a, que se destinam à oncologia.
2. Pela transversalidade de intervenção da Anestesiologia na organização hospitalar, recomenda-se que os Serviços de Anestesiologia sejam autónomos, independentes e únicos por instituição hospitalar, de acordo com várias recomendações entre as quais a do CNE da OM relativamente a esta matéria (Outubro de 2015).
3. Os Serviços de Anestesiologia das Instituições de Saúde de menor dimensão, criem parcerias com os Serviços de Anestesiologia das Instituições de Saúde de maior dimensão, com vista a possibilitar intercâmbios profissionais e/ou maior acessibilidade à atualização médica contínua.
4. Todos e quaisquer atos anestésicos são da exclusiva responsabilidade de médicos Anestesiologistas.
5. A avaliação pré-anestésica deve ser realizada por Anestesiologistas, conforme estipulado pela Norma da DGS nº 29/2013, de 31 de dezembro, sobre avaliação pré-anestésica para procedimentos eletivos. Para efeitos de afetação de tempos recomenda-se a atribuição de 20 minutos como tempo médio para a duração de cada consulta externa de anestesia.

6. Especificamente, no contexto da atividade assistencial própria de cada Instituição de Saúde, a Anestesiologia assume um papel relevante na atividade do Bloco Operatório, na UCPA, no apoio à realização de MCDT, no tratamento da Dor Crónica e Aguda, incluindo na Analgesia do Trabalho de Parto.
7. Dependendo da organização interna da Instituição, a Anestesiologia assume um papel relevante na Medicina de Emergência e na Medicina Intensiva.
8. Dependendo da organização interna da Instituição, a Anestesiologia assim como outras Especialidades Médicas, pode assumir um papel no transporte do doente crítico.
9. Nos hospitais com idoneidade formativa na área da Anestesiologia, o interno de formação específica do quinto e último ano do Internato Médico, pode, sob tutela, assumir funções equiparadas a Especialista e as inerentes tarefas assistenciais, de acordo com o seu nível de preparação, respeitando as seguintes condições:

9.1. Ausência de interferência com o cumprimento do programa de formação do Internato;

9.2. Presença de Especialista em permanência física no Hospital em apoio contínuo;

9.3. Concordância do Diretor do Serviço de Anestesiologia, responsável máximo pela formação dos seus internos;

9.4. Concordância do próprio Interno, que deve sentir-se com competência suficiente para as tarefas que lhe são atribuídas nesse contexto, aliás de acordo com o artigo 36º do Código Deontológico.

10. Por norma, se aplicável, o Interno de Formação Específica deve ser colocado na equipa do SU do seu Orientador de Formação.
11. O esquema organizativo da cobertura global de apoio assistencial da Anestesiologia é da responsabilidade do Diretor do Serviço de Anestesiologia e dependerá da análise do número de postos de trabalho e da exigência técnica específica dos mesmos. Tendo em conta o descrito, recomenda-se o seguinte:

11.1. Um especialista em presença física por cada sala de operações em funcionamento, quer seja em ambiente público quer seja em ambiente privado;

11.2. Alocação de pelo menos um Anestesiologista na UCPA, de acordo com a dimensão da unidade, volume de doentes, e nível de cuidados médicos que a cada momento são exigidos pelos doentes que se encontrem na Unidade, e conforme descrito anteriormente;

11.3. Dimensionamento adequado de Anestesiologistas para as funções de avaliação pré-operatória no âmbito da Consulta Externa de Anestesiologia, na Unidade de Dor Crónica e na Unidade de Dor Aguda, de acordo com a dimensão da Instituição de Saúde, do contrato-programa do Hospital e das necessidades da população;

11.4. Dimensionamento adequado de Anestesiologistas para as funções de formação no âmbito do ensino pré e pós-graduado, de acordo com a tipologia da Instituição de Saúde, a sua capacidade formativa de acordo com critérios da OM, e dos compromissos assumidos pela Instituição;

11.5. Dimensionamento adequado da equipa de Anestesiologistas para o SU, quando aplicável, dependendo do número de salas operatórias alocadas para esse fim, do anteriormente definido para as UCPA, da estrutura e dimensão da Unidade de Obstetrícia (como a seguir referido) e dos potenciais postos de trabalho da Anestesiologia fora do Bloco Operatório (Vias Verdes Coronária e de AVC, Radiologia e Neurorradiologia, Gastroenterologia, entre outros), para os quais esse SU se encontra estruturado;

11.6. O destacamento de um Especialista para qualquer e toda outra função (por exemplo, no acompanhamento de transporte de doente crítico intra ou inter-hospitalar ou para apoio à realização de MCDT) deve estar previsto dentro das atividades do Serviço;

11.7. A responsabilidade pela liderança da resposta na Sala de Emergência implica disponibilidade imediata e permanente, não acumulável com a prestação noutras áreas, sem possibilidade das mesmas serem de imediato asseguradas de acordo com as normas de segurança aqui enunciadas;

11.8. Quando o Anestesiologista é responsável pelo apoio à Medicina de Emergência e/ou Medicina Intensiva, é obrigatória a manutenção do apoio constante e imediato de um outro Especialista em presença física no Hospital;

11.9. A existência de uma Unidade de Obstetrícia pressupõe a presença de um Anestesiologista, em caso de atividade anual inferior a 2000 partos, se enquadrado em Unidade de Saúde com equipa de urgência que dispõe de outro(s) Anestesiologista(s). No caso de Unidade de Obstetrícia com menos de 2000 partos por ano, em Unidade de Saúde sem SU Geral, é obrigatória a existência do mínimo de dois Anestesiologistas em presença física. A partir de 2000 partos por ano deverão estar alocados, em permanência, dois Anestesiologistas para esta atividade.

12. A Anestesiologia, fruto da diversidade e complexidade das suas competências, constitui uma

especialidade fundamental na abordagem do doente urgente e emergente. De acordo com o Despacho n.º 13427/2015, de 16 de novembro, alterado pela Declaração de Retificação n.º 1032-A/2015, de 23 de novembro, que define e classifica os Pontos da Rede de Urgência/Emergência, e o Despacho n.º 10319/2014, de 11 de agosto, onde se determina a estrutura do Sistema Integrado de Emergência Médica, bem como os níveis de responsabilidade dos SU, estabelecendo, entre outros recursos, as valências previstas em cada nível de diferenciação, considera-se o seguinte:

12.1. No contexto do SU, consoante o seu nível de diferenciação e a capacidade assistencial desse Serviço, a Anestesiologia assume responsabilidades em todas as suas áreas de competência;

12.2. Independentemente da responsabilidade e organização funcional da resposta à emergência em determinada Instituição, a Anestesiologia assume um papel relevante na Medicina de Emergência e deve intervir na mesma;

12.3. A intervenção da Anestesiologia é relevante no contexto da missão do SUP e do SUMC;

12.4. No SUB, a intervenção da Anestesiologia, quando existir, poderá ser relevante no contexto da Medicina de Emergência, consoante a organização local. Considera-se obrigatório que em qualquer tipo de SU tenha de haver resposta qualificada às situações emergentes, implicando formação e treino adequado, assegurado por médico qualificado;

12.5. No caso do Hospital com SUB enquanto existir internamento de doentes operados, é relevante a disponibilidade da Anestesiologia em apoio ao período pós-operatório, no tratamento da dor, na eventual intervenção cirúrgica não programada e na resposta à emergência;

12.6. Considera-se obrigatório que em qualquer Unidade de Saúde onde existe internamento de doentes operados tem de estar prevista a resposta de Anestesiologia em apoio permanente;

12.7. Em todas as circunstâncias, no SUP e no SUMC, independentemente do volume de trabalho inerente ao seu funcionamento, é critério de segurança fundamental a equipa mínima de dois Anestesiologistas;

12.8. A dimensão da equipa de Anestesiologia, considerando o número de Especialistas e Internos de Formação Específica, bem como o esquema organizativo da cobertura global do apoio assistencial nas 24 horas, dependerá da análise do número de postos de trabalho e da exigência técnica específica dos mesmos, sob proposta do Diretor de Serviço de Anestesiologia, conforme descrito em 11. Compete àquele, respeitando os princípios enunciados pelo Colégio de Especialidade da OM, propor a solução tecnicamente julgada adequada e assumir a responsabilidade inerente ao funcionamento da equipa de Anestesiologia no SU. A eventual redistribuição de elementos na equipa de urgência de acordo com as exigências e prioridades pontuais do SU, que deve respeitar as especificidades das especialidades, é da responsabilidade do Chefe de Equipa do SU;

12.9. Para além da intervenção intra-hospitalar e, eventualmente, inter-hospitalar supracitada, a título individual e consoante a disponibilidade pessoal demonstrada para o efeito, reconhece-se a importância da participação da Anestesiologia na emergência pré-hospitalar, nomeadamente na Viatura Médica de Emergência e Reanimação e no Serviço de Helicópteros de Emergência Médica;

12.10. Considerando a amplitude das funções assumidas, bem como o carácter crucial das mesmas na abordagem precoce do doente crítico, a Anestesiologia possui um papel relevante na Medicina de Catástrofes, nas vertentes pré, inter e intra-hospitalares.

13. Os Serviços de Anestesiologia não devem atribuir, nem os médicos especialistas de Anestesiologia aceitar, a responsabilidade de dois postos de trabalho em simultâneo. O anteriormente referido não isenta o médico Anestesiologista do dever ético, moral e técnico de ajudar um colega que inesperadamente se vê numa situação de emergência com determinado doente, partindo do princípio que tal é exequível e não põe em risco a atividade em curso.

14. Considera-se recomendável que em qualquer Unidade de Saúde onde se executem atos anestésicos, com exceção dos locais onde se pratique apenas anestesia local, estejam presentes dois Anestesiologistas. Na sua impossibilidade, o Anestesiologista responsável pelo doente deverá poder contar com um segundo elemento médico, com experiência em suporte avançado de vida e gestão diferenciada da via aérea, designadamente em situações emergentes e com conhecimentos de medicina peri-operatória.

15. A prática médica anestésica e cirúrgica na população pediátrica é uniformemente reconhecida como tendo especificidades próprias, exigindo profissionais qualificados, com o adequado treino e experiência específica, sendo fortemente desaconselhável a sua execução de uma forma esporádica e ocasional. Em qualquer das situações em que venha a ser realizada,

devem estar asseguradas as condições mínimas estabelecidas pelo Colégio de Anestesiologia e homologadas pelo Conselho Nacional Executivo da OM.

16. Salientar a importância da intervenção e apoio na área da Dor Aguda (incluindo a analgesia de parto), que para além do fator de humanização e conforto acrescidos, constitui um fator crucial para uma mais rápida recuperação funcional do doente e numa alta mais precoce, permitindo substanciais ganhos em saúde, de acordo com a Norma da DGS n.º 003/2012, de 19 de outubro e o PENPCDor de 2013.
17. Especial enfoque para a mortalidade pós-operatória que apesar de toda a evolução técnica sentida na Medicina Moderna continua a ser uma importante preocupação de saúde pública, sobretudo quando se percebe, resultado de vários estudos, que 30% a 50% dessas mortes serão evitáveis, e onde a Anestesiologia pode desenvolver um papel de grande relevo.
18. Apontar para a necessidade de reforçar o número de Anestesiologistas integrados na rede pública hospitalar do SNS, aproximando o *ratio* de Anestesiologistas por 100 000 habitantes dos 16, em vez dos atuais 12, nos próximos 5 anos. Deverão ser tomadas medidas para uma distribuição de médicos Anestesiologistas mais equitativa que diminua as assimetrias registadas na dispersão de Anestesiologistas atualmente existente na rede pública hospitalar.
19. Definir e implementar indicadores de qualidade da prática anestésica, de forma a obter um programa contínuo de melhoria da qualidade da atividade anestesiológica.
20. Deve ser equacionada a obrigatoriedade de registos de toda a atividade anestésica, de forma informatizada, com sistemas adequados e compatíveis, com registo da monitorização clínica de forma automática, que permitam uma gestão clínica e epidemiológica de toda a informação de forma integrada, e que sejam fiáveis para fins contabilísticos, de codificação e médico-legal.
21. Promover a implementação de auditorias internas, de forma a sensibilizar os Serviços para uma prática crescente de qualidade na área da Anestesiologia, e se possível, alargar este âmbito a auditorias externas.
22. Garantir que todos os Serviços dispõem de monitorização clínica *standard* básica e avançada de acordo com o estado da arte, designadamente, e a título de exemplo, monitorização do bloqueio neuromuscular, acesso a monitorização da profundidade anestésica, e disponibilização de equipamento ecográfico.
23. É altamente recomendável a disseminação da prática da ultrassonografia, por Anestesiologistas, como apoio à prestação de cuidados anestésicos, quer seja para acessos vasculares, bloqueios de nervos ou para monitorização da função cardíaca através da ecocardiografia transesofágica, designadamente na cirurgia cardíaca, vascular ou trauma.
24. É desejável que se garanta que todos os Serviços dispõem de *kits* para situações de hipertermia maligna (ou protocolos institucionais que permitam fácil acesso a esta medicação) e toxicidade anestésica, assim como equipamento adequado e de fácil acesso para resolver situações inesperadas de via área difícil, ou de emergências cardiológicas.

Publicação: A publicação deste artigo nesta revista foi devidamente autorizada.
Publication: *The publication of this article in this journal has been duly authorized.*
Data de submissão: 24 de junho, 2017
Submission date: *24th of June, 2017*
Data de aceitação: 20 de julho, 2017
Acceptance date: *20th of July 2017*

13. REFERÊNCIAS

- Bartels K, Karhausen J, Clambey ET, Grenz A, Eltzschig HK. Peripoerative organ injury. Anesthesiology. 2013;119:1474-89.
- Daugherty L, Fonseca R, Kumar KB, Michaud PC. An Analysis of the Labor Markets for Anesthesiology. Rand Health Q. 2011;1:18.
- Declaração de Retificação nº 1032-A/15. D.R. 1.º Suplemento - II Série. 230 (2015-11-24) 34158-(3)-34158(5) – Retifica o anexo do Despacho n.º 13427/2015, que define e classifica os serviços de urgência que constituem os pontos da Rede de Urgência/Emergência, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 228, de 20 de novembro de 2015, que saiu com inexatidão.
- Despacho N.º 10601/11. D.R. II.ª Série. 162 (2013-08-24) 34823-34824 - Criação do grupo técnico para a reforma hospitalar.
- Despacho Nº 10871/14. D.R. II Série. 162 (2014-08-25) 21966 – Determina os responsáveis pela elaboração ou revisão das Redes Nacionais de Especialidades Hospitalares e de Referenciação.
- Despacho Nº 10319/14. D.R. II Série. 153 (2014-08-11) 20673-20678 – Determina a estrutura do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM) ao nível da responsabilidade hospitalar e sua interface com o pré-hospitalar, os níveis de

responsabilidade dos Serviços de Urgência (SU), bem como estabelece padrões mínimos relativos à sua estrutura, recursos humanos, formação, critérios e indicadores de qualidade e define o processo de monitorização e avaliação. Revoga os Despachos n.os 18459/2006, de 30 de julho, 24681/2006, de 25 de outubro e 727/2007, de 18 de dezembro de 2006.

- Despacho Nº 6769-A/15. D.R. 1.º Suplemento - II Série. 115 (2015-06-16) 15944-(2) – Designa os responsáveis pela elaboração ou revisão das Redes Nacionais de Especialidades Hospitalares e de Referenciação das especialidades de Anatomia Patológica, Anestesiologia, Cirurgia, Cirurgia Geral, Gastrenterologia, Hepatologia, Medicina Física e de Reabilitação, Medicina Intensiva, Medicina Nuclear, Nefrologia, Oftalmologia, Ortopedia, Patologia Clínica, Neurorradiologia, Radiologia, Reumatologia e Urologia.
- Despacho Nº 13427/15. D.R. II Série. 228 (2015-11-20) 33814-33816 – Define e classifica os serviços de urgência que constituem os pontos da Rede de Urgência/Emergência, constantes do anexo ao presente despacho, do qual faz parte integrante. Revoga o Despacho n.º 5414/2008, de 28 de fevereiro.
- Despacho Nº 10438/16. D.R. II Série. 159 (2016-08-19) 26090-26092 – Altera o anexo do Despacho n.º 13427/2015 (define e classifica os serviços de urgência que constituem os pontos da Rede de Urgência/Emergência), publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 228, de 20 de novembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 1032-A/2015, publicada no Diário da República, 2.ª série, n.º 230, de 24 de novembro.
- Egger Halbeis CB, Schubert A. Staffing the operating room suite: perspectives from Europe and North America on the role of different anesthesia personnel. Anesthesiol Clin. 2008;26:637-63, vi.
- Egger Halbeis CB, Cvachovec K, Scherpereel P, Mellin-Olsen J, Drobnik L, Sondore A. Anaesthesia workforce in Europe. Eur J Anaesthesiol. 2007;24:991-1007.
- Fidalgo S. Responsabilidade Penal por Negligência no Exercício da Medicina em Equipa. Coimbra: Coimbra Editora;2009.
- Lei Nº64-A/2011. D.R. I.ª Série. 250 (2011-12-30) 5538-(2)-5538(48) – Aprova as grandes opções do plano para 2012-2015.
- Lemos P, Lima JF, Viana J, Assunção JP, Veiga J, Chedas M, et al. Censos de Anestesiologia – 2014. Relatório Final. Rev Soc Port Anestesiol. 2015 ;24 : 41-52.
- Marty J. Organization – Qualité Gestion du risqué en anesthesie-reanimation. Paris : Masson ; 2003.
- Mcintosh CA, Macario A. Part-time clinical anesthesia practice: a review of the economic, quality, and safety issues. Anesthesiol Clin. 2008;26:707-27, vii.
- Ministério da Saúde. Relatório Final do Grupo Técnico para a Reforma Hospitalar – Os cidadãos no Centro do Sistema, Os profissionais no Centro da Mudança. Lisboa: MS; 2011.
- Ministério da Saúde, Administração Central do Sistema de Saúde, I.P. Estudo das Necessidades Previsionais de Recursos Humanos em Saúde. Médicos – Relatório Final, Universidade de Coimbra, 2009.
- Ministério da Saúde, Direção-Geral da Saúde. Circular Normativa n.º 07/DQS/DQCO – Organização dos Cuidados Hospitalares Urgentes ao Doente Traumatizado [Em linha] Lisboa: DGS; 2010. Disponível em http://www.dgs.pt/?cr=15763
- Ministério da Saúde, Direção-Geral da Saúde. Norma n.º 003/2012 – Organização das Unidades Funcionais de Dor Aguda. [Em linha] Lisboa: DGS; 2012. [consultado 09/05/2016] Disponível em http://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0032012-de-19102012.aspx
- Ministério da Saúde, Direção-Geral da Saúde. Norma n.º 029/2013, atualizada a 24 de abril de 2015 – Avaliação Pré-Anestésica Para Procedimentos Eletivos. [Em linha] Lisboa: DGS; 2015. [consultado 10/02/2017] Disponível em http://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0292013-de-31122013-.aspx
- Ministério da Saúde, Direção-Geral da Saúde.- Plano Estratégico Nacional de Prevenção e Controlo da Dor (PENPCDor). [Em linha] Lisboa: DGS; 2013. [consultado 10/02/2017] Disponível em http://www.dgs.pt/outros-programas-e-projetos/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/plano-estrategico-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-dor-penpcdor.aspx
- Ministério da Saúde, Direção-Geral da Saúde. Plano Nacional de Saúde 2012-2016. Lisboa: DGS; 2012.
- Ordem dos Médicos. – Estudo de Evolução Prospectiva de Médicos no Sistema Nacional de

Saúde. Coimbra: Universidade de Coimbra; 2013.
- Portaria Nº 82/14. D.R. I Série. 71 (2014-04-10) 2364-2366 – Estabelece os critérios que permitem categorizar os serviços e estabelecimentos do Serviço Nacional de Saúde (SNS), de acordo com a natureza das suas responsabilidades e quadro de valências exercidas, e o seu posicionamento da rede hospitalar e procede à sua classificação.
- Portaria Nº 123-A/2014. D.R. 1.ª Série. 116 (2014-06-19) 3218(2)-3218(3) – Estabelece os critérios de criação e revisão de Redes Nacionais de Especialidades Hospitalares e de Referenciação, bem como as áreas que as mesmas devem abranger.
- Portaria Nº 92-A/16. D.R. 1.º Suplemento - I Série. 74 (2016-04-15) 1306-(2)-1306-(11) – Atualiza o programa de formação da área de especialização de Anestesiologia.
- União Europeia - Saúde XXI - Programa Operacional da Saúde 2000-2006 (Aprovado pela Comissão em 28 de julho de 2000). [Em linha] [consultado 09/05/2016]. Disponível em http://www.qca.pt/pos/download/2000/saude.pdf
- Shaw CD. Principles for Best Practice in Clinical Audit. Oxford: Oxford University Press, National Institute for Clinical Excellence; 2002.
- Sweitzer BJ. Preoperative assessment and management. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins ; 2008.
- Weissman C, Eidelman LA, Pizov R, Matot I, Klein N, Cohn R. The Israeli anesthesiology physician workforce. Isr Med Assoc J. 2006;8:255-60.

ÍNDICE DE TABELAS

- Tabela 1.Expressão das diferentes especialidades cirúrgicas no Universo de Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52) - *PÁG. 106*
- Tabela 2. Expressão do envolvimento dos Anestesiologistas na realização de MCDT no Universo de Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52) - *PÁG. 106*
- Tabela 3.Programas de transplantação de órgãos em curso no Universo de Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52) - *PÁG. 106*
- Tabela 4.Características de determinadas valências nos SU das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52) - *P.107*
- Tabela 5.Envolvência dos Anestesiologistas noutro tipo de programas das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52, exceto * e **) - *PÁG. 107*
- Tabela 6.Logística disponível nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas, em janeiro de 2014 (n = 52) - *PÁG. 107*
- Tabela 7. Organização dos Serviços de Anestesiologia nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52) - *PÁG. 108*
- Tabela 8. Caracterização da atividade dos Serviços de Anestesiologia nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52) - *PÁG. 108*
- Tabela 9. Tempos semanais (= 6h), ou FAE, atribuídas à atividade dos Serviços de Anestesiologia nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52) - *PÁG. 108*
- Tabela 10. Produção anual (2013) nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52), com relação com a atividade anestésica - *PÁG. 109*
- Tabela 11. Tipo e regime contratual dos Anestesiologistas pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52) - *PÁG. 110*
- Tabela 12. Grau da Carreira Médica Hospitalar dos Anestesiologistas pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52) - *PÁG. 110*
- Tabela 13. Tipo e regime contratual dos Anestesiologistas não pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52) - *PÁG. 110*
- Tabela 14. Grau da Carreira Médica Hospitalar dos Anestesiologistas não pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52) - *PÁG. 110*
- Tabela 15. Rácio de Anestesiologistas por 100 000 habitantes, por Administração Regional de Saúde - *PÁG. 111*

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Anestesiologistas pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52), por ano de nascimento - *PÁG. 109*
- Figura 2. Anestesiologistas não pertencentes aos quadros médicos dos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas (n = 52), por ano de nascimento - *PÁG. 110*
- Figura 3. Número de Internos, por ano de especialidade, a frequentar o Internato de Anestesiologia, nos Serviços de Anestesiologia das Instituições Hospitalares Públicas analisadas com idoneidade formativa (n = 25) - *PÁG. 111*
- Figura 4. Evolução dos Recursos Humanos em Anestesiologia até 2030 nas Instituições Hospitalares Públicas analisadas, tendo em conta saídas aos 66 anos por aposentação, e entradas fixas anuais de 64 internos - *PÁG. 114*

Âmbitos e Objectivos

A Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (RSPA) é editada desde 1985 e é o órgão oficial da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia.
A RSPA pretende informar e melhorar a qualidade científica e profissional dos anestesiologistas.
A RSPA publica artigos considerados de interesse nas seguintes áreas: Anestesia para procedimentos cirúrgicos e exames complementares de diagnóstico e tratamentos invasivos, Medicina Perioperatória, Medicina Intensiva, Medicina de Emergência e Medicina da Dor, bem como das Ciências Básicas. Publica, ainda, artigos de interesse em outras áreas, tais como a Educação Médica, a Bioética, a Ética Médica ou a História da Anestesiologia.
Publica artigos Originais, de Educação Médica Contínua, de Revisão, de Consenso, Casos Clínicos, Cartas ao Editor, Editoriais, Perspetivas e Imagens em Anestesiologia.
Os critérios para publicação são o mérito científico, a originalidade e o interesse para uma audiência multidisciplinar.
Todos os manuscritos submetidos estão sujeitos a revisão por pares com o objetivo de garantir que a revista publica apenas artigos de qualidade.
A RSPA é propriedade da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia, mas tem independência editorial.
A revista é editada trimestralmente e é publicada eletronicamente desde 2005. Está disponível em acesso livre em http://www.spanestesiologia.pt/ e em http://revistas.rcaap.pt/rspa

Audiência

A principal audiência é composta pelos médicos dedicados às áreas da Anestesiologia: Anestesia para procedimentos cirúrgicos e exames complementares de diagnóstico e tratamentos invasivos, Medicina Perioperatória, Medicina Intensiva, Medicina de Emergência e Medicina da Dor, bem como das Ciências Básicas, Bioética, Ética Médica ou História da Anestesiologia. Outros profissionais da saúde como médicos de outras áreas de intervenção, enfermeiros ou paramédicos poderão encontrar na publicação artigos de interesse para a sua atividade.

Indexação

Os artigos publicados na revista são indexados por:
- IndexRMP: Index das Revistas Médicas Portuguesas
- RCAAP: Repositório Científico de Acesso Aberto em Portugal

Patrocínios

Os patrocinadores da revista são empresas da indústria farmacêutica ou outras que geram receitas através da publicidade. Não é permitida a influência da publicidade sobre as decisões editoriais. Outras despesas são suportadas pela Sociedade Portuguesa de Anestesiologia.

Liberdade Editorial

A RSPA adopta a definição de liberdade editorial do ICMJE descrita pela World Association of Medical Editors, que afirma que o editor-chefe assume completa autoridade sobre o conteúdo editorial da revista. A Sociedade Portuguesa de Anestesiologia enquanto proprietária da RSPA não interfere no processo de avaliação, selecção, programação ou edição de qualquer manuscrito, tendo Editor-Chefe total independência editorial.

Razão para Publicar na RSPA

- Órgão oficial da sociedade científica nacional da especialidade - a Sociedade Portuguesa de Anestesiologia
- Política de publicação com arbitragem científica por pares
- Indexação no Repositório Científico de Acesso Aberto em Portugal – RCAAP
- Multidisciplinaridade do público-alvo
- Tempo médio para a primeira decisão no prazo de 10 dias
- Máxima visibilidade com a publicação em livre acesso
- Ausência de custos de submissão ou publicação

Informação Geral

A Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (RSPA) é uma revista em *open access* que publica artigos com arbitragem científica cobrindo todos os temas da Anestesiologia ou com ela relacionados.
A RSPA publica artigos Originais, de Educação Médica Contínua, de Revisão, de Consenso, Casos Clínicos, Cartas ao Editor, Editoriais, Perspetivas e Imagens em Anestesiologia.
A Revista rege-se de acordo com as nomas de edição biomédicas elaboradas pela Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors ICMJE), disponível em http://www.ICMJE.org e do Committee on Publication Ethics (COPE).
A política editorial da Revista incorpora no processo de revisão e publicação as Recomendações de Política Editorial (*Editorial Policy Statements*) emitidas pelo Conselho de Editores Científicos (*Council of Science Editors*), disponíveis em http://www.councilscienceeditors.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3331, que cobre responsabilidades e direitos dos editores das revistas com arbitragem científica.
O rigor e a exatidão dos conteúdos, assim como as opiniões expressas são da exclusiva responsabilidade dos Autores.
A RSPA tem instruções e orientações específicas para a apresentação de artigos. Por favor, leia e analise com cuidado.
Os artigos que não são apresentados de acordo com as nossas instruções e orientações têm maior probabilidade de serem rejeitados.
Os artigos propostos não podem ter sido objeto de qualquer outro tipo de publicação.
As opiniões expressas são da inteira responsabilidade dos autores.

Copyright

Quando o artigo é aceite para publicação é obrigatório a submissão de um documento digitalizado, assinado por todos os Autores, com a partilha dos direitos de autor entre autores e a RSPA, conforme minuta publicada em anexo:
A RSPA reserva-se o direito de comercialização do artigo enquanto pare integrante da revista (na elaboração de separatas, por exemplo). O autor deverá acompanhar a carta de submissão com a declaração de cedência de direitos de autor para fins comerciais.
Relativamente à utilização por terceiros a Revista da SPA rege-se pelos termos da licença Creative Commons (CC BY-NC-ND 4.0)".
Após publicação na RSPA, os autores ficam autorizados a disponibilizar os seus artigos em repositórios das suas instituições de origem, desde que mencionem sempre onde foram publicados.

Editor
da Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia
O(s) Autor(es) certifica(m) que o manuscrito intitulado:
_____ (ref.RSPA_____) é original, que todas as afirmações apresentadas como factos são baseados na investigação do(s) Autor(es), que o manuscrito, quer em parte quer no todo, não infringe nenhum copyright e não viola nenhum direito da privacidade, que não foi publicado em parte ou no todo e que não foi submetido para publicação, no todo ou em parte, noutra revista, e que os Autores têm o direito ao copyright.
Todos os Autores declaram ainda que participaram no trabalho, se responsabilizam por ele e que não existe, da parte de qualquer dos Autores conflito de interesses nas afirmações proferidas no trabalho.
Os Autores, ao submeterem o trabalho para publicação, partilham com a RSPA todos os direitos a interesses do copyright do artigo.

Todos os Autores devem assinar

Data:_____
Nome (maiúsculas): _____
Assinatura:
_____

Língua

Os artigos devem ser redigidos em português (de acordo com o novo acordo ortográfico) ou em inglês.

Conflito de Interesses

Os Autores devem declarar potenciais conflitos de interesse. Os autores são obrigados a divulgar todas as relações financeiras e pessoais que possam enviesar o trabalho.
Para prevenir ambiguidade, os autores têm que explicitamente mencionar se existe ou não conflitos de interesse.
Essa informação será mantida confidencial durante a revisão do manuscrito pelos revisores e não influenciará a decisão editorial, mas será publicada se o artigo for aceite.

Orientação para Apresentação de Estudos

Os textos devem ser preparados de acordo com as orientações do **International Committee of Medical Journal Editors: Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals** (ICMJE Recommendations) disponíveis em http://www.icmje.org.
A RSPA recomenda as linhas orientadoras para publicação da EQUATOR network (http://www.equator-network.org). As listas de verificação estão disponíveis para vários desenhos de estudo, incluindo:
- Randomized controlled trials (CONSORT)
- Systematic reviews and meta-analyses* (PRISMA) and protocols (PRISMA-P)
- Observational studies (STROBE)
- Case reports (CARE)
- Qualitative research (COREQ)
- Diagnostic/prognostic studies (STARD)
- Economic evaluations (CHEERS)
- Pre-clinical animal studies (ARRIVE)

* Os autores de revisões sistemáticas também devem fornecer um link para um ficheiro adicional da seção 'métodos', que reproduz todos os detalhes da estratégia de pesquisa.

Os critérios de aceitação para todos os trabalhos são a qualidade e originalidade da investigação e seu significado para os leitores da RSPA. Excepto onde indicado de outra forma, os manuscritos são submetidos a *peer review* cego por dois revisores anónimos. A aceitação ou rejeição final cabe ao Editor-Chefe, que se reserva o direito de recusar qualquer material para publicação.
Os manuscritos devem ser escritos em estilo claro, conciso, directo, de modo que sejam inteligíveis para o leitor. Quando as contribuições são consideradas adequadas para publicação com base em conteúdo científico, o Editor-Chefe reserva-se o direito de modificar os textos para eliminar a ambiguidade e a repetição, e melhorar a comunicação entre o autor e o leitor. Se forem necessárias alterações extensivas, o manuscrito será devolvido ao autor para revisão.
Os manuscritos que não cumpram as instruções para autores podem ser devolvidos para modificação antes de serem revistos.

Critérios de Autoria e Formulário de Autoria

Como referido nos *Requirements* ICMJE, a autoria requer uma contribuição substancial para o manuscrito,
sendo necessário especificar, em carta de apresentação, o contributo de cada autor para o trabalho.
Declaração das contribuições individuais assinada por cada autor (modelo http://download.thelancet.com/flatcontentassets/authors/tl-author-signatures.pdf)

Todos aqueles designados como autores devem cumprir os quatro critérios para autoria, e todos aqueles que cumprem os quatro critérios devem ser identificados como autores. Os colaboradoresque não cumpram os quatro critérios para autoria mas que tenham contribuído para o estudo ou manuscrito, deverão ser reconhecidos na secção de Agradecimentos, especificando o seu contributo.
Cada manuscrito deve ter um "Autor Correspondente". Porém, todos os autores devem ter participado significativamente no trabalho para tomar responsabilidade pública sobre o conteúdo e o crédito da autoria.
O autor correspondente deverá obter permissão por escrito de todos aqueles que forem mencionados nos agradecimentos.

Autores são aqueles que:
1) Têm uma contribuição intelectual substancial, directa, no desenho e elaboração do artigo,
2) Participam na análise e interpretação dos dados;
3) Participam na redacção do manuscrito, revisão de versões e revisão crítica do conteúdo; aprovação da versão final;
4) Concordam que são responsáveis pela exactidão e integridade de todo o trabalho.

Além de ser responsável pelas partes do trabalho que tenha feito, um autor deve ser capaz de identificar quais dos co-autores foram responsáveis pelas outras partes específicas do trabalho.
A obtenção de financiamento, a recolha de dados ou a supervisão geral do grupo de trabalho, por si só, não justificam a autoria.
Qualquer alteração na autoria após a submissão deve ser aprovada por escrito por todos os autores.
Alterações à autoria ou a ordem dos autores não são aceites após aceitação do manuscrito. Se um *medical writer* esteve envolvido na redacção do manuscrito, é necessária uma declaração assinada pelo autor correspondente com indicação do nome e se houve o financiamento dessa pessoa. Esta informação deve ser acrescentada na secção Agradecimentos.
Exigimos declarações assinadas pelo *medical writer* indicando que dá permissão para ser nomeado na secção Agradecimentos.

Papel do Autor Correspondente

O autor correspondente funcionará em nome de todos os co-autores como o correspondente preferencial com a equipa editorial durante o processo de submissão e revisão.
O autor correspondente em nome de todos os co-autores é responsável pela comunicação com a revista durante a submissão, *peer review* e processo de publicação. Também é responsável por assegurar todos os requisitos administrativos da revista (fornecimento de detalhes de autoria; aprovação da comissão de ética; formulários de conflitos de interesse; consentimento informado).

Consentimento dos Doentes

Os autores são responsáveis por obter o consentimento informado relativamente a cada indivíduo presente em fotografias, vídeos descrições detalhadas ou em radiografias ou ecografias, mesmo após tentativa de ocultar a respectiva identidade. Nomes, iniciais ou outras formas de identificação devem ser removidos das fotografias ou outras imagens. Devem ser omitidos dados pessoais, como profissão ou residência, excepto quando sejam epidemiologicamente relevantes para o trabalho. Os autores devem assegurar que não apresentam dados que permitam identificação inequívoca ou, caso isso não seja possível, devem obter o consentimento informado dos intervenientes.
Estudos em doentes ou voluntários precisam de aprovação da comissão de ética e consentimento informado dos participantes. Estes devem ser documentados no artigo.
As barras "Blackout" ou dispositivos similares não anonimizam doentes em imagens clínicas: é necessário o apropriado consentimento.

Submissão e Publicação Duplicadas

A RSPA não aceita material previamente publicado em forma impressa ou electrónica ou manuscritos em consideração em outra revista. A RSPA endossa as políticas do ICMJE em relação à duplicação de publicações (colocar link para http://www.icmje.org/recommendations/browse/publishing-and-editorial-issues/overlapping-publications.html.

Política de Plágio

Seja intencional ou não, o plágio é uma violação grave. Definimos plágio como reprodução de outro trabalho com pelo menos 25% de similaridade e sem citação. Se for encontrada evidência de plágio antes/depois da aceitação ou após a publicação do artigo, será dada ao autor uma oportunidade de refutação. Se os argumentos não forem considerados satisfatórios, o manuscrito será retratado e o autor sancionado pela publicação de trabalhos por um período a ser determinado pelo Editor.

Submissão

A RSPA aceita submissões online via "submissões Online" http://revistas.rcaap.pt/rspa.
Todos os campos solicitados no sistema de submissão online terão de ser respondidos. Após submissão do manuscrito o autor receberá a confirmação da receção e um número para o manuscrito.
Submissão do manuscrito significa que o trabalho é original e que ainda não foi publicado em todo ou em parte e, se for aceite, não será publicado noutro local em todo ou em parte.
A RSPA reserva-se o direito de utilizar um software de deteção de plágio em qualquer manuscrito submetido.

Arbitragem Científica/*Peer Review*

A RSPA segue um rigoroso processo cego (*single-blind*) de revisão por pares (*peer review*).
Todos os manuscritos passam por avaliação do editor-chefe que os pode recusar, nesta fase, sem recurso a opinião dos revisores.
Todos os manuscritos que não estejam em conformidade com as instruções aos autores podem ser devolvidos para modificações, antes de serem revistos pelos consultores científicos.
A aceitação final é da responsabilidade do editor científico.
As Cartas ao Editor ou Editoriais serão avaliados pelo Conselho Editorial, mas também poderá ser solicitada uma revisão externa. Sem revisão pelos pares serão publicadas mensagens do Presidente da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (SPA), resumos de posters/comunicações aceites para apresentação nas reuniões científicas organizadas pela SPA, assim como documentos oficiais da sociedade.
Na avaliação, os artigos poderão ser:
a) Aceites sem alterações
b) Aceites após modificações propostas pelos consultores científicos
c) Recusados
Apenas serão aceites manuscritos que contenham material original que não estejam ainda publicados, na íntegra ou em parte, e que não tenham sido submetidos para publicação noutros locais.
Após a receção do manuscrito, o editor-chefe envia-o a dois revisores, caso o manuscrito esteja de acordo com as instruções aos autores e se enquadre na política editorial.
No prazo máximo de quatro semanas, o revisor deverá responder ao editor-chefe indicando os seus comentários relativos ao manuscrito sujeito a revisão, e a sua sugestão quanto à aceitação, revisão ou rejeição do trabalho. Num prazo de 10 dias o Conselho Editorial tomará uma decisão que poderá ser: aceitar o artigo sem modificações; envio dos comentários dos revisores para que os autores procedam de acordo com o indicado; rejeição.
Quando são propostas alterações os Autores dispõem de 15 dias (prazo que pode ser alargado a pedido dos autores) para submeterem a nova versão revista do manuscrito, contemplando os comentários dos revisores e do conselho editorial. Respondendo a todas as questões colocadas e uma versão revista do artigo, com as alterações inseridas destacadas com cor diferente.
O editor-chefe dispõe de 10 dias para tomar a decisão sobre a nova versão: rejeitar ou aceitar a nova versão, ou submetê-la a uma nova apreciação por um ou mais revisores.
No caso da aceitação, em qualquer das fases anteriores, a mesma será comunicada ao Autor Correspondente.
Na fase de revisão de provas tipográficas pelos autores, não serão aceites alterações de fundo aos artigos. A inclusão destas alterações pode motivar a rejeição posterior do artigo por decisão do Editor-Chefe.
Em todos os casos os pareceres dos revisores serão integralmente comunicados aos autores no prazo de 6 a 8 semanas a partir da data da receção do manuscrito.

Instruções aos Autores

O manuscrito deve ser acompanhado de declaração de originalidade e de cedência dos direitos de propriedade do artigo, assinada por todos os Autores.
O texto, escrito a dois espaços, com letra tamanho 12, Times New Roman e com margens não inferiores a 2,5 cm, em Word para Windows. Todas as páginas devem ser numeradas. O manuscrito não pode ser submetido em formato PDF.
Os Autores devem categorizar o "artigo" submetido como Artigo Original, de Educação Médica Contínua, de Revisão, de Consenso, Caso Clínico, Carta ao Editor, Editorial, Perspetiva ou Imagem em Anestesiologia.
Antes da submissão do manuscrito, os autores têm que assegurar todas as autorizações necessárias para a publicação do material submetido.
A transcrição de imagens, quadros ou gráficos de outras publicações deverá ter a prévia autorização dos respetivos detentores de *copyright*, de acordo com as normas que regem os direitos de autor.
Todas as investigações que envolvem seres humanos devem ter sido aprovadas previamente por comissões de ética das instituições a que pertencem os autores e terem sido desenvolvidas de acordo com a Declaração de Helsínquia da World Medical Association (http://www.wma.net).
A declaração relativa à aprovação e consentimento institucional deverá aparecer no início da secção Material e Métodos.
Se se trata de investigação animal os autores devem estar atentos ao Decreto-lei 129/72 de 6/7/92, à Portaria 1005/92 de 23/10/92 e estar de acordo com as *guidelines* definidas no "Guide for the care and use of laboratory animals" disponível em http://grants.nih.gov/grants/olaw/Guide-for-the-Care-and-Use-of-Laboratory-Animals.pdf
Se forem usadas fotografias de doentes, estes devem ter a identidade resguardada ou as fotografias devem ser acompanhadas por uma permissão escrita.
Detalhes de identificação devem ser omitidos, se não essenciais, mas nunca devem ser alterados ou falsificados na tentativa de manter o anonimato.
Devem ser sempre utilizados os nomes genéricos dos medicamentos, excepto quando nome comercial é particularmente relevante.

Estrutura
Os textos submetidos para publicação devem ser organizados da seguinte forma:

Primeira Página
Deve incluir a seguinte informação:
a) Título em **português** e **inglês**, conciso e informativo. Se necessário, pode ser usado um complemento de título.
b) Nome dos Autores com os títulos académicos e/ou profissionais e respectiva afiliação (departamento, instituição, cidade, país)
c) Subsídio(s) ou bolsa(s) que contribuíram para a realização do trabalho
d) Morada e correio electrónico do Autor responsável pela correspondência relativa ao manuscrito
e) Título breve para rodapé

Segunda Página
a) Título (sem autores)
b) Resumo em **português** e **inglês**
O Resumo para o Artigo Original deve ser estruturado da seguinte forma: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusões, e não deve exceder as 250 palavras.
O resumo de educação médica contínua e de revisão não deve exceder as 400 palavras - será estruturado. O resumo do caso clínico está limitado a 150 palavras e os resumos de consenso estão limitados a 350 palavras, todos não estruturados.
c) Palavras-chave em português e em inglês (Keywords). Um máximo de 10 palavras-chave, utilizando a terminologia que consta no Medical Subject Headings (MeSH), www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html, deve seguir-se ao resumo.

Terceria Página e seguintes
O artigo deve ser incluído num dos seguintes itens:

Artigo Original
Artigo de investigação original que deve incluir as seguintes secções: Introdução (incluindo Objetivos), Material e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusões, Agradecimentos (se aplicável), Referências, Tabelas e Figuras.
O Artigo Original não deverá exceder as 4 000 palavras, excluindo referências e ilustrações. O texto deve ser acompanhado de ilustrações, com um máximo de 6 figuras/tabelas e 40 referências bibliográficas.
Manuscritos reportando estudos randomizados e controlados devem seguir o CONSORT Statement http://www.consort-statement.org/.
Manuscritos reportando ensaios clínicos devem seguir os critérios do ICMJE http://www.icmje.org/.
Adesão ao QUORUM Statement (Quality of Reporting of Meta-analysis) e o ao STARD (Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy), que guiam os autores sobre a informação que deve ser incluída para permitir que os leitores e revisores avaliarem o rigor e transparência da investigação.
A contagem da palavra: até 4 000
Resumo estruturado: Sim e até 250 palavras
Tabelas/Figuras: até 6
Referências: até 40

Artigo de Educação Médica Contínua
Artigo sobre temas de grande interesse científico, com o objetivo de atualização.
O texto não deve exceder as 3 500 palavras, excluindo ilustrações e referências. Deve ter no mínimo 30 referências bibliográficas recentes, sendo permitidas no máximo 10 ilustrações. No final do texto deve ser incluído um teste com questões para avaliação do que aprendeu.
A contagem da palavra: até 3 500
Resumo estruturado: Sim e até 400 palavras
Tabelas/Figuras: até 10
Referências: até 30

Artigo de Revisão Sistemática
A revisão sistemática deve seguir o formato: Introdução (inclui a justificação e objetivo do artigo), Métodos, Resultados, Discussão e Conclusões. O assunto deve ser claramente definido. O objetivo de uma revisão sistemática é produzir uma conclusão baseada em evidências. Os métodos devem dar uma indicação clara da estratégia de pesquisa bibliográfica, a extração de dados, classificação e análise de evidências.
Siga as PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) guidelines disponíveis em http://www.prisma-statement.org/
Não deve exceder 6 000 palavras, excluindo referências e ilustrações. Não deverá ter mais de 100 referências bibliográficas. O uso de tabelas e figuras para sumariar pontos críticos é encorajado.
A contagem da palavra: até 6 000
Resumo estruturado: Sim e até 400 palavras
Tabelas/Figuras: até 10
Referências: até 100

Artigo de Revisão Narrativa
Artigo abrangente que tem como objetivo: sumariar, analisar, avaliar ou sintetizar informação que já foi publicada. Oferece uma avaliação exaustiva e crítica da literatura publicada e fornece as conclusões que a literatura avaliada permite.
São artigos por convite da equipa editorial mas, excecionalmente autores não convidados poderão submeter o projeto de artigo de revisão, que julgado relevante e aprovado pelo editor, poderá ser desenvolvido e submetido às normas de publicação.
O texto deverá ter as mesmas secções do Artigo Original. A secção Métodos deve ser utilizada para descrever como foi feita a revisão da literatura.
As orientações relativas à dimensão do texto são idênticas ao do artigo de Revisão Sistemática.
A contagem da palavra: até 6 000
Resumo estruturado: Sim e até 400 palavras
Tabelas/Figuras: até 10
Referências: até 100

Artigo de Consenso
O objetivo dos Consensos é orientar a prática clínica (por exemplo, diretrizes, parâmetros de prática, recomendações).
Deve descrever o problema clínico a ser abordado; o mecanismo pelo qual o consenso foi gerado; uma revisão da evidência para o consenso (se disponível), e a sua utilização na prática.
Para minimizar a confusão e aumentar a transparência, os consensos devem começar por responder às seguintes questões:
- Que outras orientações/*guidelines* estão disponíveis sobre o tema?
- Quais as razões que justificaram a procura deste consenso?
- Como e porquê este difere das orientações existentes?
A SPA, o colégio da especialidade, as entidades oficiais e/ou grupos de médicos que desejem publicar consensos, poderão submetê-los à RSPA. O Editor-Chefe poderá colocar como exigência a publicação exclusiva das recomendações na RSPA.
Poderá ser acordada a publicação de uma versão resumida na edição impressa cumulativamente à publicação da versão completa no site da RSPA.
A contagem da palavra: até 8 000
Resumo estruturado: não necessário e até 350 palavras
Tabelas/Figuras: até 5
Referências: até 100

Caso Clínico
O relato de um caso clínico só justifica a sua publicação na presença de um evento ou patologia rara que implicou a adoção de condutas não descritas e originais para a resolução dos problemas levantados, aspetos inusitados, evoluções atípicas ou inovações terapêuticas, entre outras.
Os casos difíceis ou complicados, mas que não trouxeram nada de novo, não são considerados publicáveis.
As secções serão: Introdução, Caso Clínico, Discussão e Referências.
O texto não deve exceder as 2 000 palavras e 15 referências bibliográficas. Deve ser acompanhado de figuras ilustrativas. O número de tabelas/figuras não deve ser superior a 6. Não devem ter mais de 4 autores, mas se tiverem mais deve ser dada uma justificação.
A contagem da palavra: até 2 000
Resumo estruturado: não necessário e até 150 palavras
Tabelas / Figuras: até 6
Referências: até 15

Carta ao Editor
Deve ser objetiva e construtiva. Deve constituir um comentário fundamentado a um artigo publicado anteriormente na revista, enviado não mais de três meses após a publicação do texto original, ou uma nota sobre um tema de interesse geral para os anestesiologistas. Deve ser breve (250 a 800 palavras) e pode conter até duas ilustrações e ter um máximo de 7 referências bibliográficas. A resposta(s) do(s) Autor(es) deve observar as mesmas características. Não precisam de resumo.
A contagem da palavra: até 800
Resumo estruturado: não necessário resumo
Tabelas/Figuras: até 2
Referências: até 7

Editorial
Os Editoriais serão solicitados por convite do Conselho Editorial. Serão comentários sobre tópicos actuais. Não devem exceder as 1 500 palavras, nem conter mais de uma tabela/figura e ter um máximo de 15 referências bibliográficas. Não precisam de resumo
A contagem da palavra: até 1 500
Resumo estruturado: não necessário resumo
Tabelas/Figuras: até 1
Referências: até 15

Perspetiva
Artigo elaborado por convite do Conselho Editorial. Podem cobrir uma grande diversidade de temas com interesse para a Anestesiologia: problemas atuais ou emergentes, gestão e política de saúde, história da anestesiologia, ligação à sociedade, epidemiologia, etc. Não precisam de resumo.
A contagem da palavra: até 2 000
Resumo estruturado: não necessário resumo
Tabelas/Figuras: até 2
Referências: até 10

Imagem em Anestesiologia
Apresentação sucinta com imagens interessantes, novas e altamente educativas para destacar informação anestesiológica pertinente.
Devem incluir um título em português e em inglês com um máximo de oito palavras e um texto com um máximo de 200 palavras. Não podem ter mais de três autores e cinco referências bibliográficas. Não precisam de resumo.
Só são aceites imagens que não tenham sido previamente publicadas.
Conteúdo suplementar em vídeo pode ser incluído.
A contagem da palavra: até 200
Resumo estruturado: não necessário resumo
Tabelas/Figuras: até 5
Vídeos: até 2
Referências: até 5

Informações Complementares
A partir da segunda página, inclusive, todas as páginas devem ter em rodapé o título breve indicado na página 1.

Abreviaturas
Abreviaturas ou acrónimos não devem ser utilizados no título e no resumo, mas apenas no texto e de forma limitada. Abreviaturas não consagradas devem ser definidas na primeira utilização, por extenso, logo seguido pela abreviatura entre parenteses. Uso excessivo e desnecessário de acrónimos e abreviaturas deve ser evitado.

Nomes de Medicamentos
Não é recomendável a utilização de nomes comerciais de fármacos (marca registrada), mas quando a utilização for imperativa, o nome do produto deverá vir após o nome genérico, entre parênteses, em minúscula, seguido do símbolo que caracteriza marca registrada, em expoente (®).Forneça o nome do fabricante, cidade e país.

Unidades de Medida
As medidas de comprimento, altura, peso e volume devem ser expressas em unidades do sistema métrico (metro, quilograma ou litro) ou seus múltiplos decimais. As temperaturas devem ser dadas em graus Celsius (° C) e a pressão arterial em milímetros de mercúrio (mm Hg).
Todas as medições hematológicas ou bioquímicas serão referidas no sistema métrico de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI).

Tabelas, Figuras ou Fotografias
É de responsabilidade do autor obter autorização por escrito e, se necessário, pagar todas as taxas de *copyright* ao titular do direito para republicação na RSPA.
1. obter a permissão do detentor do copyright (geralmente a editora)
2. fornecer cópias da autorização com a apresentação (anexá-lo como "material suplementar" na área de upload de ficheiros no OJS
3. reconhecer a fonte na legenda da figura/tabela com uma referência numerada
4. fornecer a citação completa na lista de referências

A inclusão de tabelas e/ou figuras já publicadas, implica a autorização do detentor de *copyright* (autor ou editor).
A publicação de ilustrações a cores é gratuita. O material gráfico deve ser entregue em um dos seguintes formatos:
Bitmap (. Bmp), GIF (. Gif), JPEG (. Jpg), Pict (. Pic), Portable Document Format (. Pdf), TIFF (. Tif), Excel.
As Tabelas (ou Quadros)/Figuras devem ser numerados de acordo com ordem em que são citadas no texto e assinaladas em numeração árabe e com identificação, Tabela/Quadro/Figura.
Toda a Tabela/Quadro ou Figura incluída no artigo têm de ser referida no texto:
Exemplo: Uma resposta imunitária anormal pode estar na origem dos sintomas da doença (Fig. 2). Esta associa-se a outras duas lesões (Tabela 1).
As Figuras quando referidas no texto são abreviadas para Fig., enquanto as Tabelas/Quadros não são abreviadas. Nas legendas ambas as palavras são escritas por extenso.
As Tabelas e Figuras devem ter legenda e são numerados com numeração árabe independente e na sequência em que são referidas no texto
Exemplo: Tabela 1, Fig.1, Fig. 2,
As Tabelas e Figuras devem ser acompanhadas da respectiva legenda, sucinta e clara. As legendas devem ser autoexplicativas (sem necessidade de recorrer ao texto para as entender) – é uma declaração descritiva.
Legenda das Tabelas: Colocada por cima do corpo da tabela e justificada à esquerda. Na parte inferior serão colocadas todas as notas informativas – notas de rodapé (abreviaturas, significado estatístico, etc.)
Legenda das Figuras: Colocada por baixo da figura, gráfico e justificada à esquerda.
As imagens devem ser apresentadas em páginas separadas nos formatos exigidos, em condições de reprodução, de acordo com a ordem em que são discutidas no texto.

Agradecimentos (facultativo)
As referências bibliográficas devem ser classificadas e numeradas por ordem de entrada no texto. Devem ser identificadas no texto com algarismos árabes em expoente. *Exemplo: "Os potenciais benefícios de evitar a circulação extracorpórea consistem na redução de complicações pós-operatórias, tais como a inflamação sistémica generalizada,[3] fibrilação atrial,[4] sangramento,[5] de disfunção renal,[6,7] e lesão cerebral.[8]*
As citações completas devem ser listadas por ordem numérica no final do texto.
As abreviaturas usadas na nomeação das revistas devem ser as utilizadas pelo Index Medicus Journal Abbreviations ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf
Incluir apenas as referências acessíveis a todos os leitores. Não incluir artigos publicados sem revisão por pares, ou material que aparece em programas de congressos ou em publicações organizacionais.
Manuscritos em preparação ou submetidos para publicação nunca são aceitáveis como referências.
Se citar manuscritos aceites para publicação como referências, marcá-los como "in press"
Notas:
Não indicar mês da publicação. Nas referências com 6 ou menos Autores, todos devem ser nomeados. Nas referências com 7 ou mais autores, devem ser nomeados os 6 primeiros seguidos de "et al".

Seguem-se alguns exemplos de como devem constar os vários tipos de referências.

Artigo
Apelido seguido das Iniciais do(s) Autor(es). Título do artigo. Título da revista [abreviado]. Ano de publicação; Volume: páginas.
1.Com menos de 6 autores
Brown EN, Purdon PL. The aging brain and anesthesia. Curr Opin Anaesthesiol. 2013;26:414-9.
2. Com mais de 6 autores
Pacella E, Pacella F, Troisi F, Dell'edera D, Tuchetti P, Lenzi T, et al. Efficacy and safety of 0.5% levobupivacaine versus 0.5% bupivacaine for peribulbar anesthesia. Clin Ophthalmol. 2013;7:927-32.
3. Sem autores
Pelvic floor exercise can reduce stress incontinence. Health News. 2005; 11:11.

Monografia
Autor/Editor AA. Título: completo. Edição (se não for a primeira). Vol. (se for trabalho em vários volumes). Local de publicação: Editor comercial; ano.
1. Com Autores:
McLoughlin T. Magnetic resonance imaging of the brain and spine. 3rd ed. Philadelphia: Mosby; 2012.
2. Com Editor:
Holzheimer RG, Mannick JA, editors. Surgical Treatment: Evidence-Based and Problem-Oriented. Munich: Zuckschwerdt; 2001.

Capítulo de Monografia
Blitt C. Monitoring the anesthetized patient. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, editors. Clinical Anesthesia. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1997. p 563-85.

Relatório Científicos/Técnico
Page E, Harney JM. Health hazard evaluation report. Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and Health; 2001 Feb. Report No.: HETA2000-0139-2824.

Tese/Dissertação Académica
Jones DL. The role of physical activity on the need for revision total knee arthroplasty in individuals with osteoarthritis of the knee [dissertação].
Pittsburgh: University of Pittsburgh; 2001.

Documento de Conferência
Rice AS, Farquhar-Smith WP, Bridges D, Brooks JW. Canabinoids and pain. In: Dostorovsky JO, Carr DB, Koltzenburg M, editors. Proceedings of the 10th World Congress on Pain; 2002 Aug 17-22; San Diego. Seattle: IASP Press; 2003. p. 437-68.

Documento electrónico
1. CD-ROM
Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002.http://www.umi.com/proquest/.
2. Monografia da Internet
Van Belle G, Fisher LD, Heagerty PJ, Lumley TS. Biostatistics: a methodology for the health sciences [e-book]. 2nd ed. Somerset: Wiley InterScience; 2003 [consultado 2005 Jun 30]. Disponível em: Wiley InterScience electronic collection.
3. Homepage/Website
Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01; [consultado 2002 Jul 9].Disponível em: http://www.cancer-pain.org/.

A exatidão e rigor das referências são da responsabilidade do Autor.

Erratas e Retractações

Erratas
A RSPA publica alterações, emendas ou retracções a um artigo anteriormente publicado, se, após a publicação, forem identificados erros ou omissões que influenciem a interpretação de dados ou informação. Alterações posteriores à publicação assumirão a forma de errata.

Retractações
Revisores e Editores assumem que os autores relatam trabalho com base em observações honestas. No entanto, se houver dúvidas substanciais sobre a honestidade ou integridade do trabalho, submetido ou publicado, o editor informará os autores da sua preocupação, procurará esclarecimento junto da instituição patrocinadora do autor e / ou instituição empregadora. Consequentemente, se estes considerarem o artigo publicado como fraudulento, a RSPA procederá à retractação. Se, este método de investigação não obtiver uma conclusão satisfatória, o editor pode optar por conduzir a sua própria investigação, e pode optar por publicar uma nota de preocupação sobre a conduta ou integridade do trabalho.

Nota final: para um mais completo esclarecimento sobre este assunto aconselha-se a leitura das R**ecommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals** do International Commitee of Medical Journal Editors), disponível em http://www.ICMJE.org

Última revisão: Maio 2017

STARLING™ SV

MONITORIZAÇÃO HEMODINÂMICA CONTÍNUA NÃO INVASIVA

ONE PATIENT MONITOR PATHWAY

Cheetah Medical™

SPECULUM
ARTIGOS MÉDICOS, S.A.

Biotherapies for Life™ **CSL Behring**

HAE/01/13-14/16-07-13

HAEMOCOMPLETTAN® P

Concentrado de Fibrinogénio

NOME DO MEDICAMENTO Haemocomplettan 1000 mg/50 ml Pó e solvente para solução injectável ou para perfusão **COMPOSIÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA** Haemocomplettan contém concentrado de fibrinogénio purificado (Factor I da coagulação), um derivado do plasma humano. Cada frasco para injectáveis com pó para solução injectável ou para perfusão, contém 1000 mg (900 - 1300 mg) de Fibrinogénio humano (Proteínas totais:1300 - 1900 mg). Cada frasco para injectáveis com Solvente/Veículo para uso parentérico, contém 50 ml de água para preparações injectáveis. Contém os excipientes: Sódio: 92 - 164,5 mg sob a forma de (Cloreto de sódio (200 - 350 mg), Citrato de sódio di-hidratado (57 - 114 mg) e Hidróxido de sódio 2M (q.b.p. pH). **FORMA FARMACÊUTICA** Pó e solvente para solução injectável ou para perfusão. **INFORMAÇÕES CLÍNICAS Indicações terapêuticas** Terapêutica e profilaxia de diáteses hemorrágicas em caso de: - Hipofibrinogenémia, disfibrinogenémia e afibrinogenémia congénitas; - Hipofibrinogenémia adquirida na sequência de: - Perturbações da síntese em afecções graves do parênquima hepático; - Consumo intravascular elevado devido a coagulação intravascular disseminada e hiperfibrinólise; - Aumento da perda. Os quadros clínicos mais importantes que podem estar associados a uma síndrome de desfibrinação são os seguintes: complicações obstétricas, leucemias agudas especialmente leucemia promielóide, cirrose hepática, intoxicações, lesões extensas, hemólise após erros de transfusão, intervenções cirúrgicas, infecções, sepsis, todas as formas de choque assim como tumores, especialmente do pulmão, pâncreas, útero e próstata. **Posologia e modo de administração** Medicamento sujeito a receita médica restrita destinado a uso exclusivo hospitalar, devido às suas características farmacológicas, à sua novidade, ou por razões de saúde pública. Administrar por via intravenosa. **Posologia** Antes da administração de Haemocomplettan, deverão ser determinados os níveis de fibrinogénio através do método de Clauss. Adicionalmente, a quantidade a ser administrada e a frequência da administração de Haemcomplettan deverão ser sempre orientadas em função do grau de hemorragia e da eficácia clínica em cada caso individual. Em geral, administram-se inicialmente 1 a 2 g de fibrinogénio, com perfusões subsequentes, se necessário. O limite crítico de fibrinogénio plasmático, abaixo do qual podem sobrevir hemorragias é de 100 mg/dl. Os valores normais variam entre 200 e 450 mg/dl. Os níveis de fibrinogénio em circulação não devem ultrapassar o limite inferior normal de forma a minimizar o risco de complicações tromboembólicas. Em caso de hemorragias graves, como por exemplo após descolamento prematuro da placenta, poderão ser inicialmente necessários entre 4 a 8 g de fibrinogénio. No caso das crianças, a posologia deve ser apenas seleccionada em função do peso corporal da criança e das necessidades clínicas. Especialmente para evitar uma sobredosagem, é indispensável que se efectue uma rigorosa monitorização da terapêutica de substituição através de um controlo laboratorial (usando métodos adequados para a determinação da actividade do fibrinogénio, ex.º método de Clauss). **Modo de administração** A preparação deve ser aquecida à temperatura ambiente ou do corpo, antes da sua administração. Administre por injecção ou perfusão intravenosa lenta a uma velocidade confortável para o doente. A velocidade de injecção ou perfusão não deve exceder cerca de 5 ml por minuto. Observe o doente para detectar qualquer reacção imediata. Caso ocorra qualquer reacção que possa estar relacionada com a administração de Haemocomplettan, deve diminuir-se a velocidade ou interromper-se a perfusão, conforme o que seja mais adequado ao estado clínico do doente. **Contra-indicações** Hipersensibilidade à substância activa ou a qualquer dos excipientes. Trombose evidente ou enfarte do miocárdio, excepto em caso de hemorragias potencialmente fatais. **Advertências e precauções especiais de utilização** No caso dos doentes com conhecida tendência para alergias (com sintomas tais como urticária generalizada, rash, diminuição da pressão arterial, dispneia), poderão ser profilacticamente administrados antihistamínicos e corticosteróides. Os doentes que recebem Haemocomplettan devem ser cuidadosamente observados para detecção de sinais ou sintomas de trombose ou coagulação vascular disseminada (CVD). Em especial, a disfibrinogenemia pode originar uma tendência trombótica. Dado o potencial risco de complicações tromboembólicas ou de coagulação vascular disseminada (CVD), devem tomar-se precauções quando se administra Haemocomplettan a doentes com antecedentes de doença coronária cardíaca ou enfarte do miocárdio, a doentes com patologia hepática, a doentes no pós-operatório, a recém nascidos ou doentes em risco de complicações tromboembólicas. Em qualquer uma destas situações, o potencial benefício do tratamento com Haemocomplettan deve ser avaliado em função do risco destas complicações. No tratamento da coagulação vascular disseminada, deve salientar-se que antes de se poder iniciar a terapêutica de substituição com factores da coagulação, tem de compensar-se previamente a hipercoagulabilidade, como por exemplo, através da normalização dos níveis de antitrombina III. Na terapêutica de hemorragias devidas a carência fibrinogénica adquirida convém ter em atenção que, dependendo da natureza da patologia primária subjacente, podem também estar diminuídos outros factores da coagulação para além do fibrinogénio. Tal aplica-se sobretudo a doenças hepáticas. Em tais casos, poderá ser necessário administrar não apenas o Haemocomplettan mas também poderá ser recomendada uma terapêutica complexa para considerar não só os factores anticoagulativos como os coagulativos, conforme se revele apropriado. **Nota para os doentes com uma ingestão controlada de sódio** Haemocomplettan contém 4 mmol a 7,15 mmol (ou 92 mg a 164,5 mg) de sódio por dose. Esta informação deve ser tida em consideração em doentes com ingestão controlada de sódio. **Segurança viral** As medidas habitualmente utilizadas para prevenir infecções resultantes da utilização de medicamentos preparados a partir do sangue ou plasma humano incluem a selecção dos dadores, o rastreio das dádivas individuais e das pools de plasma para pesquisa de marcadores específicos de infecção e a inclusão de etapas de fabrico efectivas para inactivação/eliminação de vírus. No entanto, quando se administram medicamentos derivados do sangue ou plasma humano, não pode excluir-se totalmente a possibilidade de transmissão de agentes infecciosos. Tal aplica-se também a vírus desconhecidos ou emergentes e outros agentes patogénicos. As medidas tomadas são consideradas eficazes contra os vírus com envelope, como é o caso do VIH, VHB e VHC. Estas medidas podem possivelmente ter um valor limitado para os vírus sem envelope, tais como o VHA ou o Parvovírus B19. A infecção pelo Parvovírus B19 pode ser grave em mulheres grávidas (infecção fetal) e em indivíduos com imunodeficiência ou aumento da eritropoiese (ex: anemia hemolítica). Deve considerar-se uma vacinação adequada contra a hepatite A e a hepatite B em doentes que recebem regularmente medicamentos derivados do sangue ou plasma humano (incluindo o Haemocomplettan). Recomenda-se fortemente que sempre que seja administrado o Haemocomplettan a um doente, seja registado o nome e o número do lote, com vista a manter a rastreabilidade entre o doente e o lote do medicamento. **Interacções medicamentosas e outras formas de interacção** Até à data, não são conhecidas interacções do concentrado de fibrinogénio plasmático humano com outros medicamentos. **Efeitos indesejáveis** O Haemocomplettan é geralmente bem tolerado, sem efeitos indesejáveis. Em casos raros, podem observar-se reacções alergóides-anafilactóides (como é o caso de urticária generalizada, rash, diminuição da pressão arterial, dispneia) e/ou subida de temperatura. Caso ocorram reacções alergóides-anafilactóides, a administração de Haemocomplettan tem de ser imediatamente descontinuada (ex: através da interrupção da injecção/perfusão) e deverá iniciar-se um tratamento apropriado. Devem seguir-se as actuais recomendações clínicas para o tratamento do choque. Existe um risco potencial de ocorrência de episódios tromboembólicos (incluindo enfarte do miocárdio e embolismo pulmonar) após a administração do concentrado de fibrinogénio plasmático humano. Para informações relativas à segurança na transmissão de agentes transmissíveis, consulte a secção relativa à segurança viral. **DATA DA REVISÃO DO TEXTO** Dezembro de 2010 Medicamento sujeito a receita médica restrita destinado a uso exclusivo hospitalar. **Para mais informações deverá contactar o representante do titular da Autorização de Introdução no Mercado:** CSL Behring Lda Avenida 5 de Outubro, 198 3ºEsq 1050-064 Lisboa NIF 503 047

*Rahe-Meyer N, et al. Effects of Fibrinogen Concentrate as First-line Therapy during Major Aortic Replacement Surgery: A Randomized, Placebo-controlled Trial. Anesthesiology. 2013;118(1):40-50.