



Revista

Sociedade Portuguesa de Anestesiologia

Journal of the Portuguese Society of Anesthesiology

VOL. 27 - N° 3 - 2018

ANEMIA, PERDA DE SANGUE E TRANSFUÇÃO SÃO TRÊS FATORES DE RISCO INDEPENDENTES QUE AFETAM NEGATIVAMENTE OS RESULTADOS DOS DOENTES¹

A COMISSÃO EUROPEIA E A ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE RECOMENDAM A IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS DE PATIENT BLOOD MANAGEMENT²

1. European Commission - Supporting Patient Blood Management (PBM) in the EU - A Practical Implementation Guide for Hospitals, 2017
2. WHO. Global forum for blood safety: patient blood management. Priorities for action. 14-15 March 2011; Dubai, UAE.



4 EM CADA 10 TÊM ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA,
COM UMA PREVALÊNCIA QUE VARIA DE ACORDO COM O TIPO DE CIRURGIA³⁻⁷



A ANEMIA PRÉ-OPERATÓRIA ESTÁ ASSOCIADA A:^{1,6,7}



**INTERNAMENTO HOSPITALAR
22% MAIS LONGO⁸**
($p < 0,0001$)



**MORTALIDADE
42% SUPERIOR⁹**
($p < 0,001$)



**5X MAIS
TRANSFUÇÕES³**
($p < 0,0001$)



OU



ANEMIA¹⁰

♀ Hb ≤ 12 g/dL
♂ Hb ≤ 13 g/dL

**DEFICIÊNCIA
DE FERRO¹⁰**

Ferritina < 30 μ g/L ou
Ferritina < 100 μ g/L | TSAT $< 20\%$



OU



**PERDA
DE SANGUE
EXPETÁVEL¹⁰**
 > 500 mL

**PROBABILIDADE
DE TRANSFUÇÃO¹⁰**
 $\geq 10\%$



**ADMINISTRAÇÃO DE COMPLEXOS DE FERRO IV SE CIRURGIA
AGENDADA NO PRAZO DE 6 SEMANAS, APÓS DIAGNÓSTICO⁵**

Previsível.
Completo.
Rápido.



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 rocurônio ou pelo vecurônio em adultos. População pediátrica e adolescentes (entre 2 e 17 anos): reversão de rotina do bloqueio induzido pelo rocurônio **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 rocurônio ou pelo vecurônio. 2 mg/kg se a recuperação espontânea ocorreu até, pelo menos, ao reaparecimento de T2 após o bloqueio induzido pelo rocurônio ou pelo vecurônio. Reversão imediata após bloqueio induzido pelo rocurônio 16 mg/kg de sugamadex. Não há dados que permitam recomendar sugamadex na reversão imediata após bloqueio induzido pelo vecurônio. Consultar RCM completo para uso em pediatria, idosos, obesos, com 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 rocurônio ou vecurônio após reversão de rotina (até 4 mg/kg de sugamadex) Tempo de espera de 5 minutos se usado rocurônio 1,2 mg/kg, ou 4 horas para rocurônio 0,6 mg/kg ou vecurônio 0,1 mg/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 rocurônio 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 e 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 hemostase. Uso na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI): Sugamadex não foi estudado em doentes a receber rocurônio ou vecurônio na UCI. Uso para reversão de bloqueadores neuromusculares para além do rocurônio ou do vecurônio: Sugamadex não deverá ser usado na reversão do bloqueio induzido por agentes bloqueadores não esteróides, como a succinilcolina ou as benzilisoquinolinas, e agentes bloqueadores esteróides que não sejam o rocurônio ou o vecurônio. Dados disponíveis para a reversão do bloqueio induzido pelo pancurônio 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 rocurônio ou vecurônio: 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 rocurônio ou vecurônio 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; contraceptivos 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 contactar o titular de AIM ou seu representante local. Medicamento sujeito a receita médica restrita de utilização reservada a certos meios especializados. Uso exclusivo hospitalar.**

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}

Baxter

Sistema de Compressão Sequencial Kendall SCD™

A sua Solução Intraoperatória Contra a TVP

O Seu Parceiro na Prevenção do TEV



- 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.





BIOJAM, SA
HEALTH CONSULTING

PRÉMIO BIOJAM INOVAR

Candidaturas e regulamentos
www.biojam.pt

Prazo p/ apresentação de trabalhos
15 de Novembro de 2018

Prémio
1.250,00€

“em Anestesiologia”

FICHA TÉCNICA

DIRETOR DA REVISTA • DIRECTOR

Rosário Orfão - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, Coimbra

EDITOR CHEFE • EDITOR-IN-CHIEF

Cristina Granja - Centro Hospitalar Universitário do Algarve e Departamento de Ciências Biomédicas e Medicina, Universidade do Algarve

EDITOR CHEFE ADJUNTO • ADJUNCT EDITOR-IN-CHIEF

Celeste Dias - Centro Hospitalar São João, Porto

Susana Vacas - David Geffen School of Medicine, Univ. of California, Los Angeles, EUA

EDITORES ASSOCIADOS • ASSOCIATE EDITORS

Filipa Lança - Centro Hospitalar Lisboa Norte, Lisboa

Marta Azenha - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, Coimbra

Rui Guimarães - Hospital Santa Maria Maior, Barcelos

Diogo Sobreira Fernandes - Centro Hospitalar do Porto, Porto

Lucindo Ormonde - Centro Hospitalar Lisboa Norte, Lisboa

CONSELHO EDITORIAL • EDITORIAL BOARD

Ana Bernardino - Centro Hospitalar de Coimbra, Coimbra

Daniela Figueiredo - Centro Hospitalar do Porto, Porto

Carla Teixeira - Centro Hospitalar do Porto, Porto

Luís Azevedo - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto

Luís Guimarães Pereira - Centro Hospitalar São João, Porto

Hugo Vilela - Centro Hospitalar Lisboa Ocidental, Lisboa

Humberto Machado - Centro Hospitalar do Porto, Porto

Jannicke Mellin - Baerum Hospital, Gjetsum, Finlândia

Jennifer Hunter - Alder Hey Children's Hospital Liverpool, Reino Unido

João Pina - Hospital do Santo Espírito da Ilha Terceira, Açores

João Viterbo - Centro Hospitalar São João, Porto

Joana Carvalhas - Centro Hospitalar 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 Gonçalves Aguiar - Centro Hospitalar do Porto, Porto

José Luís Ferreira - Centro Hospitalar Lisboa Central, Lisboa

Malgorzata Mikask - University Hospital, Warsaw, Poland

Marcelo de Abreu - University Hospital Dresden, Germany

Philippe Scherpereel - Centre Hospitalier Universitaire de Lille, Lille, France

Teresa Lapa - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, Coimbra

Sandra Gestosa - Centro Hospitalar Universitário do Algarve, Faro

Silvia Neves - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, Coimbra

Vitor Pinho Oliveira - Centro Hospitalar Tondela-Viseu, Viseu

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>

E-mail: spaeditorchefe@gmail.com

DIREÇÃO DA SPA • SPA BOARD

Presidente // *President*

Maria do Rosário Lopes Garcia Matos Órfão

Vice-Presidente // *Vice-President*

Filipa Maria Nogueira Lança Rodrigues

Secretário // *Secretary*

Rui Nuno Machado Guimarães

Tesoureiro // *Treasurer*

Marta Sofia Aurélio Azenha

Vogal // *Member of the Board*

Diogo Sobreira Fernandes

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 n°* - 65830/93

Distribuição

Gratuita aos Sócios da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia

Distribution

Without charge for memberships of the Portuguese Society of Anesthesiology

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

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 02

"O ABC da Relatividade" e "A Conquista da Felicidade"
"The ABC of Relativity" and "The Conquest of Happiness"
Celeste Dias

Editorial 04

O Anestesta do Presente Será o do Futuro?
Will the Anesthetist of the Present be the One of the Future?
José Luis Ferreira, Ana Bernardino

Artigo Original 06

Cuidados Perioperatórios em Doentes Oncológicos: Será que os Grupos Profissionais Cumprem os Requisitos *Standard* de Qualidade?
Original Article
Perioperative Care in Oncologic Patients: Do Professional Groups Meet the Standard Quality Requirements?
Ana Sofia Miguel da Cunha, Bruno Lima, Linda de Sousa Cheung

Artigo Original 12

Delirium Pós-Operatório Após Cirurgia Neoplásica
Original Article
Postoperative Delirium After Cancer Surgery
Mara Sousa, Pedro Simões, Beatriz Carvalho, Joana Azevedo, Fernando Abelha

Artigo de Revisão 20

Medicamentos *Look-Alike*, *Sound-Alike*: Um Velho Conceito Sempre em Atualização
Review Article
Look-Alike, Sound-Alike Drugs: An Old Concept Always in Update
Liliane Fernandes Godinho, Cláudia Carreira, Conceição Martins

Artigo de Perspectiva 25

O Mal-estar na Anestesiologia Americana
Perspective Article
The Malaise in American Anesthesiology
Karen Sibert

Artigo de Perspectiva 29

A Comunicação Médica Integral em Anestesiologia
Perspective Article
Full Medical Communication in Anesthesiology
João Pina

Artigo de Perspectiva 38

Avaliação Crítica de um Ensaio Clínico Aleatorizado (Parte I):
Da Seleção dos Participantes à Atribuição Aleatória da Intervenção
Perspective Article
*Critical Evaluation of a Randomized Clinical Trial (Part I):
From the Selection of Participants to the Random Assignment of the Intervention*
Bernardo Sousa-Pinto, Luís Filipe Azevedo

Artigo de Perspectiva 42

ESA Trainees Committee: Comissão de Internos da European Society of Anaesthesiology
Perspective Article
ESA Trainees Committee: European Society of Anaesthesiology Internship Commission
Gustavo Norte, Bernardo Matias, Diogo Sobreira Fernandes

Caso Clínico 44

Compromisso da Via Aérea por Hematoma Pós-Tireoidectomia
Case Report
Airway Compromise by Hematoma Post-Tireoidectomy
Miguel Jacob, Inês Portela, Sandra Gestosa, Ana Lares

Normas de Publicação 48

Instruções aos Autores

“O ABC da Relatividade” e “A Conquista da Felicidade”

"The ABC of Relativity" and "The Conquest of Happiness"



No meu primeiro editorial como Editor-Chefe-Adjunto da Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (SPA) e, no seguimento do conceito “endurance success” do editorial anterior da Prof.^a Cristina Granja, senti-me impelida a escolher um título parafraseando Bertrand Russell.

Inspirar-me no extraordinário filósofo do pensamento científico contemporâneo, prémio Nobel da Matemática, que foi Bertrand Russell, poderá ser interpretado como um ato de ousadia da minha parte. Contudo, pretendo apenas introduzir uma reflexão sobre a relatividade do conhecimento médico quando aplicado ao indivíduo e, como a lógica racional do pensamento clínico que sabe conviver com a incerteza e partilhar o conhecimento, pode proporcionar a conquista da felicidade do doente e do médico.

O artigo da Dr.^a Karen Sibert da UCLA Medical Center, “The Malaise in American Anesthesiology” publicado neste número da revista da SPA, debate a questão atual da “Medicina Baseada na Evidência” ou da “Medicina Baseada na Evidência Económica” e do descontentamento médico nos EUA. Este é um problema transversal às organizações e sistemas de saúde do mundo ocidental que se confrontam com o problema crescente do incremento dos custos em saúde e da gestão de recursos humanos. É certo que as *guidelines* são recomendações importantes que ajudam a uniformizar o tratamento médico e a diminuir o erro, balizadas pela evidência científica estimada para a média da população. No entanto, a capacidade de adaptação do raciocínio médico a problemas específicos e concretos do indivíduo ainda não é gerível por sistemas de inteligência artificial de apoio à decisão clínica. Assim, continua a ser imprescindível estimular o pensamento lógico dos nossos jovens médicos, incutindo-lhes a curiosidade de saber interpretar a individualidade, ouvindo a “linguagem dos sistemas biológicos” e providenciar a necessária personalização da abordagem médica perante um novo desafio. A Medicina incorpora conhecimentos exatos da Matemática, da Física, da Química e da Biologia, mas no seu conjunto é uma Ciência Probabilística e, simultaneamente uma Arte, na medida em que o médico se preocupa em diminuir o erro probabilístico na sua prática clínica. Este princípio ético “*primum non nocere*” conquista a felicidade e relaciona-se com a necessidade de incentivar a criatividade médica orientada pela investigação clínica e pela partilha de conhecimentos, facilitada pelo mundo global.

Assim, o segundo artigo publicado neste número que gostaria de salientar foca o papel facilitador da comunicação da European Society of Anaesthesiology (ESA) Trainees Committee e do envolvimento dos Internos de Anestesiologia Portugueses. O mundo das redes sociais infiltrou-se de forma irreversível na comunicação das Sociedades Científicas, tornando-a menos formal, mais abrangente e multidirecional. A existência de entidades credíveis e creditadas multinacionais que promovam e financiem a realização de eventos para divulgação do conhecimento e de diferentes culturas médicas é uma necessidade atual cada vez mais relevante não só para a formação durante o Internato Médico mas também para a Formação Médica Contínua.

A Medicina é um conhecimento em permanente evolução e a forma de divulgar a ciência está em revolução. O formalismo dos compêndios e das revistas médicas tem de se saber adaptar a uma nova realidade da comunicação que envolve relatividade e volatilidade, calibrado pela curiosidade e rigor científico, avaliado pelos seus pares. A revista da SPA está em mudança, mas a sua evolução conta com a participação de toda a comunidade de Anestesiologistas e do seu envolvimento na partilha da informação. Não menosprezemos o valor da Relatividade, pois nele assenta a Conquista da Felicidade.

Um abraço,

A handwritten signature in white ink on a blue background. The signature reads "Celeste Dias" in a cursive, flowing script. The name "Celeste" is written above "Dias", and there is a horizontal line underlining the "Dias" part.

(Celeste Dias - Editora-Adjunta da Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia)

O Anestesista do Presente Será o do Futuro?

Will the Anesthetist of the Present be the One of the Future?

A preocupação com os efeitos da anestesia na evolução da doença oncológica é antiga, mas até ao final do século anterior centrou-se sobretudo nos aspetos relacionados com a prática transfusional perioperatória. É na última década que se observa um aumento das publicações sobre os efeitos diretos dos fármacos anestésicos na facilitação da progressão da doença, sendo ainda difícil ter uma fundamentação clínica que nos oriente.^{1,2}

Muita da nossa prática diária tem mudado nestes anos iniciais do séc. XXI. A fluidoterapia restritiva em cirurgias específicas, a ventilação protetora em intervenções de média e longa duração, a utilização da ecografia, não só para anestesia loco-regional mas também para inserção de cateteres vasculares ou para monitorização peri-operatória, novos fármacos e novos dispositivos de monitorização são excelentes exemplos de mudanças com benefícios reais para o doente.

Mas será isso suficiente? Temos tido a capacidade de integrar na nossa prática a evolução de abordagens integradas que equipas vocacionadas tornaram uma realidade num moderno hospital? A pergunta mais séria que se pode colocar é se, apesar da excelência técnica que a formação pós-graduada tem dado a uma geração nova de Anestesiologistas, nos distraímos e deixámos de acompanhar as mudanças na abordagem do doente cirúrgico oncológico?

João Pina, nesta mesma Revista,³ trouxe-nos um olhar “externo” sobre a nossa prática, chamando a atenção para a necessidade de acompanhar as mudanças nas estratégias de tratamento, desde a sua implementação, e para o facto de o Anestesiologista dever ter um papel abrangente no seu contacto com o doente e a sua doença.

Há uma tendência natural para nos focarmos na abordagem farmacológica adequada e no desenvolvimento de competências técnicas de excelência. Mas há aspetos conceptuais que merecem um olhar atento e debate aprofundado dentro da nossa Especialidade.

Podemos encontrar um paralelo na preocupação com os efeitos da Anestesia sobre o cérebro, por exemplo, onde encontramos a dificuldade de transcrever a investigação *in vitro* ou em modelo animal para certezas de aplicação clínica.⁴ A existência de um problema “farmacológico” real não esgota a sua solução nessa dimensão apenas. Deveremos procurar somente a “solução” farmacológica? Ou temos antes de olhar para o cérebro como algo muito mais complexo, parte integrante e definidora de uma identidade individual única, e encontrar a abordagem peri-operatória abrangente que melhor preserve a sua função durante a cirurgia e anestesia?

Em ambos os casos, a busca constante de fármacos “inócuos” e ideais é muito necessária, mas será que faria por si mesma uma diferença fundamental no sucesso do tratamento? A Medicina tem alguns exemplos de descobertas destas, mas tem evoluído sobretudo por mudanças nas estratégias de tratamento e na compreensão das necessidades do doente.

A abordagem dos autores do artigo “*Cuidados perioperatórios em doentes oncológicos: será que os grupos profissionais cumprem os requisitos standard de qualidade?*” é refrescante e salutar por isto mesmo. Saindo da zona de conforto da validação do que fazemos, parte para uma observação externa do nosso papel num moderno hospital – em que medida somos intervenientes ativos e informados do tratamento do doente?

Até que ponto, talvez por força da imersão no trabalho diário do bloco, nos afastamos do doente e da sua doença, do sucesso do seu tratamento e do sofrimento que passa para o atingir?

O que está subliminarmente apontado pelos autores é a necessidade de o Anestesiologista, como especialista e líder do peri-operatório, ser um interveniente mais participativo na vida do hospital, usando as suas competências tão abrangentes para influenciar positivamente o resultado do tratamento do doente.

Faríamos honra ao trabalho dos nossos fundadores, que lutaram para um reconhecimento da Anestesiologia como uma

especialidade plena e autónoma, tentando contrariar a tendência crescente para a valorização do trabalho quantificável (e com métricas de qualidade e eficiência de validade muito duvidosa...) como espelho único do papel do Anestesiologista. Afinal de contas, a Anestesiologia foi uma das maiores conquistas da Humanidade no último milénio.⁵

Autores:

José Luis Ferreira – Assistente Graduado Sénior de Anestesiologia, Responsável de Polo de Anestesia Pediátrica, C.H. Lisboa Central - H. D. Estefânia, Lisboa, Portugal.

Ana Bernardino – Assistente Hospitalar de Anestesiologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal.

Referências:

1. Buggy DJ, Borgeat A, Cata J, Doherty DG, Doornebal CW, Forget P, et al. Consensus statement from the BJA Workshop on Cancer and Anaesthesia. *Br J Anaesth.* 2015;114:2-3. doi: 10.1093/bja/aeu262.
2. Buggy DJ, Hemmings HC. Special issue on anaesthesia and cancer. *Br J Anaesth.* 2014;113 Suppl 1:i1-3. doi: 10.1093/bja/aeu261.
3. Pina J. A Medicina Perioperatória Orientada para o Doente. *Rev Soc Port Anest.* 2018; 27: 13.
4. Jevtovic-Todorovic V. General anesthetics and neurotoxicity: how much do we know? *Anesthesiol Clin.* 2016;34:439-51. doi: 10.1016/j.anclin.2016.04.001.
5. Looking back on the millennium in medicine. *N Engl J Med.* 2000;342:42-9.

ARTIGO ORIGINAL

Cuidados Perioperatórios em Doentes Oncológicos: Será que os Grupos Profissionais Cumprem os Requisitos *Standard* de Qualidade?

Perioperative Care in Oncologic Patients: Do Professional Groups Meet the Standard Quality Requirements?

Ana Sofia Miguel da Cunha^{1*}, Bruno Lima², Linda de Sousa Cheung³

Autores

¹ Interna de Formação Específica de Anestesiologia, Serviço de Anestesiologia, Instituto Português de Oncologia Francisco Gentil Lisboa, Lisboa, Portugal.

² Interno de Formação Específica de Anestesiologia, Serviço de Anestesiologia, Hospital de Braga, Braga, Portugal.

³ Assistente Hospitalar, Serviço de Anestesiologia, Hospital de Braga, Braga, Portugal.

Palavras-chave

Anestesia; Anestesiologia; Cuidados Perioperatórios; Inquéritos e Questionários; Projetos Pilotos

Keywords

Anesthesia; Anesthesiology; Perioperative Care; Pilot Projects Surveys and Questionnaires

RESUMO

Introdução: O cancro constitui um problema de saúde pública prevalente e embora a cirurgia seja muitas vezes o tratamento de escolha, verificam-se ainda lacunas nas recomendações perioperatórias oncológicas. Este estudo-piloto teve por objetivos comparar o cumprimento dos requisitos *standard* de qualidade da oncologia perioperatória e a satisfação global com os atuais cuidados perioperatórios oncológicos entre diferentes grupos profissionais.

Material e Métodos: Realizámos um questionário a 81 profissionais (Cirurgiões, Anestesiologistas e Enfermeiros). Os requisitos *standard* de qualidade avaliados foram: 1) validação do tratamento perioperatório por reunião multidisciplinar, 2) circuitos perioperatórios, 3) protocolos clínicos, 4) especialização e diferenciação em cirurgia oncológica e 5) base de dados para avaliação de morbimortalidade oncológica. Foi também avaliada a satisfação global dos profissionais com os atuais cuidados. Utilizámos os testes de independência de qui-quadrado e o teste exato de Fisher para comparação das respostas obtidas entre os três grupos profissionais.

Resultados: Encontrámos diferenças estatisticamente significativas entre o cumprimento dos requisitos *standard* de qualidade e o grupo profissional. Os cirurgiões são os que estavam mais familiarizados com a validação do tratamento perioperatório por reunião multidisciplinar, adotavam mais os circuitos perioperatórios e protocolos clínicos, estavam mais especializados e diferenciados em cirurgia oncológica e

utilizavam mais a base de dados para avaliação de morbimortalidade oncológica ($p < 0,05$). Os cirurgiões são também os profissionais que estavam mais satisfeitos com os atuais cuidados perioperatórios ($p < 0,001$).

Discussão e Conclusão: Este estudo mostrou um envolvimento assimétrico dos diferentes grupos de profissionais de saúde nos cuidados perioperatórios dos doentes oncológicos.

ABSTRACT

Introduction: Cancer remains a prevailing public health problem and although surgery is frequently the treatment of choice, gaps persist in perioperative oncologic recommendations. This pilot study aimed to compare the adherence of standard quality requirements of perioperative oncology and evaluate global satisfaction regarding the current oncological perioperative care among different professional groups.

Materials and Methods: A questionnaire was applied to 81 healthcare professionals (surgeons, anesthesiologists and nurses). Standard quality requirements evaluated were 1) perioperative treatment validation by multidisciplinary team meeting, 2) perioperative circuits, 3) clinical protocols, 4) specialization and differentiation in cancer surgery, 5) database for cancer morbimortality evaluation. The global satisfaction of professionals regarding current perioperative care was also evaluated. We used independent chi-squared and Fisher's exact test to compare the obtained answers between the three professional groups.

Results: We found a statistically significant difference between the adherence of standard quality requirements and the professional groups. Surgeons were more familiarized with perioperative treatment

*Autor Correspondente:

Sofia Cunha

Morada: Rua Fernando Maurício, entrada 36-3°C, 1950-449 Lisboa, Portugal.

E-mail: sofia.cunha04@gmail.com

validation by multidisciplinary teams, adopted more perioperative circuits and clinical protocols, were more specialized and differentiated in cancer surgery and used more database for cancer morbimortality evaluation ($p < 0.05$). Surgeons were also the most satisfied with the current oncologic perioperative care ($p < 0.001$).

Discussion and Conclusion: This study illustrated an asymmetrical involvement of different groups of healthcare professionals in the perioperative cancer care.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a doença oncológica é cada vez mais prevalente e constitui uma verdadeira epidemia do século XXI. Apesar dos dados disponibilizados pelas organizações nacionais e internacionais corresponderem a valores estimados e estarem um pouco desatualizados, os seus números dão-nos uma ideia sobre a magnitude do problema. A nível mundial, estimou-se, em 2015, que o número de pessoas afetadas pelo cancro tenha sido superior a 15 milhões de pessoas, sendo responsável por mais de 9 milhões de mortes.¹ Na União Europeia, prevê-se para a próxima década, pela Agência Internacional para Investigação Oncológica, um aumento de 13,7% de novos casos, baseados apenas no envelhecimento populacional.² Portugal está em linha com a tendência das projeções realizadas para a União Europeia, apresentando um crescimento avaliado em 12,6%.² Estes indicadores constituem uma ameaça real à alocação de recursos económicos, já de si limitados, para satisfazer os objetivos prioritários da saúde pública.³

O reconhecimento dos encargos financeiros relacionados com os cuidados oncológicos levou vários países a adotar programas de monitorização, com o objetivo de obter o melhor *outcome* possível com os recursos disponíveis.⁴⁻⁷ Além da implementação de planos de controlo nacional para o cancro, em Portugal, foi criado um órgão independente denominado Coordenação Nacional para as Doenças Oncológicas, que publicou um documento que define os requisitos gerais para cuidados oncológicos e requisitos específicos para as áreas cirúrgicas, da oncologia e radioterapia.⁸ Este documento, no entanto, não prevê qualquer orientação em ter-mos de cuidados perioperatórios para doentes oncológicos, nem especifica qualificações para outros profissionais de saúde, como Anestesiologistas e Enfermeiros, que também estão envolvidos no tratamento destes doentes.

Uma vez que, após uma extensa revisão da literatura, não nos foi possível encontrar quaisquer recomendações de cuidados perioperatórios para doentes oncológicos, desenvolvemos o presente estudo-piloto para testar as seguintes hipóteses:

- Hipótese 1: o cumprimento dos requisitos *standard* de qualidade na oncologia cirúrgica é diferente entre Cirurgiões, Anestesiologistas e Enfermeiros;

- Hipótese 2: a satisfação global com os atuais cuidados perioperatórios oncológicos é diferente entre Cirurgiões, Anestesiologistas e Enfermeiros.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional, transversal, descritivo e analítico dirigido a Enfermeiros, Anestesiologistas e Cirurgiões implicados nos cuidados perioperatórios de doentes oncológicos num hospital terciário universitário.

Após análise das orientações nacionais para cuidados oncológicos, os autores construíram um questionário dividido em 3 partes, composto por um total de 12 perguntas, com res-postas abertas e fechadas. A primeira parte do questionário foi dedicada à recolha de dados demográficos: sexo, idade, grupo profissional e graduação profissional. A segunda, focou-se nos requisitos *standard* de qualidade dos cuidados perioperatórios oncológicos (Tabela 1).

Tabela 1. Dimensões do questionário

1. Reunião multidisciplinar prévia à cirurgia oncológica
2. Protocolos clínicos para doentes oncológicos
3. Circuitos perioperatórios para doentes oncológicos
4. Especialização e diferenciação em cirurgia oncológica
5. Base de dados dedicada à avaliação de morbimortalidade oncológica

Aos participantes do estudo, questionámos:

1. Se o tratamento perioperatório do doente oncológico proposto para a cirurgia oncológica era validado por reunião multidisciplinar oncológica (*nenhum doente / alguns doentes / todos os doentes*);
2. Se existiam circuitos perioperatórios para doentes oncológicos no local de trabalho (*sim / não; se sim, para especificar*);
3. Se existiam protocolos clínicos específicos para doentes oncológicos no local de trabalho (*sim / não; se sim, para especificar*);
4. Se tinham especialização (ex.: pós-graduações, cursos) e diferenciação (ex.: estágios em centros de referência) em cirurgia oncológica (*sim / não; se sim, para especificar*);
5. E se tinham uma base de dados para avaliação de morbimortalidade oncológica (ex.: atividade assistencial, complicações, morte prematura) no local de trabalho (*sim / não*). Na última parte do questionário, foi avaliada a satisfação global dos profissionais sobre os atuais cuidados perioperatórios oncológicos (*muito mau / mau / razoável / bom / muito bom*).

Os critérios de seleção deste estudo foram Enfermeiros, Anestesiologistas e Cirurgiões que lidam com o período perioperatório dos doentes oncológicos e que se encontravam a trabalhar no hospital durante o mês de julho de 2017.

Após a aprovação pela comissão de ética institucional e

obtenção do consentimento informado dos profissionais, os autores distribuíram e recolheram pessoalmente o questionário, de carácter anónimo e voluntário a todos os participantes deste trabalho. Os questionários eram de autopreenchimento e tinham um tempo estimado de preenchimento de 5 a 10 minutos.

Análise Estatística

Foi realizada análise descritiva da amostra com recurso a tabelas de frequência (para variáveis de natureza nominal) e análise da média e desvio padrão (para variáveis de natureza quantitativa). Para análise da consistência interna, foi calculado o índice Cronbach alfa. A aderência à normalidade populacional foi testada através do teste de Shapiro-Wilk.

Recorreu-se a testes de independência de qui-quadrado para as variáveis a explicar (reunião multidisciplinar, protocolos clínicos, circuito perioperatório, especialização e diferenciação em cirurgia oncológica e base de dados). Nos cruzamentos que resultaram em tabelas de dupla entrada (consoante género), interpretou-se o teste exato de Fischer. Nos restantes cruzamentos examinou-se o teste do qui-quadrado por simulação de Monte Carlo, visto que não se respeitaram as regras de utilização do teste de independência do qui-quadrado. Para a análise de diferenças na satisfação global dos atuais cuidados perioperatórios do doente oncológico consoante o grupo profissional, e tendo em conta que a variável a explicar é suscetível de tratamento quantitativo (transformação para escala de 0 a 5), perspetivou-se a utilização do teste *I-way* ANOVA, não se tendo verificado o pressuposto da normalidade populacional. Face a esta situação, adotou-se a alternativa não-paramétrica do teste Kruskal-Wallis.

Todos os resultados foram obtidos através do *software* IBM SPSS 22.0. O nível de significância estatístico usado foi $p < 0,05$.

RESULTADOS

Todos os participantes ($n = 81$) responderam ao questionário e nenhum deles foi excluído por dados incompletos. O perfil demográfico dos participantes é apresentado na Tabela 2.

A maioria dos inquiridos era do género feminino (61,7%), com apenas a subamostra do grupo dos cirurgiões maioritariamente composta por inquiridos do género masculino (70,4%). Em termos etários, em todos os grupos profissionais, ressalta-se a forte representação do escalão etário que vai dos 31 aos 40 anos (66,6% dos inquiridos tinham idade ≤ 40 anos). A amostra do estudo envolveu 31 (38,3%) Enfermeiros, 23 (28,4%) Anestesiologistas e 27 (33,3%) Cirurgiões. Entre os participantes médicos ($n = 50$), 3 (6%) eram assistentes graduados séniores, 9 (18%) assistentes hospitalares graduados, 23 (46%) assistentes hospitalares e 15

Tabela 2. Perfil demográfico dos participantes. Dados apresentados em número e percentagem

	TOTAL (N=81)	ENFERMEIROS (N=31)	ANESTESIOLOGIAS (N=23)	CIRURGIÕES (N=27)
Género				
Feminino	50 (61,7)	23 (74,2)	19 (82,6)	8 (29,6)
Masculino	148	11 (48%)	94 (75%)	0,007
Idade				
21-30	21 (25,9)	8 (25,8)	6 (26,1)	7 (25,9)
31-40	33 (40,7)	10 (32,3)	10 (43,5)	13 (48,1)
41-50	16 (19,8)	8 (25,8)	5 (21,7)	3 (11,1)
≥ 51	11 (13,6)	5 (16,1)	2 (8,7)	4 (14,8)
Gradação profissional				
Assistente Hospitalar Graduado Sénior			1 (4,35)	2 (7,41)
Assistente Hospitalar Graduado			3 (13,04)	6 (22,22)
Assistente Hospitalar			5 (21,74)	8 (29,63)
Interno de Formação Específica			14 (60,87)	11 (40,74)

(30%) internos de formação específica.

A consistência interna analisada através do Cronbach alfa para os requisitos *standards* de qualidade foi de $\alpha = 0,6$; sendo este valor considerado o mínimo aceitável por alguns autores. Quanto à normalidade dos dados, o teste de Shapiro-Wilk apresentou um valor de $p < 0,001$; rejeitando a distribuição normal das variáveis analisadas.

A Tabela 3 reúne os resultados das respostas obtidas pelos questionários. Existem diferenças entre os grupos profissionais, com significância estatística em relação à existência de reunião multidisciplinar, protocolos clínicos, circuito perioperatório, especialização e diferenciação e base de dados. Os cirurgiões eram os que estavam mais familiarizados com o processo de validação do tratamento perioperatório em reunião multidisciplinar oncológica e adotavam com maior frequência os circuitos perioperatórios e protocolos clínicos específicos na orientação destes doentes ($p < 0,05$). São também os cirurgiões os que tinham mais especialização e diferenciação na área da oncologia e reportavam mais frequentemente o preenchimento de uma base de dados dedicada para a avaliação de morbimortalidade dos doentes oncológicos ($p < 0,05$).

Por outro lado, existe diferença estatisticamente significativa na satisfação global dos atuais cuidados perioperatórios do doente oncológico consoante o grupo profissional (Tabela 4), apresentando os cirurgiões uma maior satisfação média ($p < 0,001$).

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os nossos resultados confirmam as hipóteses formuladas e permitem-nos concluir que, na instituição do estudo, existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos profissionais em relação aos requisitos *standard* de qualidade

Tabela 3. Requisitos *standard* de qualidade para a cirurgia oncológica por grupo profissional, idade e género

GRUPO	REUNIÃO MULTIDISCIPLINAR				PROTOCOLOS CLÍNICOS		CIRCUITO PERIOPERATORIO		ESPECIALIZAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO		BASE DE DADOS	
	NENHUM	POR VEZES	TODOS	<i>p</i>	SIM	<i>p</i>	SIM	<i>p</i>	SIM	<i>p</i>	SIM	<i>p</i>
GRUPO PROFISSIONAL												
Enfermeiros (n=19)	15,8%	52,6%	31,6%		25,0%		46,2%		3,2%		9,1%	
Anestesiologistas (n=19)	0,0%	68,4%	31,6%	<0,05	40,0%	<0,05	25,0%	<0,05	8,7%	<0,05	5,6%	<0,05
Cirurgiões (n=27)	0,0%	48,1%	51,9%		80,0%		76,2%		34,6%		62,5%	
Idade												
21-30 (n=19)	5,3%	57,9%	36,8%		70,0%		66,7%		0,0%		28,6%	
31-40 (n=25)	0,0%	56,0%	44,0%	0,178	63,2%	0,428	55,0%	0,729	18,2%	0,142	38,5%	0,430
41-50 (n=12)	0,0%	50,0%	50,0%		55,6%		37,5%		25,0%		15,4%	
>50 (n=9)	22,2%	55,6%	22,2%		33,3%		55,6%		20,0%		18,2%	
Género												
Feminino (n=38)	5,3%	52,6%	42,1%	0,908	44,0%	0,076	47,8%	0,554	8,0%	<0,05	5,3%	<0,05
Masculino (n=27)	3,7%	59,3%	37,0%		72,7%		60,9%		26,7%		5,3%	<0,05

Tabela 4. Satisfação global com os atuais cuidados perioperatórios para o doente oncológico

	ENFERMEIROS	ANESTESIOLOGIAS	CIRURGIÕES	<i>p</i>
Média	2,80	2,95	3,81	
Desvio padrão	0,71	0,78	0,63	<0,001
Mediana	3,00	3,00	4,00	

para a cirurgia oncológica.

Em contraste com as nossas orientações nacionais para cuidados oncológicos, que preconizam a avaliação multidisciplinar para todos os doentes oncológicos, a maioria das *guidelines* de outros países define critérios específicos para a discussão de casos num ambiente multidisciplinar.⁹⁻¹¹ Na instituição do estudo, verificámos que o plano perioperatório de doentes oncológicos nem sempre envolveu uma validação multidisciplinar, embora a proporção exata desta exclusão seja desconhecida. Visto que a abordagem multidisciplinar oncológica está comprovadamente associada a melhoria de sobrevida e satisfação dos doentes; e maior uniformização do planeamento terapêutico baseada na evidência,^{12,13} somos da opinião que é essencial um maior empenho na divulgação dos critérios de referência para reunião multidisciplinar a todos os profissionais de saúde envolvidos na cirurgia oncológica, podendo incluir, a título de exemplo, a participação regular dos Anestesiologistas diferenciados em cirurgia oncológica na reunião multidisciplinar oncológica. Por outro lado, apesar do circuito perioperatório não ter sido considerado uma exigência pela Coordenação Nacional para as Doenças Oncológicas, consideramo-lo um outro pilar na uniformização dos cuidados perioperatórios prestados aos doentes oncológicos. Acreditamos que o desenvolvimento de

estratégias de partilha de conhecimento mais eficientes entre intervenientes irá melhorar a qualidade de cuidados prestada a doentes oncológicos. Estas estratégias poderão incluir sessões de discussão de casos clínicos; e apresentações de circuitos perioperatórios e protocolos clínicos em reuniões regulares entre todos os profissionais de saúde envolvidos no cuidado cirúrgico destes doentes.

No que respeita à especialização e diferenciação em cirurgia oncológica, como a amostra envolveu internos de formação específica, não era expectável uma taxa de respostas totalmente positiva. A falta de recomendações na oncologia perioperatória poderá justificar, pelo menos parcialmente, a taxa reduzida de especialização e diferenciação dos Anestesiologistas e Enfermeiros no tratamento perioperatório da cirurgia oncológica. Não obstante, estas assimetrias levamos a refletir acerca dos atuais cuidados perioperatórios para doentes oncológicos. O impacto clínico e financeiro das doenças oncológicas já foi mencionado. Consideramos que os coordenadores de internato e as sociedades científicas de Anestesiologia poderiam desempenhar um papel importante na melhoria deste processo, nomeadamente através da introdução de temas relacionados com os cuidados perioperatórios dos doentes oncológicos nos programas de internato (ex.s: Noções básicas das terapias adjuvantes; Técnicas anestésicas e analgésicas; Estratégias poupadoras de opióides; *Patient blood management*; Emergências oncológicas; Cirurgia *fast-track*), prestar uma maior ênfase na organização de debates em congressos científicos e nomeação de um grupo de trabalho para elaboração de recomendações baseada na evidência.

Em relação a indicadores de qualidade para cirurgia oncológica, ao invés das auditorias internas recomendadas de

forma inespecífica pelas orientações nacionais, propusemos a avaliação da existência de bases de dados que permitam caracterizar a atividade assistencial (ex.: número e tipo de cirurgias oncológicas major por especialidade cirúrgica; técnica anestésica); validar técnicas anestésicas e/ou analgésicas (ex.: dor pós-operatória imediata, náuseas e vômitos, experiência do doente, disseminação da doença oncológica); e identificar fatores clínicos que levam ao aumento do tempo de estadia no recobro anestésico, a admissões programadas e não programadas dos doentes em Unidades de elevada dependência (ex.: Unidade de Cuidados Intermédios, Unidade de Cuidados Intensivos) ou a transferência inter-hospitalar. Uma base de dados fidedigna é um instrumento que oferece inúmeras vantagens indissociáveis de boas práticas, entre as quais destacamos a possibilidade de identificar e priorizar problemas, avaliar o desempenho obtido de acordo com requisitos *standard* selecionados e monitorizar alterações após implementação de um plano de melhoria de qualidade.¹⁴

Em resumo, os autores propõem como sugestões de melhoria dos cuidados perioperatórios oncológicos:

1. Divulgação dos critérios de referenciação para reunião multidisciplinar oncológica;
2. Participação regular de Anestesiologistas na reunião multidisciplinar oncológica;
3. Sessões de discussão de casos clínicos;
4. Apresentações de circuitos perioperatórios;
5. Apresentações de protocolos terapêuticos;
6. Introdução de temas oncológicos nos programas de internato;
7. Organização de debates em congressos científicos;
8. Nomeação de grupo de trabalho para elaboração de recomendações;
9. Especialização e diferenciação em cirurgia oncológica;
10. Criação de base de dados.

Decidimos também incluir a avaliação da satisfação dos profissionais, pela correlação positiva existente entre o grau de envolvimento na tomada de decisões e a satisfação profissional. A possibilidade de envolvimento na tomada de decisões é um dos fatores determinantes da satisfação profissional, na medida em que confere um sentimento de pertença aos profissionais e influencia positivamente os mesmos no cumprimento dos objetivos estabelecidos.¹⁵ O presente trabalho demonstra que os cirurgiões, além de serem os que mais cumprem os requisitos *standard* de qualidade para a cirurgia oncológica, são os que estão mais satisfeitos com os atuais cuidados perioperatórios oncológicos prestados.

Relativamente às limitações do estudo, o uso de questionários em trabalhos científicos está invariavelmente associado a respostas tendenciosas. A utilização de uma escala de Likert

aumentaria a objetividade das respostas e deveria ter sido utilizada na elaboração do nosso questionário. Por outro lado, a condução do estudo num único centro institucional limita a generalização da nossa análise. Para estudos futuros, será prioritário aumentar a gama de respostas e torná-las mais descritivas. O aumento do número de perguntas e do tamanho da amostra também poderão contribuir no aumento da fiabilidade interna dos resultados. Seria interessante relacionar a satisfação dos profissionais com a introdução das medidas de melhoria sugeridas e o grau de envolvimento na tomada de decisões clínicas.

O objetivo do nosso trabalho não é incentivar o envolvimento dos Anestesiologistas nas decisões cirúrgicas, mas antes reforçar a ideia de que a qualidade dos cuidados prestados aos doentes oncológicos pode ser melhorada com uma maior diferenciação dos mesmos e eficiente articulação com uma equipa multidisciplinar, envolvida nas diferentes fases do perioperatório deste grupo de doentes. Esperamos que os nossos resultados contribuam para consciencializar acerca das fragilidades existentes nos cuidados perioperatórios oncológicos, impulsionem o desenvolvimento de estudos futuros e encorajem sociedades científicas a criarem grupos de trabalho no sentido de elaborarem recomendações sobre o tema após a caracterização do panorama nacional.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Conflicts of interest

The authors have no conflicts of interest to declare.

Suporte financeiro

O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa.

Financing support

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

Confidencialidade de dados

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos 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).

Submissão: 24 de junho, 2018 | Aceitação: 07 de setembro, 2018

Received: 24th of June, 2018 | Accepted: 7th of September, 2018

REFERÊNCIAS

1. Sahai SK. Perioperative assessment of the cancer patient. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2013;27:465-80. doi: 10.1016/j.bpa.2013.10.001.
2. Direção Geral da Saúde. Portugal - Doenças Oncológicas em Números. Lisboa: DGS; 2013.
3. Direção Geral da Saúde. Portugal - Doenças Oncológicas em Números. Lisboa: DGS; 2016.
4. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico ou Económico. *Cancer Care: Assuring quality to improve survival.* OECD Health Policy Studies, Paris: OECD Publishing; 2013.
5. World Health Organization. *Managing a National Cancer Control Programme. National Cancer Control Programmes – Policies and Managerial Guidelines.* 2nd ed. Geneva: WHO; 2002.
6. Luengo-Fernandez R, Leal J, Gray A, Sullivan R. Economic burden of cancer

- across the European Union: a population-based cost analysis. *Lancet Oncol.* 2013; 14: 1165–74. doi: 10.1016/S1470-2045(13)70442-X.
7. Araújo A, Barata F, Barroso S, Cortes P, Damasceno M, Parreira A, et al. Custo do Tratamento do cancro em Portugal. *Acta Med Port.* 2009; 22: 525-36.
 8. Coordenação Nacional para as Doenças Oncológicas [homepage na Internet]. Requisitos Para a Prestação de Cuidados em Oncologia; 2009 [consultado 2018 Maio 19]. Disponível em: <http://www.europacoln.pt/Files/Ficheiros/PDFs/Noticias/RequisitosparaaPrestacaodeCuidadosemOncologia.pdf>
 9. Wright F, De Vito C, Langer B, Hunter A. Multidisciplinary Cancer Conference Standards Special Report. Toronto: Cancer Care Ontario; 2006.
 10. Central Integrated Regional Cancer Service [homepage na Internet]. Multidisciplinary Team Meeting Guide. State of Queensland; 2014 [consultado 2018 Maio 19]. Disponível em: https://www.health.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0022/355306/mdtguide.pdf
 11. National Health Service [homepage na Internet]. The Characteristics of an Effective Mul-tidisciplinary Team. National Cancer Action Team; 2010 [consultado 2018 Maio 19]. Disponível em: www.ncin.org.uk/view?rid=136.
 12. Ellis PM. The importance of multidisciplinary team management of patients with non-small-cell lung cancer. *Curr Oncol.* 2012; 19,(Suppl 1): S7-S15. doi:10.3747/co.19.1069.
 13. Kesson EM, Allardice G, George W, Burns H, Morrison D. Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival: retrospective, comparative, interventional cohort study of 13722 women. *BMJ.* 2012; 344:e2718 doi: 10.1136/bmj.e2718
 14. Quality and Patient Safety Directorate. The Five Stage Approach to Clinical Audit: A Practical Guide to Clinical Audit. Dublin: QPSD; 2013.
 15. Ferreira V. Satisfação dos profissionais de saúde em meio hospitalar público, privado e parceria público-privada [dissertação]. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias; Escola de Ciências e Tecnologias da Saúde; 2015.

ARTIGO DE ORIGINAL

Delirium Pós-Operatório Após Cirurgia Neoplásica

Postoperative Delirium After Cancer Surgery

Mara Sousa^{1*}, Pedro Simões², Beatriz Carvalho¹, Joana Azevedo¹, Fernando Abelha^{1,2}

Autores

¹ Department of Anesthesiology, Centro Hospitalar São João, Hospital de S. João, Porto, Portugal.

² Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal.

Palavras-chave

Complicações Pós-Operatórias; Delírio/etiologia; Factores de Risco; Neoplasias/cirurgia

Keywords

Delirium/etiology; Neoplasms/surgery; Postoperative Complications; Risk Factors

RESUMO

Introdução: O *delirium* pós-operatório (DPO) é um dos eventos adversos mais comuns relacionados com a cirurgia. O objetivo do estudo foi avaliar a DPO e sua incidência, características e impacto na recuperação após a cirurgia oncológica.

Material e Métodos: Após aprovação pela Comissão de Ética do Centro Hospitalar São João, realizou-se um estudo observacional prospetivo com 148 doentes submetidos a cirurgia neoplásica eletiva. O resultado primário foi o DPO e o secundário a qualidade de recuperação. Diagnosticou-se DPO com o *Nursing Delirium Screening Scale* e a qualidade de recuperação com o *Postoperative Quality of Recovery Scale* e o questionário *Quality of Recovery 15* (QoR-15).

Resultados: POD ocorreu em 16% dos doentes. Estes tinham uma classificação *ASA-Physical Status* superior ($p = 0,004$), foram submetidos mais frequentemente a cirurgia major ($p = 0,007$), apresentavam mais frequentemente insuficiência cardíaca ($p < 0,001$), diabetes *mellitus* insulino dependente ($p = 0,006$), pontuações superiores no *Revised Cardiac Risk Index* ($p = 0,013$), tiveram mais problemas no autocuidado ($p = 0,001$) e nas atividades de vida diária ($p = 0,02$) do EQ-5D. No PQRS, tiveram uma menor recuperação completa no primeiro dia pós-operatório para o domínio fisiológico ($p = 0,007$) e domínio funcional ($p = 0,047$) e tiveram menores pontuações de QoR-15 ($p = 0,001$). Tiveram cirurgias mais longas ($p = 0,002$) e maior tempo de internamento na UPA ($p = 0,004$) e hospital ($p = 0,002$).

Discussão e Conclusão: DPO foi frequente após cirurgia neoplásica. Eram doentes mais velhos, tinham mais comorbidades, foram mais frequentemente submetidos a cirurgia *major*, tinham pior qualidade de vida antes da intervenção e tiveram uma recuperação pior e menos completa.

ABSTRACT

Introduction: Postoperative delirium (POD) is one of the most common adverse events related to surgery. This study aimed to evaluate POD and its incidence, characteristics and impact on the recovery after cancer surgery.

Materials and Methods: After approval by Institutional Review Board of the Centro Hospitalar São João, a prospective observational study was performed enrolling 148 adult participants submitted to elective neoplastic surgery. Primary outcome was postoperative delirium (POD) and secondary outcome was quality of recovery. POD was evaluated with Nursing Delirium Screening Scale and quality of recovery was assessed with Postoperative Quality of Recovery Scale (PQRS) and 15-item Quality of Recovery (QoR-15).

Results: POD developed in 16% of patients. POD patients were older ($p < 0.001$), had higher ASA physical status ($p = 0.004$), were more often submitted to major surgery ($p = 0.007$), had more frequently heart failure ($p < 0.001$), insulin-dependent diabetes mellitus ($p = 0.006$), a higher Revised Cardiac Risk Index ($p = 0.013$); they had more problems in self-care ($p = 0.001$) and daily life activities ($p = 0.02$) on EQ-5D. In PQRS, POD patients had a lower rate of complete recovery at postoperative day one for physiological domain ($p = 0.007$) and functional domain ($p = 0.047$) and had a lower median total QoR-15 score ($p = 0.001$). POD patients had longer surgery duration ($p = 0.002$), longer length of stay at PACU ($p = 0.004$) and hospital ($p = 0.002$).

Discussion and Conclusion: POD was frequent after neoplastic surgery. Patients with POD were older, had more comorbidities were more frequently submitted to major surgery, had a worse quality of life before intervention and had a worse and less complete recovery.

INTRODUCTION

A recent analysis from the European Cancer Registry database showed an increase in cancer incidence.¹ As life expectancy increases, diseases like cancer emerge as a top

*Autor Correspondente:

Mara Sousa

Morada: Rua de Monsanto nº 453, Ent B 2.3 4250-292 Porto, Portugal.

E-mail: maradiva.sousa@gmail.com

cause of morbidity and mortality.¹⁻³

According to the PORDATA Contemporary Portugal Database, in Portugal, in 2016 cancer was the second cause of death with a death rate of around 24.6% just behind cardiovascular diseases with a rate of 29.5%.⁴

Surgery is cancer's hallmark treatment. However, despite surgery's progress, with a longer life expectancy, comes more diseases, disability, functional decline and frailty.^{3,5}

Postoperative delirium⁶ is one of the most common adverse events related to surgery, with recent researches identifying rates ranging from 5% to 50%^{7,8} Particularly after cancer surgery there are reports of a 50% incidence.⁹

Delirium, also referred as an 'acute confusional state', is a transient, global cognitive disorder.

The diagnosis of delirium currently relies on the diagnostic criteria of the American Psychiatric Association's fifth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)¹⁰ and from World Health Organization, The International Classification of Mental and Behavioral Disorders (ICD-10). The definition excludes "delirium induced by alcohol and other psychoactive substances"¹¹ and includes changes in psychomotor behavior, as well disturbance in circadian rhythm.^{11,12}

The Nursing Delirium Symptom Checklist (NuDESC) is a delirium screening tool used to evaluate patients in the Post-Anesthesia Care Unit PACU where it had a sensitivity and specificity of 95% and 87%, respectively.¹³

Moreover, based on motor activity, delirium may be classified as hyperactive (agitated, restless patients), hypoactive (calm, lethargic patients) or a mixed one.^{12,14,15}

POD usually occurs hours to days following surgery, generally after postoperative day one, has a fluctuating course and must be differentiated from emergent delirium.^{12,14,15}

There are many poor outcomes associated with POD. Patients are more likely to have higher rates of surgical complications, a longer hospital stay, higher hospital mortality and, in critically ill patients, longer duration of mechanical ventilation and length of stay in the intensive care unit,¹⁶ with greater health costs.^{14,17-20}

In the long term, POD is associated with poor outcomes such as post-discharge institutionalization, higher likelihood of death, with studies pointing to a higher risk of adverse events during the subsequent 30 days, 3 months or 6 months.^{18,21,22}

In a 2010 meta-analysis, Witlox *et al.*²⁰ showed that association of POD with those poor outcomes is independent of important confounders, such as age, sex, comorbidities or disease severity. Pisani and colleagues²³ obtained similar results in critical care patients.

Regarding mortality rate, it is important to refer that some studies found insufficient evidence to prove a causal relationship between mortality and POD *per se*,⁷ while others assume a different conclusion, linking POD with higher

mortality.^{19,23,24}

When studying POD, cognitive decline is an important outcome. Many authors have searched for cognitive modifications in patients having POD, with some authors concluding that those patients experienced a significant acceleration of cognitive decline, with the duration of POD having a role in worsening of global cognition.^{17,25-28}

Although POD has clearly defined the mechanisms, underlying POD remain poorly understood. Over the last few years, some authors tried to reach the underlying basis of a multifactorial mechanism.²³ Surgical stress and inflammatory response to trauma, an inflammatory chronic state characteristic of older people, depth of anesthesia and its neurotoxicity, or the interference with acetylcholine synthesis, were possible causes investigated.^{27,29-31}

Although many doubts regarding POD basis still exists, we can prevent it, knowing its risk factors. Having different risk factors associated with POD, many authors believe that POD results of multiple contributing factors such patient intrinsic factors (older age, cognitive impairment, American Society of Anesthesiologists physical status (ASA-PS), functional dependence, psychological symptoms, reduction of vision or hearing, medications, concomitant diseases, infections) and extrinsic factors like surgery (emergency surgery, major surgery, duration, complications, hypoxia) and anesthesia (type, depth), which would interact with each other.^{7,17,18,25,32}

This prospective observational study aimed to evaluate the incidence, characteristics, and impact on the recovery after cancer surgery.

MATERIAL AND METHODS

Study drawing and patient selection

During a 4 months period, between June and September 2016, we carried out an observational prospective cohort study, enrolling patients scheduled for elective neoplastic surgery, in the multidisciplinary PACU of Centro Hospitalar São João (CHSJ), a University Hospital and a reference health unit in Porto, Portugal.

Ethical approval for this study was provided by the Institutional Review Board of the CHSJ (Centro Hospitalar São João Ethics Committee, Ethical approval number 198-13), and before surgery written informed consent was obtained from all participating patients.

Eligible participants were adult patients (more than 18 years old) submitted to urologic, plastic, gynaecologic and general elective neoplastic surgery, admitted to the PACU. We excluded patients in case of refusal, inability to speak Portuguese language fluently or give informed consent and patients with cognitive impairment (Mini-mental State Examination (MMSE) < 24).

Study procedures and data collection

Baseline variables such as age, sex, educational level, body weight, height, body mass index (BMI), American Society of Anesthesiologists Physical Status (ASA-PS) and Charlson comorbidity score were registered preoperatively (T0). Moreover, we recorded other clinical features as pre-admission comorbidities (Table 1) and usual medication at T0.

To estimate a patient's cardiac risk, we used the Revised Cardiac Risk Index (RCRI).³³ The surgical procedure's magnitude was classified as major (surgery in which body cavities or major vessels are exposed to ambient temperature, or a surgery requiring a hospital stay of 2 or more days), medium (surgery in which body cavities are exposed to a lesser degree), and minor surgery (superficial surgery).

We applied the Portuguese version³⁴ of EuroQol five-dimension questionnaire (EQ-5D) preoperatively (T0) and on the first postoperative day (D1).

Results are presenting in a dichotomic way: having problems, not having problems.

Disability and frailty evaluations were performed, using the World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0)³⁵ and Clinical Frailty Scale (CFS),³⁶ respectively. Disability was considered for patients having a total WHODAS score \geq than 25 and frailty if patients had more than 3 points in CFS.

Intraoperatively, documented details included the type and duration of anesthesia, duration of surgery, drugs, and fluids intraoperatively administered. We managed patients according to the department's standards and registered data from the anesthesia-dedicated software (PICIS®).

The primary outcome was screened by the research team using the Portuguese version³⁷ of NuDESC. Patients were evaluated for POD by the research team at the time of discharge from the PACU to the regular ward. The research team performing the delirium scoring did not intervene in the patients' care or interfere with the routine recovery room protocol. The recovery room physicians and nurses were blinded to the results of the study but were informed for the result if a patient had POD.

The NuDESC assesses five dimensions of cardinal features of delirium: orientation, behavior, communication, perceptions, and psychomotor activity, with each symptom rated on a 3-point scale (0, 1 or 2). We considered delirium positive if patients had a Nu-DESC cumulative score of 2 or higher, out of 10.³⁷

Concerning the evaluation of the quality of recovery (QoR), Postoperative Quality of Recovery Scale (PQRS) was used at baseline (T0) and after surgery at minute 15 (T15), 40 (T40) and day 1 (D1). To complete this evaluation, we asked a series of questions, quantifying objectively the quality of patients' recovery in five domains: physiologic (PD), nociceptive (ND),

Table 1. Baseline characteristics in patients with and without POD

CHARACTERISTICS	n	POD (n=23)	NON-POD (n=125)	P
Age (years) (IQR)	148	73 (65-78)	63 (53-73)	0.001 ^b
Sex				0.615 ^a
Male	83	14 (61%)	69 (55%)	
Female	65	9 (39%)	56 (45%)	
ASA physical status				0.004 ^a
I/II	97	9 (39%)	88 (70%)	
III/IV	51	14 (61%)	37 (30%)	
Major surgery				0.007 ^a
Yes	59	15 (65%)	44 (35%)	
No	89	8 (34%)	81 (65%)	
Coronary disease				0.205 ^a
Yes	21	5 (22%)	16 (13%)	
No	127	18 (78%)	109 (87%)	
Heart failure				<0.001 ^a
Yes	17	8 (35%)	9 (7%)	
No	131	15 (65%)	116 (93%)	
Insulin-dependent diabetes mellitus				0.006 ^c
Yes	8	4 (17%)	4 (3%)	
No	140	19 (83%)	121 (97%)	
Renal insufficiency				0.109 ^b
Yes	8	3 (13%)	5 (4%)	
No	140	20 (87%)	120 (96%)	
CVD				0.114 ^b
Yes	4	2 (19%)	2 (2%)	
No	144	21 (91%)	123 (98%)	
RCRI				0.013 ^a
< 2	123	15 (65%)	108 (86%)	
\geq 2	25	8 (35%)	17 (14%)	
BDZ medication	27	5 (22%)	22 (18%)	0.413 ^a
Type of anesthesia				
General	102	19 (82%)	83 (66%)	0.123 ^a
Regional	11	1 (4%)	10 (8%)	0.460 ^c
Combined	33	3 (13%)	30 (24%)	0.190 ^c
Sedation/Analgesia	2	0 (0%)	2 (2%)	0.712 ^c
Duration/Length of stay				
BDZ premedication	31	8 (35%)	23 (18%)	0.066 ^a
Surgery duration (minutes)	148	160 (111-125)	116 (80-160)	0.002 ^b
PACU (minutes) median IQR	148	237 (138-1000)	128 (90-205)	0.004 ^b
Hospital (days) median IQR	148	26.5	1	0.002 ^b

LEGENDA:

PACU, Post-Anesthesia Care Unit; POD, Postoperative delirium; ASA, American Society of Anesthesiologists; CVD, Cardiovascular diseases; RCRI, revised cardiac risk; BDZ, Benzodiazepine; IQR, Interquartil range

a- Pearson Chi-square test; b- Mann-Whitney U test; c- Fisher exact test;

emotional (ED), functional (FD) and cognitive.³⁸ Then, the postoperative value for each test is subtracted from the perioperative value, and if the difference is zero or equal, the patient is scored as recovered, existing a tolerance factor for the CD. To score as recovered, patients must recover in all domains.³⁹

The research team also used the Portuguese version⁴⁰ of 15-item Quality of Recovery score (QoR-15), an instrument for the study of quality of recovery after anesthesia and surgery. The QoR-15 questionnaire has 15 questions that assess the patient-reported quality of postoperative recovery using a 0 (never/worst) to 10 (always/excellent) rating scale that leads to a minimum score of 0 (poor recovery) and a maximum score of 150 (excellent recovery).⁴⁰

This questionnaire was applied to all patients before surgery (D0) and 24 hours after (D1), with the investigator asking the patient to rate, each one of the 15 items on the QoR-15.

We defined poor quality of recovery (PQR) for a QoR-15 score at day one (D1) lower than the mean QoR-15 score minus one SD.

Statistical analysis

Kolmogorov – Smirnov test for normality of the underlying variable was performed, and we used the Mann-Whitney U test, the chi-square and Fisher’s exact test in the univariate analyses to compare continuous variables and proportions, respectively.

Data analyses were performed using Statistical Package for Social Sciences (SPSS) software for Windows version 24.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA) and statistical significance was considered when *p*-value was < 0.05.

RESULTS

Of the 148 patients who were enrolled in the study, 23 (16%) developed POD. Patients’ characteristics are at Table 1.

POD patients were older (73 vs 63 median ages, *p* < 0.001), had higher (III/IV) ASA-PS (61% vs 30%, *p* = 0.004), had a higher median Charlson comorbidity score (7 vs 5, *p* = 0.045), were more often submitted to major surgery (65% vs 35%, *p* = 0.007), had more heart failure (35% vs 7%, *p* < 0.001) and insulin-dependent diabetes mellitus (DM) (17% vs 3%, *p* = 0.006) having an higher (≥ 2) RCRI score (35% vs 14%, *p* = 0.013).

There were no significant differences between the two groups concerning sex, coronary heart disease, renal insufficiency and benzodiazepine use (pre-medication or medicated with). In respect of quality of life before surgery (Table 2), POD patients had more problems in EQ-5D domains, with differences achieved in self-care problems (39% vs 11%, *p* = 0.001) and daily life activities (48% vs 26%, *p* = 0.02). POD patients had a similar prevalence of disability (*p* = 0.095) and frailty (*p* = 0.138).

Table 2. Quality of life before surgery: EuroQol 5 dimensions questionnaire (EQ-5D); disability and frailty scores

EQ-5D	n	POD (n=23)	NON-POD (n=125)	<i>p</i>
Mobility Problems	148			0.116 ^a
Yes	44	10 (43%)	34 (27%)	
No	104	13 (57%)	91 (73%)	
Self-care	148			0.001 ^a
Yes	23	9 (39%)	14 (11%)	
No	125	14 (61%)	111 (89%)	
Daily life activities Problems	147			0.02 ^a
Yes	43	11 (48%)	32 (26%)	
No	104	11 (48%)	93 (74%)	
Pain/discomfort	148			0.558 ^a
Yes	53	7 (30%)	46 (37%)	
No	95	16 (70%)	79 (63%)	
Anxiety/depression Problems	148			0.785 ^c
Yes	117	19 (83%)	98 (78%)	
No	31	4 (17%)	27 (22%)	
Disability	148	8 (35%)	15 (12%)	0.095 ^a
Frailty	148	10 (43%)	35 (28%)	0.138 ^a

LEGENDA:

POD, Postoperative delirium; EQ-5D, EuroQol 5 dimensions questionnaire
a- Pearson Chi-square test; b- Mann-Whitney U test; c- Fisher exact test;

Concerning to type of anesthesia, there were no differences for POD patients (Table 1).

According to PQRs, POD patients had a minor rate of complete recovery at D1 for PD (50% vs 78%, *p* = 0.007) and for FD (14% vs 36%, *p* = 0.047). Rates of recovery for EC, CD, and ND were similar in all time frames (Table 3).

Preoperative total score for QoR-15 was similar between POD patients (129 vs 130, *p* = 0.270) (Table 4).

Regarding QoR-15 at D1, POD patients had lower median total scores (91 vs 115, *p* = 0.002) and some items registered lower scores and statistically significant difference for those with POD: “been able to enjoy food” (*p* = 0.004), “able to look after personal toilet and hygiene unaided” (*p* = 0.003), “able to communicate with friends” (*p* = 0.004), “moderate pain” (*p* = 0.040), “severe pain” (*p* = 0.027) and “feeling sad/ depressed” (*p* = 0.022) (Table 5).

At D1, POD patients had more frequently PQR (39% vs 10%, *p* = 0.002), according to QoR-15 (Table 5).

POD patients had longer median surgery duration (160 vs 116 minutes, *p* = 0.002) and longer median length of stay at PACU (237 vs 128 minutes, *p* = 0.004) and at the hospital (8 vs 6 days, *p* = 0.002) (Table 1).

DISCUSSION

With this prospective observational study, we investigated

Table 3. Postoperative Quality of Recovery Scale (PQRS) after surgery at minute 15 (T15), 40 (T40) and days 1 (D1)

PQRS	n	POD (n=23)	NON-POD (n=125)	p
PD at T15	148	2 (8.7%)	16 (12.8%)	0.585 ^b
PD at T40	148	4 (17%)	36 (29%)	0.385 ^b
PD at D1	148	11 (48%)	94 (75%)	0.007 ^a
ND at T15	148	15 (65%)	98 (78%)	0.173 ^a
ND at T40	148	14 (61%)	90 (72%)	0.619 ^a
ND at D1	148	21 (91%)	88 (70%)	0.400 ^a
ED at T15	148	7 (30%)	43 (34%)	0.713 ^a
ED at T40	148	2 (9%)	39 (31%)	0.142 ^b
ED at D1	148	10 (44%)	46 (37%)	0.392 ^a
CD at T15	148	1 (4%)	10 (8%)	0.541 ^b
CD at T40	148	3 (13%)	20 (16%)	0.842 ^b
CD at D1	148	2 (9%)	25 (20%)	0.276 ^b
FD at T40	148	1 (4%)	26 (21%)	0.081 ^b
FD at D1	148	3 (13%)	44 (35%)	0.038 ^b

LEGENDA:
POD, Postoperative delirium; PD, Physiologic domain; ND, Nociceptive domain; ED, Emocional domain; CD, Cognitive domain
a- Pearson Chi-square test; b- Fisher exact test;

Table 4. Quality of recovery 15 (QoR-15) at D0

QoR-15 question at D0	POD (n=23)	NON-POD (n=125)	p
1. Able to breathe easily	10	10	0.212 ^a
2. Been able to enjoy food	8	10	0.015 ^a
3. Feeling rested	7	8	0.585 ^a
4. Have had a good sleep	8	7	0.949 ^a
5. Able to look after personal toilet and hygiene unaided	6	10	0.005 ^a
6. Able to communicate with family or friends	9	10	0.005 ^a
7. Getting support from hospital doctors and nurses	10	10	0.327 ^a
8. Able to return to work or usual home activities	10	10	0.150 ^a
9. Feeling comfortable and in control	9	9	0.210 ^a
10. Having a feeling of general well-being	8	8	0.453 ^a
11. Moderate pain	10	10	0.491 ^a
12. Severe pain	10	10	0.366 ^a
13. Nausea/ vomiting	10	10	0.068 ^a
14. Anxiety	5	5	0.934 ^a
15. Sad/ depressed	5	7	0.326 ^a
Total Score, median (IQR)	129 (95-137)	130 (115-138)	0.270 ^a

LEGENDA:
POD, Postoperative delirium; D0, preoperative; IQR, Interquartil range
a) Mann-Whitney U test;

the rates, characteristics, and impact of POD after cancer surgery. The principal findings of our study were as follows: a) after cancer surgery, the development of POD was a

Table 5. Postoperative Quality of recovery 15 (QoR-15) at D1

QoR-15 question D1	POD's group median score (n=23)	NON-POD group median score (n=125)	p
D1			
1. Able to breathe easily	10	10	0.164 ^a
2. Been able to enjoy food	4	8	0.040 ^a
3. Feeling rested	6	8	0.366 ^a
4. Have had a good sleep	6	7	0.232 ^a
5. Able to look after personal toilet and hygiene unaided	3	7	0.003 ^a
6. Able to communicate with family or friends	10	10	0.004 ^a
7. Getting support from hospital doctors and nurses	10	10	0.295 ^a
8. Able to return to work or usual home activities	5	5	0.349 ^a
9. Feeling comfortable and in control	7	8	0.165 ^a
10. Having a feeling of general well-being	6	8	0.053 ^a
11. Moderate pain	6	9	0.040 ^a
12. Severe pain	9	10	0.027 ^a
13. Nausea/ vomiting	10	10	0.494 ^a
14. Anxiety	6	9	0.131 ^a
15. Sad/ depressed	6	8	0.022 ^a
Total Score, median (IQR)	91 (83-115)	115 (102-128)	0.001 ^a
PQR	9 (39%)	13 (10%)	0.002 ^a

LEGENDA:
POD, Postoperative delirium; D1, postoperative day one; PQR, Poor quality of recovery; IQR, Interquartil range
a) Mann-Whitney U test;

frequent event, with 16% of patients being affected; b) patients with POD were older, had higher rates of comorbidities, had a worse quality of life before intervention and were more frequently submitted to major surgery and; c) POD patients had a worse recovery after the procedure and presented more frequently with PQR and d) POD patients spent more time in the hospital.

In this study, we found a POD incidence of 16%. Between different oncological surgeries, we may find reports of a high range incidence. In a 2017 study, Park SA *et al*,⁴¹ observed that 22.4% of patients who underwent liver resection developed delirium after surgery. This relatively higher incidence figure may be related to the fact that more complex types of surgery were included compared to our study. Others reported lower rates of POD after colorectal surgery for cancer treatment, Van der Sluis FJ *et al* reported rates of 10.3%³¹ and Raats *et al*,⁴² found an overall incidence of 21%, considering both urgent and elective surgeries (29% vs 18%).

The use of different diagnostic tools for POD may also contribute to the heterogeneity of POD incidence among studies.

Our results, including only scheduled interventions, are consistent with those of previous reports. Similar to other studies,⁴³⁻⁴⁵ in this study, POD patients were older than those who did not develop POD.

Recently, in a study of head and neck surgery, Zhu Y *et al*,⁴⁵ demonstrated that advanced age was a significant risk factor for POD, and that age greater than 70 years old is an even more consistent risk factor.

Ageing and its inherent physical and functional decline have been the subject of study of several reports related to delirium. Many have advocated that, subjacent to an older age there is impairment of individual response to changes, such as those imposed by surgical stress. Therefore, it is thought that, with age, a stronger inflammatory response is activated during surgery, releasing a higher amount of cytokines and other inflammatory substances, which may diminish brain function.^{27,31}

In a 2006 study on surgical trauma patients, Martin Hala *et al*,³⁰ concluded that many changes could lead to impairment of brain circulation, interfering with neuronal function, particularly in older individuals. Moreover, Capri M *et al*,²⁹ went further and, in a study of older patients, concluded that higher pre-operative levels of interleukin 6 (IL-6) in the blood can be related to POD onset.

In the present study, other POD patient characteristics included higher ASA-PS, higher frequency of cardiac disease and diabetes mellitus, and higher preoperative cardiac risk with an RCRI score ≥ 2 . These data are consistent with previous research findings.^{3,29,45,46}

In previous studies, as also found in this study, POD patients showed higher rates of other medical comorbidities. Accordingly, we can speculate that POD development after surgery may be related to worse baseline status and minor adjustment ability to new hemodynamic demands, such as surgery is.^{31,44,45}

Patients who underwent major surgery had a higher risk of POD. As reported in the literature, extensive surgical intervention is associated with higher POD incidence, as shown in studies on delirium after radical cystectomy (29%),⁴³ or oesophagectomy (26%⁵ and 50%⁹).

The role of benzodiazepines in POD development, particularly in ICU, have been widely studied⁽⁷⁻⁴⁹⁾ but as was also reported by other studies⁵⁰ we did not find an association between delirium development and benzodiazepines use. Pandharipande *et al*,⁴⁷ Pisani *et al*,⁴⁸ or Zaal *et al*,⁴⁹ discussed the use of benzodiazepines related to delirium development, in an ICU context. The results of these studies must be carefully considered, since, they involved critical care patients, using benzodiazepines for active sedation in a different environment. To the best of our knowledge, this association has been less studied in non-ICU context.

We found that patients having more problems with self-care

or activities of daily living (ADL) more frequently developed POD, although they were not more disable or frail.

Although frailty and delirium share several commonalities, few studies have specifically focused on the relationship between frailty and delirium. We could not detect this relationship although, according to Rockwood *et al*,⁵¹ it can be hypothesized that dependency accompanying delirium is a reflection of a whole-system failure and according to Jung *et al*,⁵² frailty resulted in a 3- to 8-fold increase in the risk of postoperative delirium.

We cannot dissociate this result from a worse functional state before surgery, signifying higher ADL dependency. Other studies have found similar results and considered ADL dependency as a risk predictor for POD onset.^{3,29}

The type of anesthesia, regional or general and its relation to POD have been the subject of numerous studies, with some of these studies reporting interesting results in minimizing delirium, through better management of the anesthesia procedure.^{17,25}

We found no association concerning the type of anesthesia (general, regional, combined regional and general and analgesia and sedation). This agrees with other similar studies, providing support to the notion that general anesthesia does not increase POD rates.⁴⁶

In contrast to other studies, we also examined how POD affects quality of recovery after surgery. To this end, we evaluated the effects of POD on quality of recovery, providing new information regarding POD progress. For that, we used valid and reliable scales,^{34,37,40} applied by trained and specialized clinicians, enhancing results' veracity. To the best of our knowledge, this has not been previously studied or reported.

The evaluation of quality of recovery represents a paradigm shift for anesthesia changing the focus on outcomes to patient-centered outcomes. Using the QoR-15 and the PQRS we could look at a broad range of recovery domains in an objective fashion over repeated time periods identifying the impact of surgery and anesthesia on recovery in different aspects of recovery. We found that POD patients had a worst postoperative complete recovery in the physiological and functional domains of the PQRS. Additionally, they presented more frequently with PQR, according to the QoR-15 questionnaire. Moreover, after surgery, POD patients reported more pain and sadness/ feeling depressed and had lower total scores on the QoR-15, denoting a worse quality of recovery.

In a 2014 study, Kosar's team³² investigated for the relation and impact of pain and depressive symptoms on POD risk, after orthopedic surgery. In their results, patients who had pain or were depressed before surgery were more predisposed to developing POD. In this respect, we could find that also after surgery, patients who had POD reported more pain and

feeling worse and more depressed.

As expected, POD patients had longer LOS at the hospital. They were also submitted to longer procedures and spent more time in the PACU. The results of other studies have shown that POD patients underwent longer surgeries and had prolonged postoperative LOS at the hospital. In fact, these have been described as strong factors that should alert to POD onset.^{32,45,46} Gleason *et al.*,⁸ evaluated the association of major postoperative complications and delirium with adverse surgery outcomes. In that study, delirium was one of the major postoperative complications, playing an essential role in the incidence of adverse outcomes, such as hospital LOS, with delirium having a greater effect than other major complications. Therefore, we may consider that patients with delirium experience more difficulties during surgery recovery, being more susceptible to postoperative complications and longer hospital stay. Our study has some limitations. The first limitation is related to the use of the NuDESC: our results may have underestimated the rate of delirium incidence because the NuDESC is considered a screening tool. Moreover, the patients were evaluated only once at PACU discharge, and although widely used, the NuDESC does not allow the evaluation of POD severity; therefore we could not study severity and duration, which are important POD characteristics. Second, we could not differentiate among the types of delirium. This could be important, since, motor delirium subtypes can vary according to some characteristics, and these different characteristics can alert the clinician to pay greater attention to more common behaviours present in certain types of delirium, influencing treatment and final prognosis.¹⁸ Third, this was a single-center study with a small sample size, resulting in limited power to identify differences and preventing the findings from being extrapolated, turning our results' generalization difficult.

CONCLUSION

In this study, POD was a frequent event after surgery, with 16% of patients being affected. Patients with POD were older, had higher ASA status (III/IV), higher RCRI scores, more frequently heart failure and insulin-dependent diabetes mellitus, were more frequently submitted to major surgery and had worse life quality before the intervention. POD patients had a worse recovery after the procedure, presented more frequently PQR and spent more time in the hospital.

AWARDS/PRESENTATIONS PRÉMIOS/APRESENTAÇÕES

The present study was based in the Master Thesis "Postoperative delirium after curative surgery for cancer" presented at Faculdade de Medicina do Porto by Pedro Miguel Fernandes Simões and supervised by Fernando José Abelha.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Conflicts of interest

The authors have no conflicts of interest to declare.

Suporte financeiro

O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa.

Financing support

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

Confidencialidade de dados

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos 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.

Protecção 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).

Submissão: 02 de maio, 2018 | Aceitação: 11 de setembro, 2018

Received: 2nd of May, 2018 | Accepted: 11th of September, 2018

REFERENCES

1. Arnold M, Karim-Kos HE, Coebergh JW, Byrnes G, Antilla A, Ferlay J, et al. Recent trends in incidence of five common cancers in 26 European countries since 1988: Analysis of the European Cancer Observatory. *Eur J Cancer*. 2015;51:1164-87. doi: 10.1016/j.ejca.2013.09.002.
2. Jeong YM, Lee KE, Lee ES, Kim KI, Chung JE, Lee BK, et al. Preoperative medication use and its association with postoperative length of hospital stay in surgical oncology patients receiving comprehensive geriatric assessment. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18:12-9. doi: 10.1111/ggi.13127.
3. Korc-Grodzicki B, Sun SW, Zhou Q, Iasonos A, Lu B, Root JC, et al. Geriatric assessment as a predictor of delirium and other outcomes in elderly patients with cancer. *Ann Surg*. 2015;261:1085-90. doi: 10.1097/SLA.0000000000000742.
4. The PORDATA Contemporary Portugal Database [accessed Jan 2017] Available from: <https://www.pordata.pt/FFMS>.
5. Yamamoto M, Yamasaki M, Sugimoto K, Maekawa Y, Miyazaki Y, Makino T, et al. Risk evaluation of postoperative delirium using comprehensive geriatric assessment in elderly patients with esophageal cancer. *World J Surg*. 2016;40:2705-12. doi: 10.1007/s00268-016-3602-2
6. Badia X, Podzamczar D, Casado A, Lopez-Lavid C, Garcia M. Evaluating changes in health status in HIV-infected patients: Medical Outcomes Study-HIV and Multidimensional Quality of Life-HIV quality of life questionnaires. *Spanish MOS-HIV and MQOL-HIV Validation Group*. *AIDS*. 2000;14:1439-47.
7. Hamilton GM, Wheeler K, Di Michele J, Lalu MM, McIsaac DI. A systematic review and meta-analysis examining the impact of incident postoperative delirium on mortality. *Anesthesiology*. 2017;127:78-88. doi: 10.1097/ALN.0000000000001660.
8. Gleason LJ, Schmitt EM, Kosar CM, Tabloski P, Saczynski JS, Robinson T, et al. Effect of delirium and other major complications on outcomes after elective surgery in older adults. *JAMA Surg*. 2015;150:1134-40. doi: 10.1001/jamasurg.2015.2606.
9. Takeuchi M, Takeuchi H, Fujisawa D, Miyajima K, Yoshimura K, Hashiguchi S, et al. Incidence and risk factors of postoperative delirium in patients with esophageal cancer. *Ann Surg Oncol*. 2012;19:3963-70. doi: 10.1245/s10434-012-2432-1.
10. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Arlington: American Psychiatric Association; 2013.
11. World Health Organization. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10)-WHO Version* [accessed Jan 2017] Available from: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en/#F05>.
12. Neufeld KJ, Thomas C. Delirium: definition, epidemiology, and diagnosis. *J Clin Neurophysiol*. 2013;30:438-42. doi: 10.1097/WNP.0b013e3182a73e31.
13. Radtke FM, Franck M, Schneider M, Luetz A, Seeling A, et al. Comparison of three scores to screen for delirium in the recovery room. *Br J Anaesth*. 2008;101:338-43. doi: 10.1093/bja/aen193.
14. Lin SM, Liu CY, Wang CH, Lin HC, Huang CD, Huang PY, et al. The impact of delirium on the survival of mechanically ventilated patients. *Crit Care Med*. 2004;32:2254-9.
15. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gelinas C, Dasta JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med*. 2013;41:263-306.
16. Buchanan F, Myles P, Cicuttini F. Effect of patient sex on general anaesthesia

- and recovery. *Br J Anaesth*. 2011;106:832-9. doi: 10.1093/bja/aer094.
17. Radtke FM, Franck M, Lendner J, Kruger S, Wernecke KD, Spies CD. Monitoring depth of anaesthesia in a randomized trial decreases the rate of postoperative delirium but not postoperative cognitive dysfunction. *Br J Anaesth*. 2013;110 Suppl 1:i98-105.
 18. Robinson TN, Raeburn CD, Tran ZV, Angles EM, Brenner LA, Moss M. Postoperative delirium in the elderly: risk factors and outcomes. *Ann Surg*. 2009;249:173-8. doi: 10.1093/bja/aet055.
 19. Salluh JJ, Wang H, Schneider EB, Nagaraja N, Yenokyan G, Damluji A, et al. Outcome of delirium in critically ill patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2015;350:h2538. doi: 10.1136/bmj.h2538
 20. Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Gool WA. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA*. 2010;304:443-51. doi: 10.1001/jama.2010.1013.
 21. Cole MG, McCusker J, Bailey R, Bonnycastle M, Fung S, Ciampi A, et al. Partial and no recovery from delirium after hospital discharge predict increased adverse events. *Age Ageing*. 2017;46:90-5. doi: 10.1093/ageing/afw153.
 22. Marcantonio ER, Goldman L, Mangione CM, Ludwig LE, Muraca B, Haslauer CM, et al. A clinical prediction rule for delirium after elective noncardiac surgery. *JAMA*. 1994;271:134-9.
 23. Pisani MA, Kong SY, Kasl SV, Murphy TE, Araujo KL, Van Ness PH. Days of delirium are associated with 1-year mortality in an older intensive care unit population. *Am J Respir Crit Care Med*. 2009;180:1092-7. doi: 10.1164/rccm.200904-0537OC.
 24. Abelha FJ, Luís C, Veiga D, Parente D, Fernandes V, Santos P, et al. Outcome and quality of life in patients with postoperative delirium during an ICU stay following major surgery. *Crit Care*. 2013;29:JR257. doi: 10.1186/cc13084.
 25. Chan MT, Cheng BC, Lee TM, Gin T, Group CT. BIS-guided anesthesia decreases postoperative delirium and cognitive decline. *J Neurosurg Anesthesiol*. 2013;25:33-42. doi: 10.1097/ANA.0b013e3182712fba.
 26. Inouye SK, Marcantonio ER, Kosar CM, Tommet D, Schmitt EM, Trivison TG, et al. The short-term and long-term relationship between delirium and cognitive trajectory in older surgical patients. *Alzheimers Dement*. 2016;12:766-75.
 27. Kapila AK, Watts HR, Wang T, Ma D. The impact of surgery and anesthesia on post-operative cognitive decline and Alzheimer's disease development: biomarkers and preventive strategies. *J Alzheimers Dis*. 2014;41:1-13. doi: 10.3233/JAD-132258.
 28. Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, Morandi A, Thompson JL, Pun BT, et al. Long-term cognitive impairment after critical illness. *N Engl J Med*. 2013;369:1306-16. doi: 10.1056/NEJMc1313886.
 29. Capri M, Yani SL, Chattat R, Fortuna D, Bucci L, Lanzarini C, et al. Pre-operative, high-IL-6 blood level is a risk factor of post-operative delirium onset in old patients. *Front Endocrinol*. 2014;5:173. doi: 10.3389/fendo.2014.00173.
 30. Hala M. Pathophysiology of postoperative delirium: systemic inflammation as a response to surgical trauma causes diffuse microcirculatory impairment. *Med Hypotheses*. 2007;68:194-6. doi: 10.1016/j.mehy.2006.07.003.
 31. Van der Sluis FJ, Buisman PL, Meerdink M, Aan de Stegge WB, van Etten B, de Bock GH, et al. Risk factors for postoperative delirium after colorectal operation. *Surgery*. 2017;161:704-11. doi: 10.1016/j.surg.2016.09.010.
 32. Kosar CM, Tabloski PA, Trivison TG, Jones RN, Schmitt EM, Puelle MR, et al. Effect of preoperative pain and depressive symptoms on the risk of postoperative delirium: a prospective cohort study. *Lancet Psychiatry*. 2014;1:431-6.
 33. Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, Thomas EJ, Polanczyk CA, Cook EF, et al. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation*. 1999;100:1043-9.
 34. Ferreira PL, Ferreira LN, Pereira LN. Contribution for the Validation of the Portuguese Version of EQ-5D. *Acta Med Port*. 2013;26 :664-75.
 35. Moreira A, Alvarelhão J, Silva AG, Costa R, Queirós A. Tradução e validação para português do WHODAS 2.0 - 12 itens em pessoas com 55 ou mais anos. *Rev Port Saúde Pública*. 2015;33:179-82.
 36. Geriatric Medicine Research DU 2007-2009[accessed Jan 2017] Available from: http://geriatricresearch.medicine.dal.ca/clinical_frailty_scale.htm.
 37. Abelha F, Veiga D, Norton M, Santos C, Gaudreau JD. Delirium assessment in postoperative patients: Validation of the Portuguese version of the Nursing Delirium Screening Scale in critical care. *Braz J Anesthesiol*. 2013;63:450-5.
 38. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*. 2005;173:489-95.
 39. Board PSA [Internet].[accessed Jan 2017] Available from: <http://www.postopqrs.com/faq>.
 40. Sousa GBd, Santos A, Santos CC, Abelha FJ. Quality of Recovery after Anesthesia: Validation of the Portuguese Version of the "Quality of Recovery 15" Questionnaire. *Acta Med Port*. 2015;28(5):567-74.
 41. Park SA, Tomimaru Y, Shibata A, Miyagawa S, Noguchi K, Dono K. Incidence and risk factors for postoperative delirium in patients after hepatectomy. *World J Surg*. 2017;41:2847-53. doi: 10.1007/s00268-017-4079-3.
 42. Raats JW, Steunenberg SL, Crolla RM, Wijsman JH, te Slaa A, van der Laan L. Postoperative delirium in elderly after elective and acute colorectal surgery: A prospective cohort study. *Int J Surg*. 2015;18:216-9. doi: 10.1016/j.ijsu.2015.04.080.
 43. Large MC, Reichard C, Williams JT, Chang C, Prasad S, Leung Y, et al. Incidence, risk factors, and complications of postoperative delirium in elderly patients undergoing radical cystectomy. *Urology*. 2013;81:123-8. doi: 10.1016/j.urology.2012.07.086.
 44. Pinho C, Cruz S, Santos A, Abelha FJ. Postoperative delirium: age and low functional reserve as independent risk factors. *J Clin Anesth*. 2016;33:507-13. doi: 10.1016/j.jclinane.2015.09.002.
 45. Zhu Y, Wang G, Liu S, Zhou S, Lian Y, Zhang C, et al. Risk factors for postoperative delirium in patients undergoing major head and neck cancer surgery: a meta-analysis. *Jpn J Clin Oncol*. 2017;47:505-11. doi: 10.1093/jjco/hyx029.
 46. Galyfos GC, Geropoulos GE, Sianou A, Sigala F, Filis K. Risk factors for postoperative delirium in patients undergoing vascular surgery. *J Vasc Surg*. 2017;66:937-46. doi: 10.1016/j.jvs.2017.03.439.
 47. Pandharipande PP, Pun BT, Herr DL, Maze M, Girard TD, Miller RR, et al. Effect of sedation with dexmedetomidine vs lorazepam on acute brain dysfunction in mechanically ventilated patients: the MENDS randomized controlled trial. *JAMA*. 2007;298:2644-53. doi: 10.1001/jama.298.22.2644.
 48. Pisani MA, Murphy TE, Araujo KL, Slatum P, Van Ness PH, Inouye SK. Benzodiazepine and opioid use and the duration of intensive care unit delirium in an older population. *Crit Care Med*. 2009;37:177-83. doi: 10.1097/CCM.0b013e318192f9.
 49. Zaal IJ, Devlin JW, Hazelbag M, Klein Klouwenberg PM, van der Kooij AW, Ong DS, et al. Benzodiazepine-associated delirium in critically ill adults. *Intensive Care Med*. 2015;41:2130-7. doi: 10.1007/s00134-015-4063-z.
 50. Dubois M-J, Bergeron N, Dumont M, Dial S, Skrobik Y. Delirium in an intensive care unit: a study of risk factors. *Intensive Care Med*. 2001;27:1297-304.
 51. Rockwood K, Rockwood MR, Andrew MK, Mitnitski A. Reliability of the hierarchical assessment of balance and mobility in frail older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56:1213-7. doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.01773.
 52. Jung P, Pereira MA, Hiebert B, Song X, Rockwood K, Tangri N, et al. The impact of frailty on postoperative delirium in cardiac surgery patients. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2015;149:869-75 e1-2. doi: 10.1016/j.jtcvs.2014.10.118.

ARTIGO DE REVISÃO

Medicamentos *Look-Alike, Sound-Alike*: Um Velho Conceito Sempre em Atualização

Look-Alike, Sound-Alike Drugs: An Old Concept Always in Update

Liliane Fernandes Godinho^{1*}, Cláudia Carreira², Conceição Martins³

Autores

¹ Interna de Formação Específica em Anestesiologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal.

² Assistente Hospitalar, Serviço Anestesiologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal.

³ Assistente Hospitalar Graduada em Anestesiologia, Serviço Anestesiologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal.

Palavras-chave

Anestesia; Erros de Medicação/prevenção e control; Medicamentos sob Prescrição; Rotulagem de Medicamentos

Keywords

Anesthesia; Drug Labeling; Medication Errors/prevention & control; Prescription Drugs

RESUMO

Introdução: Os medicamentos *look-alike, sound-alike* (LASA) apresentam nome ortográfico e/ou fonético e/ou aspeto semelhante que podem ser confundidos, originando trocas entre si. Um quarto dos eventos adversos relacionados com a medicação está associado aos medicamentos LASA. Foram propostas diferentes estratégias para reduzir os erros associados, incluindo o uso de *tall-man lettering* (TML), codificação por cores, prescrição eletrónica, sistemas de códigos de barras e mudanças de embalagens.

O objetivo deste trabalho é explorar o conceito dos medicamentos LASA, explicitar as suas implicações na atividade clínica, rever a literatura atual sobre o tema e expor soluções para evitar os perigos relacionados com a sua utilização.

Metodologia: Foi realizada uma pesquisa na *PubMed*. Foram também pesquisadas as normas da Direção Geral de Saúde (DGS), assim como indicações da Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre os medicamentos LASA.

Medicamentos LASA: EA existência de nomes semelhantes de medicamentos é uma causa de erro associado ao medicamento, justificando-se a normalização de práticas que possam contribuir para a redução destas ocorrências.

TML pode contribuir para aumentar a segurança associada aos medicamentos LASA, no entanto, é difícil avaliar o impacto de uma medida isolada na administração de medicamentos. Por outro lado, a evidência do sistema de codificação por cores é escassa, apesar de utilizada para a identificação dos fármacos no bloco operatório.

A DGS elaborou uma norma sobre os medicamentos LASA, na qual foi definido o papel das instituições prestadoras de cuidados de

saúde. Apesar dos riscos associados aos medicamentos LASA, foram identificadas barreiras na implementação de medidas de segurança.

Discussão: Os artigos são consensuais na necessidade da uniformização de práticas seguras. O impacto das medidas implementadas e a seleção das mais eficazes ainda se encontra em discussão. Os medicamentos LASA são uma realidade com que o anestesiológico se depara diariamente e que leva a um acréscimo do risco pelo facto de a prescrição, no bloco operatório, ser por norma verbal.

Conclusão: Uma abordagem multifatorial deve ser definida desde o processo de desenvolvimento dos medicamentos, que inclui a seleção do nome de denominação comum internacional (DCI) não semelhante com o som e nomes de marcas pré-existentes, até à verificação dos medicamentos antes da administração. Este tema revela-se elementar para uma prática clínica segura e de qualidade de uma forma genérica e muito particularmente a do anestesiológico. Os pontos do circuito do medicamento deverão ser auditados com o objetivo de identificar pontos críticos e possíveis áreas de melhoria.

ABSTRACT

Introduction: The look-alike sound-alike (LASA) drugs present similar spelling and / or phonetic name and / or appearance that could cause errors in the drug selection and use. One-quarter of the drug-related adverse events are associated with LASA drugs. Different strategies have been proposed to reduce the associated errors, including the use of tall-man lettering (TML), color coding, electronic prescriptions, bar code systems and changes in the packing material.

The aim of this study is to explore the concept of LASA drugs, to explain their implications during clinical activity, to review the current literature on the subject under study and to present solutions and options to avoid the hazards related to its use.

Methodology: The literature search was performed using *PubMed*, a search engine that provides access to bibliographic information in

*Autor Correspondente:

Liliane Fernandes Godinho

Morada: Rua Jorge Bento 234 1ºE, 4450-732 Leça da Palmeira, Matosinhos, Portugal.

E-mail: liliane_godinho@hotmail.com

MEDLINE, life science journals, and online books. The guidelines of the Direção Geral de Saúde (DGS) and World Health Organization (WHO) on LASA drugs were also searched

LASA drugs: The existence of similar names of the drugs is one of the reasons for the errors associated with the drug administration; hence, the normalization of practices that could contribute to the reduction of these occurrences is highly desired.

TML could contribute for the increasing of the safety associated with LASA drugs, however it is difficult to assess the impact of isolated measures on drug administration. On the other hand, although the color coding system has been used to identify drugs in the *operative block*, there is still lack of evidence of its effectiveness. The DGS has developed a normative on LASA drugs, which defined the role of healthcare providers on this subject. Despite the risks associated with LASA drugs, several barriers were identified in the implementation of safety measures.

Discussion: Overall, the articles are consensual regarding the need of standardization of safe practices. The impact of the implemented measures and the selection of the most effective ones are still under discussion. Daily, the anesthesiologist faces challenges with LASA drugs, increasing the risk of error during prescription at operating room, mainly due to the fact that prescription is usually performed verbally.

Conclusion: A multifactorial approach must be defined since the drug development process until checking the drugs before administration to patients. This approach should include a selection of an international (non-proprietary) name that is not similar to the sound nor pre-existing brand names already in the market. This topic is elementary to a safe and quality clinical practice, in particular for an anesthesiologist.

The drug circuit should be audited in order to identify critical points and possible areas for practice improvement.

INTRODUÇÃO

Evento adverso relacionado com o medicamento foi definido pelo National Coordinating Council for Medication Error and Prevention (NCCMERP) como “qualquer evento evitável que possa causar ou conduzir ao uso inadequado de medicamentos ou a danos no doente, enquanto a medicação estiver sob o controle do profissional de saúde, doente ou consumidor.”¹

O circuito do medicamento é longo e complexo, composto por várias etapas: (1) aquisição; (2) armazenamento; (3) prescrição; (4) dispensa; (5) administração; (6) monitorização e informação e (7) educação. Os erros podem ocorrer em qualquer etapa.²

As causas mais comuns de erro associado ao medicamento incluem diagnóstico incorreto, erros de prescrição, erros de cálculo de dose, práticas inadequadas na distribuição de medicamentos, problemas relacionados a medicamentos,

administração incorreta de medicamentos, falha na comunicação e falta de educação/informação do doente.³

Os medicamentos *look-alike, sound-alike* (LASA) são medicamentos com nome ortográfico e/ou fonético e/ou aspeto semelhante que podem ser confundidos, originando trocas entre si. Os medicamentos com aspeto ou ortografia semelhante serão denominados como *look-alike*, enquanto os medicamentos com nome foneticamente semelhante serão designados como *sound-alike*. Existem 8 categorias de medicamentos LASA: (I) Nome de marca semelhante, mas denominação comum internacional (DCI) diferente (ex: Losec® (omeprazol) *versus* Lasix® (furosemida)); (II) nome de marca semelhante referentes ao mesmo fármaco (ex: Cetix® *versus* Cetro® (cetirizina)); (III) nome de marca semelhante com letra adicional (ex: Panadol® *versus* Panadol E®; (IV) nome de marca semelhante, pertencentes ao grupo dos antibióticos (ex: Moxiflox® (moxifloxacina) *versus* Ciplox® (ciprofloxacina)); (V) O mesmo fármaco em diferentes formas farmacêuticas (ex: Voltaren® comprimidos *versus* Voltaren® gotas); (VI) O mesmo fármaco com diferente modo de libertação (ex: Tramadol® *versus* Tramadol® retard); (VII) O mesmo fármaco com diferente composição (ex: anfotericina lipossômica *versus* anfotericina); (VIII) Diferentes fármacos com DCI semelhantes (ex: efedrina *versus* epinefrina).⁴

A semelhança entre as denominações de medicamentos pode afetar a memória de curto prazo e modificar a percepção visual e auditiva, pelo que nomes de medicamentos semelhantes ou que soam de forma parecida são fonte potencial de erro. Um em cada quatro eventos adversos relacionados com a medicação está associado aos medicamentos LASA.⁵

Estima-se que 1,4% dos erros associados aos medicamentos LASA resultem em agravamento do outcome do doente.⁶ Por outro lado, estes erros também acrescentam despesa aos cuidados de saúde.⁷

Diferentes estratégias têm sido propostas para reduzir os erros associados aos medicamentos LASA, incluindo o uso de *tall-man lettering* (TML),^{8,9} prescrição eletrónica, sistemas de códigos de barras e mudanças de embalagens.^{10,11} Outras propostas incluem o reforço da rotulagem para medicamentos injetáveis que têm embalagens semelhantes, incluindo símbolos de segurança, colocando etiquetas especiais na embalagem dos medicamentos de alto risco; elaboração revisão e atualização da lista de medicamentos da LASA.¹² O objetivo deste trabalho é explorar o conceito dos medicamentos LASA, explicitar as suas implicações na atividade clínica, rever a literatura atual sobre o tema e expor soluções para evitar os perigos relacionados com a sua utilização.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa na *PubMed* com as seguintes combinações dos termos : “*look alike | sound alike*”;

“medication errors”; “medication error and prevention”; “tall man lettering”. Foi utilizado como limite temporal o ano de 1999 para os artigos referentes à codificação por cores e o ano 2000 para os restantes artigos. Para além disso, no motor de busca Google, foram pesquisadas as normas da Direção Geral de Saúde (DGS), assim como indicações da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Após leitura dos *abstracts* foram escolhidos os que abordavam e comparavam as metodologias propostas para evitar os erros associados aos medicamentos LASA (87 artigos). Os casos clínicos foram excluídos.”

MEDICAMENTOS LASA: UM PROBLEMA CONHECIDO

A existência de nomes semelhantes de medicamentos é uma das principais causas de erro associado ao medicamento, sendo por isso, um motivo de preocupação global.¹³ A possibilidade de erro devido a nomes semelhantes inclui as denominações comuns internacionais (DCI), bem como os nomes comerciais. Desta forma justifica-se a uniformização de práticas seguras que possam contribuir para a redução destas ocorrências.¹⁴

Como causas de identificação incorreta de medicamentos, salienta-se a má interpretação da prescrição médica, impressa ou manuscrita, da indicação/pedido oral do medicamento e seleção errada devido à semelhança entre denominações, cor e/ou rótulo da embalagem.¹⁵

MEDICAMENTOS LASA: A PROCURA DE SOLUÇÕES

A OMS, com o objetivo de encontrar soluções para o tratamento de todos os doentes com eficácia e segurança publicou, em 2007, um documento denominado “*Patient Safety Solutions*”. A primeira das nove soluções apresentadas refere-se à procura de soluções para a redução de erros associados aos medicamentos LASA.

Na literatura são identificadas várias medidas para melhorar a leitura dos rótulos dos medicamentos e reduzir os erros associados aos medicamentos LASA.^{16,17} Uma solução técnica é o uso de um sistema de código de barras, hoje em dia, não amplamente implementado. Além disso, em situações de emergência pode não haver tempo suficiente para usar o sistema de código de barras. Portanto, a leitura tradicional dos rótulos continua a ser importante.

Ainda não existe um consenso internacional sobre o conteúdo e a forma dos rótulos dos medicamentos. Diretrizes da Food and Drug Administration (FDA) e da Agência Europeia de Medicamentos (AEM) não são conclusivas sobre como evitar erros associados aos medicamentos LASA.^{18,19} Estratégias como as letras de TML e a codificação por cores são vistas como possíveis soluções.

TALL-MAN LETTERING E CODIFICAÇÃO POR CORES

Para realizar a inserção de letras maiúsculas, deve-se observar se a semelhança na denominação ortográfica ocorre entre dois ou mais medicamentos ou entre mais de dois medicamentos e aplicar-se o método seguinte: começando na primeira letra das denominações dos medicamentos, compara-se cada letra em comum da esquerda para a direita até que pelo menos duas letras sejam diferentes. A partir desse ponto, inclusive, todas as letras seguintes deverão ser colocadas em maiúsculas. Em seguida, começando na última letra das denominações dos medicamentos, compara-se cada letra maiúscula em comum da direita para a esquerda até que pelo menos duas letras sejam diferentes. Até esse ponto, as letras em comum retornam a minúsculas. Exemplo: O par de medicamentos LASA hidralazina e hidroxizina altera-se para hidrALAZINA e hidrOXIZINA e posteriormente para hidrALAZina e hidrOXIzina

Diferentes estudos revelaram que a inserção de letras maiúsculas e a negrito melhoravam a capacidade de diferenciação dos pares de medicamentos LASA.²⁰ Alguns estudos também observaram redução no tempo necessário para os diferenciar, apesar deste efeito não ter sido tão evidente.²¹

TML pode contribuir para aumentar a segurança associada aos medicamentos LASA, no entanto, como a administração de medicamentos é um processo onde estão envolvidos diferentes fatores, é difícil a avaliar o impacto de uma medida isolada.

A evidência de um sistema de codificação por cores é escassa, sendo sugerido que o código de cores não é eficaz na redução do risco de troca de medicamentos semelhantes.²²

Vários argumentos foram apresentados contra o uso da codificação por cores. Existe um número superior de medicamentos ou de grupos de medicamentos semelhantes ao número de cores que poderiam ser usadas. Além disso, a prevalência de daltonismo congénito é cerca de 8% para os homens e 0,4% para as mulheres na população geral.²³ De salientar, que as evidências sugerem que os profissionais de saúde dependerão exclusivamente da cor das etiquetas e não da sua leitura.^{22,24}

Apesar da falta de evidência, existe uma norma internacional que recomenda a codificação por cores em anestesiologia, sendo uma estratégia frequentemente utilizada para melhorar a identificação dos fármacos no bloco operatório.²³

REGULAMENTAÇÃO NACIONAL DOS MEDICAMENTOS LASA

A DGS elaborou uma norma sobre medicamentos LASA, em dezembro de 2014, atualizada em 2015, na qual foi definido que as instituições prestadoras de cuidados de saúde são

responsáveis por implementar práticas seguras no que respeita aos medicamentos LASA, nomeadamente:

- a. Elaborar e divulgar internamente a lista de medicamentos LASA, ajustada aos que são utilizados na instituição;
- b. Rever a lista interna de medicamentos LASA, pelo menos anualmente;
- c. Garantir que os profissionais conhecem a lista de medicamentos LASA da instituição, o seu propósito e a importância para a redução de incidentes relacionados com a medicação;
- d. Considerar alternativas na aquisição de medicamentos que evitem, sempre que possível, adicionar medicamentos LASA à lista interna, quando tal não for possível, após a sua introdução, proceder à revisão da lista;
- e. Proceder à criação de alertas para os medicamentos LASA nas aplicações informáticas;
- f. Desenvolver estratégias ao nível do armazenamento, que garantam a sua separação física e sua correta identificação, designadamente através do armazenamento separado e da sinalização com utilização de cores, negrito ou grafismo diferente;
- g. Desenvolver estratégias e implementar medidas de diferenciação dos medicamentos LASA na sua identificação escrita, incluindo a rotulagem, através de alteração do grafismo na denominação aplicando o método de TML e a utilização de cores, negrito ou outros.²⁵

Apesar dos riscos associados aos medicamentos LASA, têm sido identificadas barreiras na implementação de medidas de segurança associadas a estes medicamentos:

- a. Manutenção da produção e *marketing* de medicamentos LASA;
- b. Preferências pessoais dos prescritores que dificultam a limitação das opções terapêuticas nas instituições;
- c. Necessidade de formação sobre medicamentos LASA;
- d. Custos associados ao desenvolvimento de aplicações tecnológicas que contribuam para a redução do erro;
- e. Amplas diferenças nas regulamentações farmacêuticas entre países;
- f. Barreiras linguísticas entre os profissionais de saúde quando trabalham em países com idioma diferente do seu;
- g. Ausência de standardização no uso do TML;
- h. Uso de sufixos de modo não standardizado;
- i. Embalamento homogéneo para os diferentes medicamentos, com o objetivo da redução imediata de custos;
- j. Pressão da indústria farmacêutica para a utilização do nome comercial.²⁶

Perante estas dificuldades a OMS sugere que a Indústria Farmacêutica realize o *screening* de nomes pré-existentes de forma a evitar a introdução de “novos LASA” e salienta a importância da standardização de sufixos e a elaboração de

regras para a designação de novos fármacos.²⁷

DISCUSSÃO

Os medicamentos LASA são uma realidade com que o anestesiológista se depara diariamente e que leva a um acréscimo do risco pelo facto de a prescrição, no bloco operatório, ser por norma verbal.²⁸

Quando o profissional de saúde apenas conhece um membro do par de medicamentos LASA, mais facilmente serão ignoradas as diferenças entre o nome dos dois, e como tal maior será o risco de erro.

Os artigos consultados são consensuais na necessidade da uniformização de práticas seguras que possam contribuir para a redução dos erros associados aos medicamentos LASA. O impacto das medidas implementadas e a seleção das mais eficazes ainda se encontra em discussão entre os autores. A inserção de letras maiúsculas tem sido descrita, na literatura, como uma ferramenta efetiva, uma vez que modifica a perceção visual das mesmas, promovendo a sua diferenciação ao destacar algumas letras. No entanto, esta eficácia, apenas foi confirmada em estudos laboratoriais, e o seu impacto na redução do erro na prática clínica ainda não é conclusiva. Apesar da evidência da codificação por cores ser escassa é uma estratégia frequentemente utilizada para melhorar a identificação dos fármacos em anestesiologia.

Apesar dos riscos associados aos medicamentos LASA, têm sido identificadas barreiras na implementação de medidas de segurança desde a etapa inicial da produção até etapa de armazenamento e administração.

CONCLUSÃO

Uma rotulagem mais segura da medicação é apenas um dos aspetos necessários para a prevenção dos erros associados aos medicamentos LASA. Uma abordagem multifatorial deve ser definida desde o processo de desenvolvimento dos medicamentos, que inclui a seleção do nome DCI não semelhante com o som e nomes de marcas pré-existentes, até à verificação dos medicamentos antes da administração.²⁶ Atualmente, a questão como deve ser a rotulagem de um medicamento ainda não tem resposta definida.

A abordagem deste tema revela-se elementar para uma prática clínica segura e de qualidade de uma forma genérica e muito particularmente a do anestesiológista. O circuito do medicamento faz parte integrante do dia-a-dia da anestesiologia. Todos os profissionais de saúde envolvidos neste Circuito deverão ter formação atualizada, salientando a importância dos riscos associados à prescrição verbal, predominante no bloco operatório. Estes poderiam ser reduzidos associando a indicação clínica do fármaco ao respetivo nome, mas tal só será eficaz, se existir formação de todos os profissionais de saúde do bloco operatório envolvidos.

Adicionalmente, os diferentes pontos do circuito do medicamento deverão ser auditados em cada serviço, com o objetivo de identificar os pontos críticos e as possíveis áreas de melhoria, expondo as fragilidades das unidades de trabalho e criando espaço à protocolização e diminuição do erro. De igual modo, e no âmbito da qualidade e segurança nucleares à atividade anestésica, sublinha-se a importância da notificação dos erros mencionados e sua discussão construtiva que conduzirão indubitavelmente a uma melhoria da prática clínica e à evicção do erro como é desejável.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Conflicts of interest

The authors have no conflicts of interest to declare.

Suporte financeiro

O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa.

Financing support

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

Confidencialidade de dados

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos 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.

Submissão: 30 de junho, 2018 | Aceitação: 21 de setembro, 2018

Received: 30th of June, 2018 | Accepted: 21st of September, 2018

REFERÊNCIAS

1. Institute of Medicine, Committee on Identifying and Preventing Medication Errors, Preventing Medication Errors National Academies Press; 2007:124-25.
2. Aronson JK. Medication errors: Definitions and classification. *Br J Clin Pharmacol.* 2009;67:599-604.
3. Seoane-Vazquez E, Rodriguez-Monguio R, Alqahtan S, Schiff G. Exploring the potential for using drug indications to prevent look-alike and sound-alike drug errors. *Expert Opin Drug Saf.* 2017;16:1103-9. doi: 10.1080/14740338.2017.1358361.
4. Keny Mukundraj S, Rataboli PV. Look-alike and sound-alike drug brand names: a potential risk in clinical practice. *Indian J Clin Pract.* 2013;23:508-13.
5. Chadwick M. Look-alike Sound-alike health product names. Health Canada workshop, 2003, October 2003.
6. Hicks RW, Becker SC, Cousins DD. A report on the relationship of drug names and medication errors in response to the Institute of Medicine's call for action. Rockville: Center for the Advancement of Patient Safety; 2008.
7. Berman A. Reducing medication errors through naming, labeling, and packaging. *J Med Syst.* 2004;28:9-29.
8. Zhong W, Feinstein JA, Patel NS, Dai D, Feudtner C. Tall man lettering and potential prescription errors: a time series analysis of 42 children's hospitals in the USA over 9 years. *BMJ Qual Saf.* 2016;25:233-40. doi: 10.1136/bmjqs-2015-004562.
9. Lambert BL, Schroeder SR, Galanter WL. Does Tall Man lettering prevent drug name confusion errors? Incomplete and conflicting evidence suggest need for definitive study. *BMJ Qual Saf.* 2016;25:213-7. doi: 10.1136/bmjqs-2015-004929.
10. Berman A. Reducing medication errors through naming, labeling, and packaging. *J Med Syst.* 2004; 28:9-29.
11. Conroy S, Sweis D, Planner C, Yeung V, Collier J, Haines L, et al. Interventions to reduce dosing errors in children: A systematic review of the literature. *Drug Saf.* 2007;30:1111-25.
12. Cohen MR. Maalox brand name extension causes; confusion near sight/sound dead hit! Omacor-Amicar; look- alike Tylenol packets. *Hospital Pharm.* 2006;41:13-16.
13. McCoy LK. Look-alike, sound-alike drugs review: include look-alike packaging as an additional safety check. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2005;31:47-53.
14. Hoffman JM, Proulx SM. Medication errors caused by drug name confusion. *Drug Saf.* 2003;26:445-52.
15. Lambert BL, Lin SJ, Chang KY, Gandhi SK. Similarity as a risk factor in drug-name confusion errors: the look-alike (orthographic) and sound-alike (phonetic) model. *Med Care.* 1999;37:1214-25.
16. Berdot S, Roudot M, Schramm C, Katsahian S, Durieux P, Sabatier B. Interventions to reduce nurses' medication administration errors in inpatient settings: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2016; 53:342-50.
17. Keers RN, Williams SD, Cooke J, Ashcroft DM. Causes of medication administration errors in hospitals: a systematic review of quantitative and qualitative evidence. *Drug Saf.* 2013;36:1045- 67. doi: 10.1007/s40264-013-0090-2.
18. European Commission. Guideline on the readability of the labelling and package leaflet of medicinal products for human use, revision 1. Brussels: European Commission; 2009. [Accessed 8 Apr 2016] Available from: http://ec.europa.eu/health/files/eudralex/vol2/c/2009_01_12_readability_guideline_final_en.pdf.
19. US Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research (CDER). Guidance for industry; safety considerations for container labels and carton labeling design to minimize medication errors. 2013. [Accessed 8 Apr 2016] Available from: <https://www.fda.gov/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/default.htm>.
20. Filik R, Price J, Darker I, Gerrett D, Purdy K, Gale A. The influence of tall man lettering on drug name confusion: a laboratory-based investigation in the UK using younger and older adults and healthcare practitioners. *Drug Saf* 2010; 33:677-87. doi: 10.2165/11532360-000000000-00000.
21. Or CK, Wang H. A comparison of the effects of different typographical methods on the recognizability of printed drug names. *Drug Saf* 2014; 37:351-9. doi: 10.1007/s40264-014-0156-9.
22. Filiatrault P. Does colour-coded labelling reduce the risk of medication errors? *Can J Hosp Pharm.* 2009; 62:154-5.
23. Spalding JA. Colour vision deficiency in the medical profession. *Br J Gen Pract.* 1999; 49:469-75.
24. Institute for Safe Medication Practices. How color-coding products, such as cyclopentolate hydrochloride 1% solution and tropicamide 1% solution, can lead to medication errors. *Acute care ISMP Medication Safety Alert.* 2003. [Accessed 8 Apr 2016] Available from: <http://www.ismp.org>.
25. Direção Geral da Saúde. Norma da Direção Geral da Saúde 020/2014, Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes. . [consultado 8 Abril 2016] Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-dadgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0202014-de-30122014.aspx>.
26. Look alike, sound alike medication names, Patient safety solutions. Geneva: World Health Organization; 2007.
27. Van der Veen W, van den Bemt PM, Wouters H, Bates DW, Twisk JW, de Gier JJ, et al. Association between workarounds and medication administration errors in bar-codeassisted medication administration in hospitals. *J Am Med Inform Assoc.* 2018; 25:385-92. doi: 10.1093/jamia/ocx077.
28. Wakefield DS, Wakefield BJ. Are verbal orders a threat to patient safety? *Qual Saf Health Care.* 2009; 18:165-8. doi: 10.1136/qshc.2009.034041.

ARTIGO DE PERSPECTIVA

O Mal-estar na Anestesiologia Americana

The Malaise in American Anesthesiology

Karen Sibert^{1*}

Autores

¹ MD, FASA, Director of Communications, Associate Clinical Professor, Department of Anesthesiology & Perioperative Medicine, UCLA Health, USA.

Palavras-chave

Alocação de Recursos para Cuidados de Saúde; Anestesiologia; Estados Unidos da América; Gastos em Saúde; Medicare; Médicos; Prestação de Cuidados de Saúde

Keywords

Anesthesiology; Delivery of Health Care/economics; Health Care Rationing; Health Expenditures; Medicare; Physicians; United States

INTRODUCTION

Seven years ago, I wrote an opinion column called “Don’t Quit This Day Job” that appeared in the Sunday edition of the *New York Times*,¹ earning me a certain amount of fame or notoriety, depending on your point of view. The premise was simple: I rued the fact that more American physicians were choosing to work part-time - women more than men. I believed that they would miss out on valuable experience and opportunities for advancement, and that all of us owe some payback to the American taxpayers who invested heavily in our medical education and residency training.

Do I regret writing that article? Not at all. Would I make the same arguments today? No.

Over the past seven years, we have seen in the United States (US) a disturbing trend toward open disregard - contempt, even - for physicians, and a pervasive effort by legislators and hospital administrators to reduce their influence. American physicians across all specialties are feeling a deep malaise, and many are cutting back on their work commitment or quitting entirely. I can not blame them. Here is my view of the top three reasons why this is happening in anesthesiology:

- Loss of autonomy;
- Anti-intellectualism in America;
- Economic threat.

LOSS OF AUTONOMY

Over the past 20 years, there has been a remarkable shift in the US toward consolidation of hospitals into large healthcare systems, and absorption of private anesthesiology groups into corporate healthcare delivery organizations.²

Anesthesiologists are more likely today to be paid a fixed salary with some incentive component than to be paid for services provided in an “eat what you kill” model. They have far less power to control their own call and vacation schedules, case assignments, equipment purchasing, and other decisions that affect their daily lives.

If the organization purchases an electronic health record system that is not user-friendly, there is little that anesthesiologists can do about it. Unless they reach high leadership positions, they have little say in the quality and production metrics by which their performance may be measured. The pressure to increase production - to do more cases in less time - can lead to faults in preoperative evaluation and case preparation, and the threat of malpractice lawsuits. The trend in the US to evaluate physicians based on patient satisfaction scores has had the perverse effect of incentivizing physician actions that are not necessarily in patients’ best interests.³ For emergency room physicians, this pressure can lead to over-prescription of antibiotics and opioids. For anesthesiologists, it can lead to the fear of angering a patient if a case is delayed or postponed for any reason. All these trends contribute to increasing rates of exhaustion, frustration, and burnout.

Evidence-based medicine has played an unexpected part in physician loss of autonomy. Today, individual decision-making is devalued, and the application of protocols is considered best practice. No doubt decision-support technology eventually will help us reduce uncertainty in clinical care, as machine-learning becomes more sophisticated. But the front-line anesthesiologist knows that there is no technology available today - or on the horizon - with the capability to process all the clinical variables involved in managing a high-risk patient having complex surgery in real time. This is the sticking point where today’s clinical guidelines and “evidence-based medicine” become more hindrance than help.

In the US today, there are thousands of published guidelines.

*Autor Correspondente:

Karen Sibert

Morada: Department of Anesthesiology & Perioperative Medicine

UCLA Health, USA.

E-mail: khaddy@mednet.ucla.edu

Many of them overlap, and not all of them agree. Some are tainted by conflict of interest.⁴ The experienced anesthesiologist learns that “evidence-based” protocols in the US come and go, often at the whim of outside accrediting organizations like The Joint Commission. A few years ago, we were supposed to give beta-blockers to everyone with any cardiac risk factors; now we are advised that aggressive perioperative beta-blockade is associated with increased risk of stroke and mortality.⁵ Our hospitals mandate the use of an expensive, proprietary blend of chlorhexidine and alcohol for skin cleansing despite the fact that the US Department of Justice fined the manufacturer \$40 million in 2014 for making false claims about its effectiveness.⁶

Medical research, including the anesthesiology literature, sometimes proves to be flawed or even fraudulent. Large treatment effects shown in early trials often disappear when studies are replicated with larger populations.⁷ This phenomenon is known as the “Proteus effect”.⁸ Yet policy decisions and clinical habits are tough to reverse once an “evidence-based” protocol has been widely adopted, even if the evidence is later disproved. Physicians resent the fact that regulators and administrators who never touch patients have the power to define quality care by equating it to compliance with protocols. Physicians know that there may be no correlation between following a protocol and actual outcome improvement. (The protocol mandating that physicians advise patients to quit smoking is an obvious example.) When pay and advancement are linked to externally imposed rules that cannot be quickly overturned even when they are misguided or wrong, it is easy to see how physicians can become cynical.

ANTI-INTELLECTUALISM IN AMERICA

There is a long-standing tradition in America of distrusting higher learning and intellectual achievement. More than 50 years ago, Richard Hofstadter wrote a Pulitzer-prize winning book called “Anti-intellectualism in American Life”,⁹ noting that the problem is “older than our national identity.” People emigrated to America to escape the control of their educated upper-class rulers. Many Americans have an ingrained distrust of “eggheads”, a derisive term applied to intellectuals who are out of touch with ordinary people. Since the 18th century, the dismissive label “bluestocking” has been used to disparage and marginalize intelligent, educated women.

For a long time, physicians were exempt from anti-intellectual disdain because people respected their knowledge and dedication. Popular American television shows in the 1960s celebrated physician heroes, including neurosurgeon Ben Casey, family physician Marcus Welby, and the dashing young intern, Dr. Kildare. However, greater opportunities for women in medicine over the next decades coincided with a decline in public respect for physicians. Education as a

value in its own right is under siege today, with widespread cuts to funding for public education since the onset of the 2008 economic recession. University education is criticized as impractical unless it focuses on specific job training. The ability to read in depth, think critically, and synthesize complex ideas is no longer America’s goal in higher education. How to accomplish tasks quickly and cheaply is the main objective in healthcare.

It is easy to make the mistake of thinking that American anti-intellectualism is found solely among religious fundamentalists and poorly educated people in rural areas. America’s strong libertarian streak sometimes leads to distrust of experts even by educated people who would describe themselves as liberal or progressive. A perfect example of this phenomenon is the high rate of unvaccinated children in some of America’s most affluent areas, while poor neighborhoods typically have high vaccination rates because children must be vaccinated to enter public school. Though the “evidence” associating vaccinations with autism has been thoroughly debunked, some affluent parents ignore medical advice to vaccinate their children, believing that they know better than their doctors. They feel no social responsibility to contribute to herd immunity for everyone else’s children.

In this context, the rise of advanced practice nurses as a cheaper alternative to physicians in healthcare delivery makes perfect sense, driven simultaneously by the aim to tamp down America’s high healthcare costs and to undermine the intellectual authority and influence of physicians. In American anesthesiology, advanced practice nurses with training in anesthesia are referred to as “Certified Registered Nurse Anesthetists.” In some American states, including California, nurse anesthetists can give anesthesia without any physician oversight at all. Their professional association is advocating stridently for “independent practice” nationwide, refusing to acknowledge the obvious gap in education and training between nurses and physicians. Physicians who raise concerns about the potential risks of independent nurse practice have been disciplined or even fired by their employers. This has had a demoralizing effect on anesthesiologists, to no one’s surprise.

ECONOMIC THREAT

One major reason why healthcare is so expensive in the US is because of the tangled web of private insurance companies, each with its own different rules and documentation requirements, in addition to the government-run insurance system for the elderly and disabled known as the Centers for Medicare and Medicaid Services. It requires leagues of employees in every physician office and healthcare system to code and submit claims to all these entities, respond to their questions, resubmit denied claims, and track payments.

The cost, complexity and dysfunction of the payment system

has led to an outcry for the US to move to a single-payer system, often referred to by followers of Vermont's Senator Bernie Sanders as "Medicare for All". Many questions arise. What would happen to the thousands of Americans currently working for insurance companies and medical billing offices? Are American taxpayers willing to shoulder the burden of paying for comprehensive healthcare for everyone in America?

The inconvenient fact that weighs most heavily on the minds of American physicians is this: their practices have balanced the books up to now by compensating for inadequate Medicare and Medicaid payments with the higher payments they usually receive from private insurers. However, payments from private insurers are declining steadily, with no relief foreseen.

President Obama's Affordable Care Act requires insurers to issue comprehensive policies, and offers no option for consumers to buy cheaper policies with limited coverage. Since comprehensive coverage is more expensive, insurers began to write new policies with far higher deductibles than patients ever paid in the past. Millions of people who were uninsured could now get coverage, but many bought plans with deductibles of \$1000 or more. In 2017, 43% of private-sector employees were enrolled in high-deductible plans, compared to only 15% in 2007.¹⁰ The result has been that many patients receive care but cannot afford to pay the balance of their bills from hospitals and physicians. Personal declarations of bankruptcy by patients and families due to healthcare debt have skyrocketed. So have hospital bankruptcies and closures. The hospital business is low-margin, and non-payment of deductibles has contributed to an increase in bankruptcy activity by 123% since the end of 2010.¹¹

The drop in payments - both by insurance companies and by patients who cannot afford their high deductibles - explains why many physicians are abandoning private practice to seek shelter in employment. "Physicians are losing their shirts," wrote Elizabeth Woodcock recently in the *Medical Economics* blog.¹² Academic departments, including my own at University of California, Los Angeles (UCLA), have seen a surge in job applications by anesthesiologists who want to escape from the risky fee-for-service environment. However, the security afforded by employment is likely to be short-lived. Large corporations and universities may enjoy fair payment rates now, but the next round of contract negotiation with third-party payers will probably bring further downward pressure on physician salaries in all specialties.

From the American anesthesiologist's point of view, the worst-case scenario would be the adoption of "Medicare for All". The reason is that Medicare pays physicians on average at least 40% less than private insurance rates. But Medicare does not pay all specialties at the same rate compared

to "usual and customary" payments by private insurers. Anesthesiology (for no logical reason) is paid at the lowest rate of all: approximately 33% of the commercial payment rate. The prospect of a 2/3 pay cut would be devastating, especially for young physicians who typically graduate from American medical schools with student loan debt approaching \$200 000. It is unclear whether the proponents of "Medicare for All" have truly paused to consider the cost to taxpayers. These include the idealistic young medical students who recently championed single-payer care at the annual meeting of the American Medical Association.¹³ Americans are accustomed to no limitations whatsoever on expensive treatments such as dialysis, organ transplantation, implantable defibrillators, or intensive care. Rationing health care has never been politically palatable in the US, and there is no reason to expect that attitude to change in the interest of cost control. An estimate in *The Wall Street Journal* predicts that doubling individual and corporate income taxes still would not cover the bill - even with payment to physicians pegged at Medicare rates - and considers it likely that the implementation of "Medicare for All" would disrupt the availability and quality of healthcare.¹⁴ The prospect of lower income and higher taxes is doing nothing to bolster physician morale.

MORE MALAISE = FEWER CLINICIANS

The flaws in today's electronic health record systems, and the fact that American physicians now spend hours every day functioning unhappily as data entry clerks, could be the subject of another entire article. So could the fact that women in anesthesiology continue to be paid substantially less than men in the US, even when hours worked are similar.¹⁵ I wonder every day if we are doing today's college students any favor by encouraging them to go into medicine, and if we are doing today's medical students any favor by steering them toward anesthesiology.

Today's trainees in anesthesiology see the dissatisfaction all around them, and they note the increasing number of anesthesiologists who want to change careers or work part-time. Many residents are looking for pathways out of clinical care from the start, obtaining additional degrees - such as a master's degree in public health, informatics, or business administration¹⁶ - that can lead to careers in government, hospital administration, or pharmaceutical corporations. Some young physicians have turned away from traditional clinical medicine to become entrepreneurs in businesses from smartphone app design to delivering IV therapy for hangovers in mobile vans.¹⁷ A few physicians - such as Drs. Sanjay Gupta, Kevin Pho, Ken Jeong, and Zubin Damania, better known as "ZDogg" - have carved out enviable careers in social media and entertainment, leaving physicians feeling like chumps if they stay behind to take care of the patients. Despite all that is going wrong in American healthcare,

personally I still find it a pleasure and an honor to work in the operating room every day, to take care of my patients, and to teach residents how to practice the profession of anesthesiology. At the same time, I think America forfeits the right to demand a return on taxpayer investment in medical education unless there is some sign of a positive change in the national attitude toward physicians. I continue to hope that American physicians will not quit their day jobs, but today, as opposed to seven years ago, it is clearer to me why they might.

Ethical Disclosures

Conflicts of Interest: The authors report no conflict of interest.

Funding Sources: No subsidies or grants contributed to this work.

Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

Fontes de Financiamento: Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Submissão: 11 de agosto, 2018 | Aceitação: 13 de agosto, 2018

Received: 11th of August, 2018 | Accepted: 13th of August, 2018

REFERENCES

1. Sibert K. Don't quit this day job. *New York Times*. 2011; p. WK9. [accessed May 2018] Available from: <https://www.nytimes.com/2011/06/12/opinion/12sibert.html>
2. DiCanio M. Waking up to the consolidated anesthesia marketplace. *Becker's Hospital Review* 2014. [accessed May 2018] Available from: <https://www.beckershospitalreview.com/hospital-management-administration/waking-up-to-the-consolidating-anesthesia-marketplace.html>
3. Fenton J, Jerant AF, Bertakis KD, Franks P. The cost of satisfaction: a national study of patient satisfaction, health care utilization, expenditures, and mortality. *Arch Intern Med*. 2012; 172: 405-11. doi: 10.1001/archinternmed.2011.1662.
4. Shekelle P. Clinical Practice Guidelines: What's Next? *JAMA* (in press). doi:10.1001/jama.2018.9660:
5. POISE Study Group, Devereaux PJ, Yang H, Yusuf S, Guyatt G, Leslie K, et al. Effects of extended-release metoprolol succinate in patients undergoing non-cardiac surgery (POISE trial): A randomized controlled trial. *Lancet*. 2008;371:1839-47. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60601-7.
6. US Department of Justice. CareFusion to Pay the Government \$40.1 million to resolve allegations that include more than \$11 million in kickbacks to one doctor. Press release January 9, 2014. [accessed May 2018] Available from: <https://www.justice.gov/opa/pr/carefusion-pay-government-401-million-resolve-allegations-include-more-11-million-kickbacks>
7. Nagendran N, et al. Very large treatment effects in randomized trials as an empirical marker to indicate whether subsequent trials are necessary: meta-epidemiological assessment. *BMJ*. 2016;355:i5432. doi: 10.1136/bmj.i5432.
8. Alahdab F, Farah W, Almasri J, Barrionuevo P, Zaiem F, Benkhadra R, et al. Treatment effect in earlier trials of patients with chronic medical conditions: a meta-epidemiologic study. *Mayo Clin Proc*. 2018;93:278-83. doi: 10.1016/j.mayocp.2017.10.020.
9. Hofstadter R. *Anti-intellectualism in American Life*. New York: Vintage Books, Random House Inc; 1962.
10. Frieden J. Enrollment Rising in High-Deductible Plans. *MedPage Today* Aug. 9, 2018. [accessed May 2018] Available from: https://www.medpagetoday.com/publichealthpolicy/healthpolicy/74469?xid=nI_mpt_DHE_2018-08-09&eun=g889097d0r&pos=1&utm_source=Sailthru&utm_medium=email&utm_campaign=Daily Headlines - Salary Survey 2018-08-09&utm_term=Daily Headlines - Active User - 180 days.
11. Kary T. Next U.S. Restructuring Epidemic: Sick Health-Care Companies. *Bloomberg*. Nov. 27, 2017. [accessed May 2018] Available from: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-11-27/next-u-s-restructuring-epidemic-sick-health-care-companies>.
12. Woodcock E. Healthcare financing is the next mortgage fiasco. *Med Econ*. 2018 (in press).
13. Luthra S. Doctors Used to Be the Greatest Opponents of Universal Health Care. Now they're embracing it. *Money*. August 8, 2018. [accessed May 2018] Available from: <http://time.com/money/5360985/doctors-single-payer-healthcare/>.
14. Blahous C. Even Doubling taxes wouldn't pay for 'medicare for all'. *Wall Street J*. 2018. [accessed May 2018] Available from: <https://www.wsj.com/articles/even-doubling-taxes-wouldnt-pay-for-medicare-for-all-1533163559>.
15. Peckham C. *Medscape Anesthesiologist Compensation Report 2018*. [accessed May 2018] Available from: <https://www.medscape.com/slideshow/2018-compensation-anesthesiologist-6009650-8>.
16. Viswanathan V. The Rise of the M.D./M.B.A. Degree. *Atlantic*. Sept. 29, 2014. [accessed May 2018] Available from: <https://www.theatlantic.com/education/archive/2014/09/the-rise-of-the-mdmba-degree/380683/>
17. Hooper B. Las Vegas bus serves as mobile hangover cure clinic. *United Press International*. 2017. [accessed May 2018] Available from: <https://www.upi.com/Las-Vegas-bus-serves-as-mobile-hangover-cure-clinic/3901490191932/>

A Comunicação Médica Integral em Anestesiologia

Full Medical Communication in Anesthesiology

João Pina^{1*}

Autores

¹ICU Director in the Hospital do Santo Espírito at Ilha Terceira, Azores, Portugal.

Palavras-chave

Anestesia; Anestesiologia; Aplicações da Informática Médica; Aplicações Móveis; Comunicação; Comunicação Não Verbal; Erros Médicos; Relações Médico-Doente

Keywords

Anesthesia; Anesthesiology; Communication; Nonverbal Communication; Medical Errors; Medical Informatics Applications; Mobile Applications; Physician-Patient Relations

INTRODUÇÃO

A importância da Ética em comunicação nos cuidados de saúde é talvez mais aparente e óbvia do que noutras áreas da comunicação humana. Na área da saúde a comunicação traz consigo preocupações com a vida, morte e sofrimento. Tradicionalmente a comunicação em Medicina, como parte importante do contexto em saúde, tem sido patriarcal, intuitiva e empírica, carregada de significado hierárquico e marcando diferenças de posição socio-profissional e de poder. No entanto, o poder e o estatuto complicam a ética e a ponderação dos valores morais. É um óbice determinante em Medicina e na prática clínica. Makau Mutua, queniano a residir nos EUA, professor de Direito na Universidade de Buffalo e grande activista pelos direitos humanos lembra-nos (2007) que “*postmodern studies have unmasked longstanding privileges, structured relations of inequality, and related relations of power*” algo que vem corroborar o que Breggin afirma na sua obra clássica¹ publicada em 1995 “*empathy.... Requires a degree of equality, including similar degrees of power, authority, and vulnerability*”. Neste sentido, existe uma utilidade ética do consentimento informado e das directivas avançadas ao dar voz ao doente, criando, à vista deste, um nivelamento que vem proporcionar uma comunicação clínica mais verdadeira, livre de intimidação e subjugação sem retirar autoridade profissional ao médico e abrindo a porta ao doente e não apenas à doença. A comunicação clínica orientada para o doente deve ser explícita e estar clara nas mentes de todos os que nela participam.

Hipócrates disse: “Curem algumas vezes, tratem muitas

vezes, confortem sempre”. Mesmo que mais razões não houvesse este conhecido aforismo seria por si só razão para nos preocuparmos com a comunicação como ferramenta fundamental do exercício profissional médico. Mas outras razões e motivos existem para olhar a comunicação como elemento integrante do *armamentarium* anestesiológico. Se as opções e as decisões terapêuticas e diagnósticas dependem da qualidade e da quantidade de informação que temos sobre o doente e a família então a comunicação, baseada na linguagem verbal ou não-verbal assume também um papel determinante. Por outro lado, se o médico, e, permito-me destacar, o Anestesiologista, já não trabalha isolado e o resultado de qualquer procedimento depende duma boa articulação entre os membros da equipa então a comunicação, fiável e intensa entre esses membros, tem de fluir para que os resultados possam ser garantidos. Finalmente, o processo de comunicação não é apenas funcional mas tem, como é sabido, um papel estruturante, *team-building*, permita-se o anglicismo pela sua expressividade, na equipa e numa instituição. A atenção à comunicação, o seu treino e a sua aprendizagem, só pode ser útil e de incentivar na actividade anestesiológica.

PRINCÍPIO DA COMUNICAÇÃO INTEGRAL EM ANESTESIOLOGIA

Quando olhamos para a evolução das espécies^{2,3} verificamos que a diferenciação orgânica nos seres mais complexos implica, para a sua sobrevivência como espécie, um sistema circulatório cada vez mais sofisticado. Este sistema circulatório para além de transportar o oxigénio, o dióxido de carbono e os nutrientes necessários a todos os órgãos que compõe esse organismo, esconde por trás da aparente simplicidade dos fluidos que circulam num sistema hidráulico composto por bomba e vasos, sofisticadíssimos compostos humorais, onde se pode incluir o sangue, as hormonas e

*Autor Correspondente:

João Paulo Azenha Pina

Morada: Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente, Hospital do Santo Espírito da Ilha Terceira, Canada do Breado, 9700-049 Angra do Heroísmo, Açores, Portugal..

E-mail: pina.jpa@gmail.com

outros mediadores, que transmitem múltiplas mensagens químicas e físicas entre órgãos, fluidos cujos fluxos são regulados por sensíveis dispositivos de autocontrolo dispersos por todo o organismo de acordo com as funções de cada órgão. O desempenho deste organismo, complexo, superior, depende da sensibilidade dos receptores e da rapidez e adequação com que estes mensageiros químicos e físicos são libertados e interpretados face às exigências do meio onde se move. O desempenho deste organismo complexo e superior coloca-o num patamar filogenético muito elevado, dominante e decisivo para o ambiente que o rodeia. A metáfora da circulação, sinónimo de vida, pode-se estender à comunicação entre os seres da mesma espécie ou de espécies capazes de comunicar. O funcionamento e o estatuto desta sociedade que comunica depende igualmente da qualidade e da adequação da comunicação entre os seres que a compõe. A sofisticação e a especialização individuais, de cada membro, permitem desempenhos em cada área nunca sonhados por outros seres menos diferenciados, mas acarreta um risco: a interdependência entre seres, ou órgãos, para que o organismo, ou sociedade, sobreviva como tal e com a identidade própria que lhe confere a sua actividade. Esta interdependência lança mão duma ferramenta tanto mais desenvolvida quanto mais complexo é o organismo em causa: a capacidade de comunicar. O ser humano é exemplo disso. Mais, essa capacidade de comunicar, porque nos é dada e nos eleva perante outros seres menos sofisticados, dá-nos o privilégio do desenvolvimento, mas dá-nos também, a obrigação de actuar. Actuar agora e numa perspectiva jonasiana de responsabilidade.⁴ Ao contrário da ética kantiana em que o agir conta pela intenção e não pelo efeito, Hans Jonas aponta para a importância dos efeitos das acções e ainda ressalta que devido à complexidade das relações devemos nos cercar de muito mais conhecimento para podermos agir de maneira adequada ao momento histórico. No entanto, para Jonas, embora a ética para a civilização tecnológica se preocupe mais com decisões políticas de grupos humanos do que com acções individuais a verdade é que o método proposto em *O Princípio Responsabilidade*, consiste em mobilizar saberes científicos que possibilitem a previsão de situações futuras que sejam consideradas como extrapoláveis para então julgá-las com o intuito de avaliar a possível ligação destas situações com nossas acções no presente. Ou seja, o que fazemos hoje conta para amanhã. Para Hans Jonas a responsabilidade do amanhã obriga ao conhecimento hoje e explora hoje as interacções na sociedade, interacções onde avulta a comunicação. Dum ponto de vista ético jonasiano o anestesiológista orienta-se moralmente para o conhecimento e para a interacção comunicacional. Esta é uma faceta cultural percebida e assumida por este grupo profissional, presente explícita ou subliminarmente nas actividades ou no discurso.

A Anestesiologia, no sentido lato do termo, abrangendo áreas e vocações tão diferentes como a analgesia de parto, a dor crónica, o bloco operatório, a medicina intensiva, a emergência pré-hospitalar, o transporte do doente crítico e até o mergulho e a medicina hiperbárica, como recentemente foi celebrado no resgate de várias crianças numa gruta na Tailândia, obriga na sua especialização a que a comunicação assuma um papel essencial não só para se poder expressar em toda a dimensão mas para manter a sua utilidade, a sua identidade e o seu estatuto.

Não menos importante que a função estruturante, a comunicação entre o anestesiológista e o doente ou a família, responde a uma necessidade ética dominante: a vulnerabilidade dum ser humano fragilizado pela doença e de uma família e próximos que sofrem pelo seu ente querido. Não só pelo momento presente mas pela incerteza do prognóstico, pelos riscos associados ao tratamento e pela ansiedade gerada pela relação obrigatória com novas pessoas, os profissionais, num novo ambiente, a instituição onde se vai tratar, com os quais terá de fazer um esforço suplementar para se adaptar e, sobretudo, em quem se vê obrigado a confiar. Tudo...nas mãos de alguém ou de alguns!

As decisões e sugestões do doente deverão ser atendidas. Para as tomar o doente os seus próximos farão exercício da autonomia que é reconhecida. Atender as decisões ou sugestões do doente não significa cumpri-las. A fragilidade e ansiedade em que se encontra podem coarctar o seu entendimento e tolher a sua capacidade de deliberação e de aceitação ou negação. É obrigatório o anestesiológista perceber quando isto ocorre e chamar os próximos do doente. Também, para haver veracidade nestes momentos é necessário que toda a informação útil seja prestada. Ao doente, ao tutor, aos próximos. De forma clara, sucinta, plena. O relatório de Belmont é explícito: *“Respeitar a autonomia significa dar valor às opiniões e escolhas de pessoas autónomas ao mesmo tempo que se evita obstruir as suas acções, a menos que estas sejam claramente em prejuízo de outros”*.⁵

Comunicação, portanto, é também, mas não só, trocar informação de modo útil e consequente.

A PRÁTICA CLÍNICA

Um estudo publicado em 2013⁶ mostrou que embora cirurgiões, anestesistas e enfermeiros do bloco operatório estejam satisfeitos com o nível de colaboração e comunicação entre membros da equipa, estes admitem que mais comunicação poderia levar a melhor desempenho. Cerca de 93% dos anestesiológistas e 86% dos enfermeiros do bloco operatório referem que a comunicação com o cirurgião tem impacto no seu desempenho e 88% dos cirurgiões disse que a comunicação com o anestesiológista tem impacto na forma como conduzem o procedimento cirúrgico. Neste estudo ficou claro que é importante o cirurgião compreender o plano

anestésico e o anestesiológista perceber o plano cirúrgico. David Stein⁶ propõe e discute cinco formas de melhorar a comunicação no bloco operatório e aumentar o desempenho nos cuidados ao doente cirúrgico:

1. Reunião de equipa antes de cada caso.
2. Manter comunicação constante durante o procedimento.
3. Perguntar frequentemente ao anestesiológista se algo o preocupa.
4. A cultura empresarial actual exige uma atitude mais colaborativa, de equipa, e mais orientada para o doente do que a tradicional figura cirúrgica central.
5. Aspirar à perfeição.

Ao contrário do aforismo corrente que diz que o “ótimo é inimigo do bom” a “procura da perfeição pode levar à excelência” segundo refere Stein citando um conhecido treinador de futebol americano, Vince Lombardi. “That’s what separates high quality from average care” refere David Stein.

A comunicação no período peri-operatório não é uma preocupação recente. Em 2000 a revista *Anesthesiology* publicava um artigo especial⁷ sobre este tema chamando logo de início a atenção para o facto de este tópico não estar a merecer um tratamento destacado nos livros de texto de Anestesiologia. Reconhecendo a importância deste assunto a Sociedade Americana de Anestesiologia encarregou o *Committee on Communication “to improve public education as it relates to anesthesiology”*. Uma boa comunicação é tão importante para a integridade profissional do anestesiológista como é saber farmacocinética ou farmacodinamia, fisiologia e monitorização. A estrutura e a função da comunicação profissional devem ser objecto de atenção para o anestesiológista.

A linguagem técnica pode ser uma das primeiras barreiras ao entendimento com o doente e a família. Um esforço para “traduzir” estes conceitos profissionais é recompensador. Doutra forma transferir informação técnica e estatística, em forma não assimilável, para o doente e para a família pode ter um efeito inverso ao que se pretende e criar ansiedade ou falsas expectativas. Ou não ser compreendido de todo.

Um dos maiores desafios que é colocado ao anestesiológista no período peri-operatório relaciona-se com o espaço temporal comprimido que tem para interagir com o doente antes e depois da intervenção cirúrgica. Por essa razão é importante que a linguagem seja clara, as mensagens curtas e sucintas, mas esclarecedoras e, sobretudo, o comportamento seja respeitador com muita atenção aos comentários e aos gestos, seus, da equipa e do doente ou da família.

Outro aspecto importante descrito por Hool em 2009⁸ refere-se ao facto de frequentemente o anestesiológista e o doente terem “agendas” diferentes com os primeiros mais preocupados em obter informação e os segundos mais focados

em aspectos emocionais e de conforto. A comunicação eficaz é um processo com dois sentidos, facto do qual o anestesiológista tem que estar consciente e capaz de utilizar todos os meios ao seu dispor podendo fazer bom uso da escrita, vídeo, *e-mail*, telemóvel ou, claro, da entrevista frente-a-frente. O formato desta comunicação, verbal e não-verbal, é crítico, mas muito é aprendido informalmente a despeito do interesse que tem havido em ensinar a comunicar. Alguns dos estudos apresentados por Hool observaram e descreveram a forma como a comunicação é feita na prática pelo que este pode ser um bom ponto de partida. Curiosamente, ou talvez não, todos aqueles que mostraram algum desinteresse pelo incentivo ao estudo e treino da comunicação, foram os que pontuaram pior nos estudos referidos por Hool. Apesar de poucos, todos os estudos feitos demonstraram largamente que a comunicação adequada e em tempo pode melhorar a satisfação dos doentes e famílias, melhorar o resultado clínico e diminuir o litígio jurídico.⁹⁻¹³

Smith em 2010¹⁴ chama a atenção para o facto de se reconhecer a importância da comunicação entre o anestesiológista, o doente e toda a equipa, mas, também, de este aspecto continuar mal estudado. Este autor identifica 3 categorias ou estilos de comunicação na indução da anestesia: a evocativa destinada a trazer imagens e memórias agradáveis ao doente, a descritiva que procura descrever ao doente o que pode esperar ver ou sentir e a funcional que releva no aspecto participativo e colaborativo do doente pedindo-lhe para indicar se sente mais sedação, tonturas, dor, numa forma interactiva. Frequentemente o anestesiológista mistura os 3 estilos em diferentes proporções.

O acto anestésico, os temas anestésicos e as áreas de actuação do anestesiológista mormente as que lidam com o doente crítico como a emergência e a medicina intensiva, estão carregados de significado ontológico, médico, ético e jurídico. A comunicação entre anestesiológista e doente tem de colmatar diversos hiatos culturais, técnicos e administrativos. É muito tentador menosprezar a comunicação se aceitarmos que o objectivo do anestesiológista é manter o doente vivo, ressuscitá-lo, limitar os danos colaterais ou acordá-lo em segurança. Mas se limitarmos a anestesia à sobrevivência e ao recobro não estaremos a seguir um padrão niilista existencial de cuidados muito abaixo da atenção integral ao doente que a ciência e o desenvolvimento actuais sugerem ou mesmo, exigem? Só existe vida ou morte e nada mais? A ode à natureza humana exige mais do que isso e sem esquecer as prioridades, a ascensão do anestesiológista passa por capacidades comunicacionais diferenciadas, de acordo com o doente, com o momento, com os recursos. Este é o profissional altamente diferenciado. Este é o profissional comprometido. Este é o profissional no sentido literal do termo em que profissão é a ocupação daquele que professa ou “fala em nome de...”.

O ERRO MÉDICO

O erro médico tem sido definido como um acto não-intencional, por omissão ou delegação, um acto que não atingiu o resultado pretendido, o insucesso dum acção planeada com um determinado objectivo, chamado erro de execução, a utilização dum plano errado para atingir um determinado fim, chamado erro de planeamento, ou um desvio do processo de cuidados resultando, qualquer um destes actos, em prejuízo, ou não, para o doente. A taxonomia do erro médico encontra-se em expansão para melhor categorizar os eventos críticos e os factores adversos que possam ser prevenidos.

A Anestesiologia, por via das características próprias que marcam a sua actividade, é reconhecida consensualmente, entre pares e mesmo fora da Medicina, como a disciplina médica onde o culto da segurança e o investimento nesta área atingem facilmente padrões de excelência na prática clínica, no ensino e na investigação científica, muitas vezes comparada, e comparável, aos padrões aeronáuticos e aeroespaciais. Desde testes psicotécnicos, simuladores, alarmes, dispositivos redundantes, monitores multiparámetro, estudos ergonómicos, ambiente adverso, inquéritos de desempenho, tudo tem sido feito em prol do doente e para defesa profissional do médico anestesiológista e da equipa cirúrgica. No entanto, a sombra do erro médico paira sempre no horizonte da Anestesiologia, e do anestesiológista, mercê da polivalência e das situações próprias e inerentes a esta actividade.

Em 2016 foi publicada uma análise preocupante que atribui ao erro médico em geral o terceiro lugar como causa directa ou indirecta de morte nos EUA,¹⁵ uma responsabilidade muito maior do que aquela que se pensava. De acordo com Organização Mundial de Saúde (OMS) cerca de 117 países usam o *10th revision of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10)* como principal indicador do estado de saúde. No entanto, estes autores, demonstram que o ICD-10 tem uma capacidade muito limitada para capturar a maior parte dos erros médicos. Apenas alguns códigos, como o destinado à anticoagulação, permitem inferir a morte por erro médico. Quando o erro médico está implicado na morte do doente, não só a causa fisiológica como também o problema relacionado com os cuidados de saúde deveriam ser observáveis no registo do ICD, defendem os autores.

Esta análise mostra um alarmante aumento para o triplo das mortes devidas a erro médico reportadas em 1999 no conhecido estudo publicado pelo Institute of Medicine "To Err is Human". Richard Dutton, que foi responsável pelo Anesthesia Quality Institute pergunta em "Thinking about Medical Errors"¹⁶ se este aumento é razão para alarme. Responde que "não" pelas seguintes razões:

1. O aumento, provavelmente, refere-se ao volume de casos

reportados e não ao volume efectivo de novos casos de morte até porque tem havido alterações na definição de erro médico.

2. O progresso nos cuidados de saúde levou a vidas mais longas e a uma proporção crescente de idosos e doentes crónicos muitas vezes com indicação para procedimentos cada vez mais ousados e mais ablativos.

3. A Medicina é complexa e os erros acontecem, frequente e inevitavelmente.

4. O objectivo dos autores¹⁵ era chamar a atenção para a necessidade dum melhor codificação.

O erro peri-operatório envolve toda a equipa cirúrgica na peri-anestesia¹⁷ pelo que, factores como a insuficiência de informação, má comunicação entre profissionais, deficiente trabalho em equipa, inexperiência dos profissionais e fadiga podem assumir um papel preponderante. Mas mesmo no rescaldo do evento adverso, por erro ou sem erro, é recomendado que haja sempre algum tipo de explicação ao doente ou à família.

Em Fevereiro de 2010¹⁸ o Royal College of Anaesthetists publica um documento intitulado "*The Good Anaesthetist: Standards of Practice for Career Grade Anaesthetists*". Na secção "*Domain C: communication, partnership and teamwork*" sob o título "*Attribute 7: Communicate effectively*" diz:

"Effective provision of care in anaesthesia, pain medicine and intensive care requires anaesthetists to utilise a number of communication skills. Listening, questioning and providing instructions to colleagues are just some of the skills that are necessary within a functioning multidisciplinary setting. Non-verbal forms of communication are just as important as verbal ones. Patients are very much seen as partners and contributors in the provision of their own healthcare. Whether they can effectively contribute to this partnership is dependent on information provided by their doctor in ways that can be easily understood. Again, this is very much dependent on a doctor's communication skills. Mistakes, as in any other area of life, can occur in medical practice. When a mistake has been made, whether a complaint has followed or not, an informed and appropriate explanation must be given to the patient or a close family member."

Os eventos adversos ou os incidentes que ocorrem durante o processo cirúrgico ou peri-operatório sempre tiveram uma participação maior ou menor do procedimento anestésico. Porque, felizmente, são cada vez mais raros torna-se difícil, frequentemente, identificar as causas e o momento em que as circunstâncias favoráveis à ocorrência surgem. No entanto, já se sabe há muito tempo como fazer para minimizar a ocorrência de tais circunstâncias. E o processo de comunicação é uma ferramenta essencial e eficaz mas mesmo sendo pouco onerosa, é culturalmente difícil de instituir. A

OMS publicou em 2008 um conjunto de procedimentos para diminuir a ocorrência de eventos adversos e incidentes peri-operatórios.¹⁹ Neste documento, o processo de comunicação adquire expressão significativa em “time out”.

“Time-out” é historicamente um termo anglo-saxónico que denomina uma técnica de modificação comportamental criada, usada e testada por Arthur W. Staats, descrita no *Child Magazine* de 2006, “20 People who Changed Childhood”. Implica afastar temporariamente a pessoa dum ambiente onde se verificou um comportamento inaceitável. O objectivo é remover essa pessoa dum ambiente agradável e divertido levando à extinção do comportamento ofensivo. É uma técnica educativa e paternalista recomendada por pediatras e psicólogos de desenvolvimento como uma forma eficaz de disciplinar.

Para efeitos médicos o princípio mantém-se, apenas muda a metodologia. A equipa cirúrgica, antes de iniciar o procedimento, suspende toda a actividade não-crítica e assegura-se de que todos estão apresentados por nome e função, o local da intervenção no doente, a técnica cirúrgica que vai ser usada, os eventos adversos potenciais e sua prevenção, antibioterapia nos 60 minutos anteriores e se estão disponíveis os exames imagiológicos necessários.

Esta ferramenta de comunicação apesar de muito paternalista e não ser possível em muitas culturas não deixa de ser interessante por mostrar um caminho através da comunicação e obrigar a uma interacção e envolvimento entre todos os membros da equipa. Este momento é a última avaliação para que tudo decorra sem problemas de maior e o doente saia em segurança. Deve ocorrer imediatamente antes da indução da anestesia e o doente poderá participar e ser envolvido no processo de verificação.

Outro factor determinante para o sucesso do desempenho duma equipa, no bloco operatório ou noutra local é aquilo que é conhecido por “*team situation awareness*”(TSA). Endsley²⁰ define *situation awareness* como sendo “*the perception of the elements in the environment within a volume of time and space, the comprehension of their meaning and the projection of their status in the near future*”. Este processo implica 3 momentos: A percepção, a compreensão e a projecção. O nível mais baixo de TSA em Anestesiologia e Cuidados Intensivos corresponde à percepção. Este é o momento em que a comunicação é crítica na qualidade e na quantidade. O sucesso desta fase depende inteiramente da “legibilidade” dos sinais e da receptividade em que se encontra o anestesiológista. Os sinais podem ser verbais, não-verbais, do ventilador, do monitor de sinais vitais, da equipa envolvida com o campo cirúrgico, registos do doente, telefonemas que chegam, entretanto, e outros sinais que contribuem de diferentes formas para o sucesso da segunda fase: a compreensão e integração de toda essa informação. Finda esta, o anestesiológista estará em condições de

projectar ou prever, terceira fase ou momento, a importância ou o impacto que a pretendida situação vai ter no doente e assim actuar em consonância. Schulz²¹ numa revisão de 200 incidentes críticos demonstra que erros relacionados com falhas de TSA foram responsáveis por 81% das ocorrências. As falhas de percepção (38%) e de compreensão (31,5%) foram as mais representativas sendo que as falhas de projecção (12%) tiveram um papel *minor* (Fig. 1).²¹

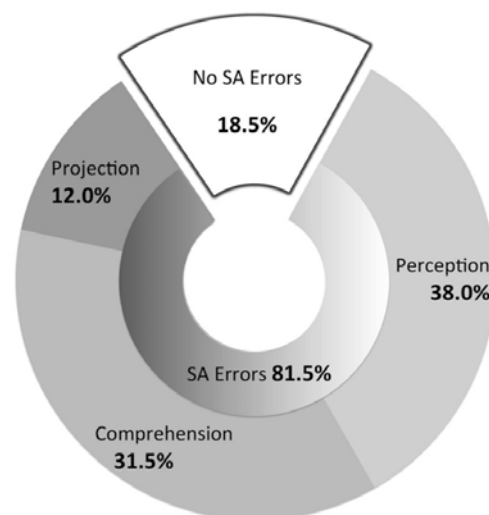


Figura 1. *Situation Awareness*: Distribuição de falhas em 200 incidentes críticos

Num estudo observacional muito interessante sobre incidentes e acidentes peri-operatórios, publicado em 2004 e destinado a implementar melhores práticas de comunicação no bloco operatório²² os autores defendem que o estudo do trabalho em equipa cada vez mais reconhece que o desempenho final depende dum conjunto e da interacção de vários factores como sejam liderança, competência técnica, coordenação, *situational awareness* e comunicação. Neste estudo observacional foram registadas 90 horas de trabalho de equipa para 48 procedimentos cirúrgicos que incluíram 94 profissionais tendo sido registados 421 eventos comunicacionais em que 129 foram classificados como errados. Os tipos de erro foram categorizados em “occasion” com 46%, correspondentes a erros de oportunidade, “content” com 36%, correspondentes a informação incompleta ou imprecisa, “purpose” com 24% que não permitiram resolver o problema, e “audience” com 21% em que houve elementos-chave do grupo que não receberam informação. Houve erros que caíram em mais do que uma categoria. Os autores chamam a atenção para cinco pontos essenciais que retiram das conclusões:

1. A comunicação ineficaz dentro da equipa cirúrgica é frequente e está na raiz do erro médico, mas pouco se sabe acerca da forma específica como actua a falha de comunicação.
2. Este estudo observacional consegue identificar quatro categorias de comunicação falhada: Erro de ocasião (momento

inoportuno), erro de conteúdo (insuficiente ou impreciso), erro de orientação (má identificação do problema) e erro de audiência (falta ou distração de elemento do grupo).

3. Cerca de 30% dos erros de comunicação surgem nas trocas de informação.

4. As falhas de comunicação mais frequentes envolveram trocas tardias de informação com perda de oportunidade e trocas de informação incompletas por falta de conteúdo relevante.

5. Um terço das falhas de comunicação teve efeitos imediatos sobre a equipa com ineficiência nas ações e ansiedade com tensão nas pessoas.

APRENDER A USAR A TÉCNICA DE COMUNICAR

De alguma forma, e talvez por força das circunstâncias, os anestesiológicos são exímios, ou pelo menos, bons comunicadores na maior parte das circunstâncias em que se encontram (Fig. 2).²³



Figura 2. O papel da comunicação na coordenação da equipa

Eles conseguem colher uma história clínica focada e dirigida, muitas vezes em situações graves e de tensão, eles executam procedimentos invasivos e delicados com doentes ansiosos e acordados falando e usando recursos para relaxar e dar conforto. Comunicam também com uma grande variedade de colegas, personalidades de formações distintas como administradores, manutenção de instalações e outros. São treinados para fazer palestras e apresentar estudos científicos. Acontece que esta capacidade não nasceu com o profissional. Ela foi sendo aprendida ao longo da sua actividade e em resposta às necessidades suscitadas por esta. A técnica de comunicar aprende-se. Não é inata. E há muito mais a ensinar do que o tradicional “dar as más notícias”. É profundamente errado pensar que tudo o que digo ou ouço é tal como pensei, interpreto ou percepciono. Não só

a linguagem falada, mas também a linguagem não-verbal deve ser objecto de atenção do profissional. Estudos referem que a linguagem não-verbal é a principal responsável pela reacção à mensagem. Birdwhistell²⁴ em 1995 considerava que “apenas 35% do significado social de qualquer interacção corresponde às palavras pronunciadas, pois o homem é um ser multissensorial que, de vez em quando, verbaliza”. Hoje há estudos que apontam para apenas 20% de participação da linguagem verbal. Ou seja, a reacção, decisão ou atitude do doente e da família, responde sobretudo à forma como comunico e muito menos ao que eu digo. Esta é uma das razões pelas quais o desagrado e o litígio são possibilidades tão frequentes em Medicina, sobretudo em situações próximas do *burnout* profissional pois a forma paternalista ou autoritária, vaga ou desinteressada, tantas vezes sem sinais de empatia, como nos expressamos é o que mais impacto vai ter no interlocutor. Mais do que o conteúdo que tentamos transmitir. É fundamental criar o ambiente, escolher o momento, não ceder à facilidade de falar para “arrumar” o assunto, controlar as expressões não-verbais, mostrar contenção nas palavras e nos conceitos, escolher e explicar os termos técnicos. Não esquecer que o tema da conversa é o doente e a família e não o médico ou a técnica que foi usada. Falar para transmitir efectivamente uma mensagem e não para acrescentar mais uma “pedra” e 30 cm ao seu já elevado “pedestal”. E ouvir. Ouvir bem antes de falar, na disposição de mudar o discurso no conteúdo e na forma, se tal for necessário. Perceber se as preocupações do doente e da família estão completas ou se há que introduzir algum tema adicional e indispensável.

Existem alguns aspectos que são estruturantes na comunicação do anestesiológico.²⁵ Estes incluem escuta e observação reflexivas, aceitação de diferentes realidades, utilização e sugestão. A escuta e observação reflexivas é talvez o exercício mais difícil para o médico que está habituado a dizer ao doente o que fazer sem se deter muito sobre o que verdadeiramente preocupa o doente. Assim, no fim da entrevista o anestesiológico coloca mentalmente 4 questões a si próprio: Primeira, ouvi bem o que foi dito? Segunda, entendi o que o doente ou a família disseram? Terceira, será que o doente ou a família sabem que foram ouvidos? Quarta, será que sabem, ou têm a certeza, que foram compreendidos? Por vezes o anestesiológico vê-se confrontado com paradoxos aparentes. Por exemplo, é difícil aceitar que um doente com *piercings* nos mamilos e na língua tenha medo de agulhas. Há que respeitar, no entanto, uma declaração inesperada como esta. O medo de se infectar durante a cirurgia ou de não acordar da anestesia para quem usa drogas pesadas e se injecta em condições de higiene duvidosa pode criar uma situação pouco confortável para o anestesiológico e para o doente. Por vezes somos confrontados com doentes que exigem uma espécie de anestesia *à la carte*.... Querem propofol e fentanil

e não percebem porque têm que ser curarizados para a intubação traqueal. Ou querem ir para a unidade de cuidados intensivos a seguir a uma cirurgia sem risco significativo e sem patologia associada. Com as “meias e más-informações” disponíveis na Internet cada vez somos mais confrontados com perguntas e requisitos inesperados. Para que se aceitem estas realidades há que treinar e desenvolver a flexibilidade cognitiva por parte do anestesiológista.

O conceito de utilização, transformação em útil, é talvez aquele que por si só é o mais importante a facilitar a comunicação anestesiológica. Consiste em refazer o pensamento dum doente sobre um aspecto que o preocupa e o perturba e transformá-lo num pensamento útil ao processo. A utilização envolve mais que palavras. Usa analogias e metáforas ou mesmo um aspecto da vida do doente que facilita a compreensão do problema e leva a uma solução. Isto funciona bem com crianças que dialogam e argumentam. Por exemplo, a criança não quer a máscara porque tem cheiro. Diz-se à criança que realmente tem um cheiro mau, conquistando a sua atenção, mas em vez de inspirar diz-se para soprar o cheiro com força para longe. Quando a criança se queixa que a máscara não a deixa respirar, podemos sugerir-lhe que a máscara é para brincar aos astronautas e que pode falar à vontade para as “naves” dos outros meninos dizendo o seu nome e o da escola onde anda ou o nome do herói favorito.

Noutra situação o doente fica assustado com o número de pessoas na sala de operações. Pode-se apresentar cada uma e a função importante que tem no seu tratamento.

O princípio da sugestão pode concretizar-se por comunicação verbal ou não-verbal que leve a respostas subliminares, não-deliberadas, no humor, percepção ou comportamento.

Uma sugestão directa pode ser: *“Não, não vai ter dores como pensa e o pós-operatório vai ser rápido. A cicatrização nestas circunstâncias costuma ser fácil e completa”*.

Uma sugestão indirecta na indução da anestesia consiste em atribuir a previsão a factos que o doente não pode contestar, uma evocação: *“Devo dizer que nunca vi um doente vomitar ao acordar desta anestesia. Aliás, todos começam a comer no dia seguinte”* se o medo expresso do doente era vomitar.

Uma sugestão negativa a evitar é, por exemplo, dizer à mãe, no momento da indução anestésica numa criança: *“Quer dar um beijo de despedida ao seu filho?”*

Há um conjunto de assunções que é preciso aceitar para que a aprendizagem da comunicação resulte.²⁶ A primeira diz que a comunicação é uma competência básica do anestesiológista. Chegados aqui, se não se concorda, não vale a pena continuar. A segunda, que a comunicação médica é uma competência que resulta dum conjunto de competências aprendidas e não é um traço de personalidade. Não quer dizer com isto que todos aprendam da mesma forma e que a comunicação resulte eficaz do mesmo modo. Quer dizer que não nos podemos

escusar a aprender. A terceira diz que o treino e a experiência apenas, por si, não chega. Na verdade, se a comunicação é um fenómeno partilhado por dois ou mais indivíduos a ausência de *feedback* de quem recebe ou emite ou observa permite que se estabeleçam vícios que acabam por afectar o resultado. Assim, quer a aprendizagem teórica quer o *coaching* devem manter-se ao longo da vida profissional. Em quarto lugar, o inverso também é verdade: a aprendizagem teórica não chega. Posso compreender e memorizar, mas se não treinar, tal como no desporto, não consigo evoluir. Em quinto lugar é preciso aceitar que aprender e ensinar a comunicar não são a mesma coisa. Não estamos a começar a aprender pois já trazíamos noções e soluções. Já comunicamos. O que falta ou o que está mal tem de ser avaliado e corrigido. Exige uma formação especial. Finalmente, o tempo. Saber comunicar não significa que as consultas ou a observação do doente vão demorar menos tempo. O nível de competência em comunicação não se traduz unicamente em poupança de tempo, mas também em precisão, resultados clínicos, satisfação dos doentes e familiares, melhor funcionamento da equipa e, muitas vezes, menos despesa para a instituição e para os doentes.

Finalmente, quando se aprende ou se ensina comunicação médica convém distinguir três categorias de competências:

1. Competência nos conteúdos, que tem a ver com o que se sabe de técnica e ciência médicas;
2. Competência no processo, que se refere à forma como se ouve, como se pergunta, como estabelece relação com o interlocutor, como se estrutura uma explicação;
3. Competência na percepção, relativo à forma como cada um lida com as percepções e como estas afectam a relação com o interlocutor ou o desempenho e a acção decorrentes da mensagem.

SMART ANAESTHESIA (SA)

Assim designada a actividade anestesiológica assistida por dispositivos inteligentes, ou pelo menos, tecnologicamente muito evoluídos como *tablets* ou telemóveis que correm aplicações úteis na comunicação ou na decisão em anestesia. O impacto na utilização destes recursos já é significativo nos dias de hoje,²⁷⁻³⁰ mas o desenvolvimento uniformemente acelerado a que se tem assistido, quer na investigação quer na comercialização, leia-se democratização, desta *hi-tech* com desempenhos extraordinários e que ficamos a dever, em grande parte, a videojogos e à comunicação de entretenimento através das redes sociais, criou janelas amplas de oportunidade para as chamadas *apps* mas de cariz profissional. Para as conhecer é muito fácil. Basta aceder às plataformas habituais e disponíveis em qualquer terminal portátil ou mesmo aos *sites* das sociedades científicas. Uma das áreas onde as tecnologias da informação mais prometem é na compilação, integração e processamento de informação no contexto da *situation awareness*³¹ pela rapidez com que

centralizam e tratam os sinais informativos e os processam, podendo fornecê-los ao anestesiológista numa forma bastante mais legível, minimizando a margem de erro, pelo menos na componente de Percepção. Embora não haja propriamente uma entidade médica que certifique as *apps* e os *softwares* que vão surgindo, garantindo a sua fiabilidade, a verdade é que estes estão a ser usados e os resultados sugeridos assistem efectivamente o anestesiológista que as usa.³² Seguramente assistiremos num futuro próximo ao desenvolvimento de ferramentas de comunicação baseadas em inteligência artificial que virão facilitar a actividade clínica.

CONCLUSÃO

A comunicação é, portanto, parte integral de todo e qualquer aspecto da actividade do anestesiológista. Não importa se o anestesiológista está na consulta pré-anestésica, na sala de emergência ou na unidade de cuidados intensivos ou no bloco operatório. Embora o anestesiológista sempre tenha demonstrado ser, ou desenvolver-se como, um comunicador competente isso nunca ficou explícito nos programas de formação em Anestesiologia.³³ É necessário estabelecer e testar o ensino da comunicação no internato de Anestesiologia que permita não só estruturar a relação do anestesiológista com o doente e a família, mas melhorar a eficiência do seu trabalho em equipa, diminuir os conflitos e apoiar o seu desenvolvimento científico e pedagógico enquanto investigador ou tutor de outros internos.³⁴ A comunicação é uma competência básica para o anestesiológista. A comunicação integral ou compreensiva na prática clínica não só merece como deve ser um componente obrigatório, porque essencial e transversal, nos programas de formação dos futuros anestesiológos. A sua aceitação e utilização virá ratificar de forma inequívoca a orientação da Anestesiologia para o doente.

Parafraseando Suzane Kurtz²⁶: *“Over the years people have said to me too often: “Yes but if you had to decide between a doctor with effective communication skills and one with medical competence, which would you choose?” Given all that we know, my resolute response has become: “We shouldn’t have to choose anymore.”*

Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

Fontes de Financiamento: Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Ethical Disclosures

Conflicts of Interest: The authors report no conflict of interest.

Funding Sources: No subsidies or grants contributed to this work.

Submissão: 28 de agosto, 2018 | Aceitação: 28 de agosto, 2018
Received: 28th of August, 2018 | Accepted: 28th of August, 2018

REFERÊNCIAS

1. Breggin P. The Heart of Being Helpful: Empathy and the Creation of a Healing

- Presence. New York: Springer Publishing Company; 1997.
2. Biology 1520. Georgia Tech Biological Sciences.[consultado em Jan/2018] Disponível em: <http://bio1520.biology.gatech.edu/nutrition-transport-and-homeostasis/animal-circulatory-systems/>
 3. Oliver MF, Matthews BE, Rogers ME. Circulatory system: Anatomy. [consultado em Jan/2018] Disponível em: <https://www.britannica.com/science/circulatory-system>
 4. Jonas H. O Princípio Responsabilidade - Ensaio de Uma Ética Para a Civilização Tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto; 2006.
 5. Informe Belmont. Principios y Guías éticas para la protección de los sujetos humanos de investigación USA, 1979. [consultado em Jan/2018] Disponível em: <https://www.bioeticaweb.com/el-informe-belmont-principios-y-guías-acticas-para-la-protección-de-los-sujetos-humanos-de-investigación-18-abril-1979/>
 6. Dyrda L. Five strategies to improve surgeon OR communication with anesthesiologists. [consultado em Jan/2018] Disponível em: <https://www.beckersasc.com/anesthesia/5-strategies-to-improve-surgeon-or-communication-with-anesthesiologists.html?tmpl=component&print=1>
 7. Kopp VJ, Shafer A. Anesthesiologists and perioperative communication. *Anesthesiology*. 2000;93:548-55.
 8. Hool A, Smith AF. Communication between anaesthesiologists and patients: how are we doing it now and how can we improve? *Curr Opin Anaesthesiol*. 2009;22:431-5.
 9. Harms C, Young JR, Amsler F, Zettler C, Scheidegger D, Kindler CH. Improving anaesthetists' communication skills. *Anaesthesia*. 2003; 58:1-7.
 10. Communicating with Patients: Advice for Medical Practitioners. Canberra: Australian Government; 2004. (Documento histórico suspenso em 2015)
 11. Egbert LD, Battit GE, Welch CE, Bartlett MK. Reduction of postoperative pain by encouragement and instruction of patients. *N Engl J Med*. 1964;270:825-7.
 12. Moorhead R. Communication skills training for general practice. *Aust Fam Physician*. 1992;21:457-60.
 13. Gauntlett R, Laws D. Communication skills in critical care. *Contin Edu Anaesth Crit Care*. 2008; 8: 121.
 14. Smith AF, Mishra K. Interaction between anaesthetists, their patients, and the anaesthesia team. *Br J Anaesth*. 2010; 105: 60-8. doi:10.1093/bja/aeq132
 15. Makary MA, Daniel M. Medical error—the third leading cause of death in the US. *BMJ*. 2016;353:i2139. doi: 10.1136/bmj.i2139.
 16. Dutton R. Thinking about medical errors. *The Communique*, Summer 2016. [consultado em Jan/2018] Disponível em: http://www.anesthesiallc.com/images/communique_files/summer2016_09_15_2016_12-54-30/Communique_Summer16.pdf
 17. American Association of Nurse Anesthetists. Patient-Centered Perioperative Communication. Practice Considerations. [consultado em Jan/2018] Disponível em: [https://www.aana.com/docs/default-source/practice-aana-com-web-documents-\(all\)/patient-centered-perioperative-communication.pdf](https://www.aana.com/docs/default-source/practice-aana-com-web-documents-(all)/patient-centered-perioperative-communication.pdf)
 18. The Joint Committee on Good Practice. The Good Anaesthetist Standards of Practice for Career Grade Anaesthetists. London: Royal College of Anaesthetists; 2010.
 19. The WHO Surgical Safety Checklist. [consultado em Jan/2018] Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools_resources/SSSL_Checklist_finalJun08.pdf
 20. Endsley MR. Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Hum Factors*. 1995; 37: 32-64.
 21. Schulz CM, Krauthem V, Hackermann A, Kreuzer M, Kochs EF, Wagner KJ. Situation awareness errors in anaesthesia and critical care in 200 cases of a critical incident reporting system. *BMC Anesthesiol*. 2016;16:4. doi: 10.1186/s12871-016-0172-7.
 22. Lingard L, Espin S, Whyte S, Regehr G, Baker GR, Reznick R, et al. Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual Saf Health Care*. 2004;13:330-4. doi: 10.1136/qshc.2003.008425
 23. Lynn J. Healthcare Communication Cartoon – Fun Friday. *EMR & HIPAA*. Publicado em 7 de Julho 2017. Consultado em 28 Agosto de 2018. <https://www.emrandhipaa.com/emr-and-hipaa/2017/07/07/healthcare-communication-cartoon-fun-friday/>
 24. Birdwhistell RL. Kinesics and context: essays on body motion communication. 4th ed. Philadelphia: University of Pennsylvania Press; 1985.
 25. Cyna AM, Andrew MI, Tan SG. Communication skills for the anaesthetist. *Anaesthesia*. 2009;64:658-65. doi: 10.1111/j.1365-2044.2009.05887.x.
 26. Kurtz SM. Doctor-patient communication: principles and practices. *Can J Neurol Sci*. 2002; 29: S23-S29
 27. Mosa AS, Yoo I, Sheets L. A systematic review of healthcare applications for smartphones. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2012;12:67. doi: 10.1186/1472-6947-12-67.
 28. Green MS, Mathew JJ, Venkatesh AG, Green P, Tariq R. Utilization of smartphone applications by anesthesia providers. *Anesthesiol Res Pract*. 2018;2018:8694357. doi: 10.1155/2018/8694357
 29. Compère V, Grogno A, Moriceau J, Dureuil B. Mobile phone text messaging reminder decreases the rate of nonattendance at a preoperative anaesthesia clinic. *Eur J Anaesthesiol*. 2017;34:566-7. doi: 10.1097/EJA.0000000000000607

30. Roy RC. Smart anesthesia—another way of communication during emergence from anesthesia using a smartphone. *Anesth Analg.* 2016;123:518. doi: 10.1213/ANE.0000000000001400.
31. Parush A, Kramer C, Foster-Hunt T, Momtahan K, Hunter A, Sohmer B. Communication and team awareness in the OR: Implications for augmentative information display. *J Biomed Inform.* 2011;44:477-85. doi: 10.1016/j.jbi.2010.04.002.
32. Shinde P, Sudhir G. Smart phone as a communication aid: 17AP4-5. *Eur J Anaesthesiol.* 2013; 30:243.
33. Fletcher GC, McGeorge P, Flin RH, Glavin RJ, Maran NJ. The role of non-technical skills in anaesthesia: a review of current literature. *Br J Anaesth.* 2002;88:418-29.
34. Hemanth Kumar VR, Jahagirdar SM, Ravishankar M, Athiraman UK, Maclean J, Parthasarathy S. Perioperative communication practices of anesthesiologists: A need to introspect and change. *Anesth Essays Res.* 2016; 10: 223-. doi: 10.4103/0259-1162.167848.

Avaliação Crítica de um Ensaio Clínico Aleatorizado (Parte I): Da Selecção dos Participantes à Atribuição Aleatória da Intervenção

Critical Evaluation of a Randomized Clinical Trial (Part I): From the Selection of Participants to the Random Assignment of the Intervention

Bernardo Sousa-Pinto^{1,2}, Luís Filipe Azevedo^{1*,2,3}

Autores

¹ MEDCIDS – Departamento de Medicina da Comunidade, Informação e Decisão em Saúde, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

² CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde, Porto, Portugal.

³ Centro Nacional de Observação em Dor, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal.

Palavras-chave

Investigação Biomédica; Medicina Baseada em Evidências; Tomada de Decisões

Keywords

Biomedical Research; Decision Making; Evidence-Based Medicine

INTRODUÇÃO

Esta constitui a segunda publicação de uma série da Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia dedicada à discussão de aspectos metodológicos e operacionais da investigação clínica. Tendo sido já abordado o conceito de tomada de decisão baseada na evidência,¹ este artigo tem por objectivo iniciar uma discussão relativa à avaliação crítica de uma tipologia de estudos fundamental a esse processo de decisão - os ensaios clínicos aleatorizados (ECA). Neste primeiro artigo, abordaremos os conceitos fundamentais que definem um ECA, bem como os processos de selecção dos participantes e atribuição aleatória da intervenção. Numa publicação subsequente, serão discutidas questões relacionadas com o seguimento dos participantes e a análise de resultados.

Em termos muito gerais, o conceito subjacente aos ECA é simples - existem dois ou mais grupos de participantes, cada um recebendo uma intervenção distinta atribuída pela equipa de investigação; verifica-se a particularidade, contudo, de essa atribuição ser definida por um processo aleatório, de tal modo que cada participante tenha uma probabilidade igual e independente de receber qualquer uma das intervenções em estudo.² Na verdade, são estes os

dois principais aspectos - existência de controlo directo das intervenções em estudo e atribuição aleatória das mesmas pelos participantes - que caracterizam os ECA (e que definem a sua tipologia experimental), diferenciando-os dos estudos observacionais. A importância dos dois aspectos elencados prende-se com o facto de estes serem cruciais para minorar o risco de um grande conjunto de vieses, de tal modo que em termos genéricos os ECA são considerados uma melhor fonte de evidência que outros tipos de estudos, constituindo o paradigma na resposta a questões de causalidade em investigação clínica.² Não obstante, tal não isenta os ECA de erros nem constitui um garante automático da sua qualidade. Pelo contrário, dada a importância dos ECA na tomada de decisão clínica, um escrutínio cauteloso e crítico da qualidade metodológica dos mesmos revela-se fundamental.

Existem várias ferramentas para auxiliar à avaliação metodológica dos ECA - por exemplo, a *Cochrane Risk of Bias Tool* procura avaliar o risco de vieses de selecção e informação dos ECA (através de sete domínios distintos), sendo frequentemente usada aquando da execução de estudos de revisão sistemática.³ Numa perspectiva mais completa, a *checklist* das *guidelines* CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*) engloba 25 itens que deverão não só ser tidos em conta aquando da redacção de uma publicação relativa a um ECA, como também constituir a base de uma análise crítica destes estudos.⁴ Por esse motivo, ao longo deste artigo, procederemos a uma discussão da avaliação crítica dos ECA tendo por base os diferentes itens da secção de Métodos das *guidelines* CONSORT. Como motivação, a abordagem

*Autor Correspondente:

Luís Filipe Azevedo

Morada: MEDCIDS – Departamento de Medicina da Comunidade, Informação e Decisão em Saúde, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Rua Dr. Plácido da Costa, 4200-450, Porto, Portugal.

E-mail: lazevedo@med.up.pt

conceptual será acompanhada pela análise de um ECA da área da Anestesiologia (Weinberg L *et al* *A randomised controlled trial of peri-operative lidocaine infusions for open radical prostatectomy*. *Anaesthesia*. 2016;71:405-410) - neste estudo, os autores procuram avaliar o efeito (entre outros, no tempo de internamento e consumo de analgésicos) da administração peri-operatória de lidocaína 2% em homens submetidos a prostatectomia retro-púbica.⁵

SELECÇÃO DOS PARTICIPANTES: APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Para avaliação crítica de um ECA, revela-se fundamental atentar nas características dos participantes e modo como foram seleccionados. Destes aspectos, dependerá a capacidade de generalização dos resultados do ECA (validade externa), assim como a sua aplicabilidade na prática clínica.

Nesse sentido, importa ter uma visão crítica dos critérios de inclusão e de exclusão adoptados pelos investigadores. Os critérios de inclusão são estabelecidos com o objectivo de definir a população-alvo e a população acessível - os critérios de inclusão clínicos e demográficos definem a população-alvo (universo para o qual se deseja generalizar os resultados do estudo), enquanto os critérios de inclusão geográficos, temporais e administrativos definem a população acessível do estudo (porção da população-alvo acessível aos investigadores, e da qual poderá ser seleccionada a amostra em estudo).⁶ A importância de avaliar criticamente a população-alvo poderá ser relativamente evidente - os resultados de um ECA dificilmente são generalizáveis para pacientes clinicamente e demograficamente muito diferentes dos participantes do estudo. Não obstante, atentar na população acessível revela-se também bastante importante - por exemplo, os resultados de um ECA conduzido em hospitais altamente diferenciados podem não ser aplicáveis a contextos menos complexos (e.g., dadas diferenças nos meios de diagnóstico, da gravidade clínica dos participantes...).

Por sua vez, os critérios de exclusão não consistem simplesmente no oposto dos critérios de inclusão. Os critérios de exclusão são aplicados com o objectivo de aumentar a viabilidade do estudo, excluindo participantes que cumprem os critérios de inclusão mas cuja participação no estudo poderá não se revelar adequada. Em termos genéricos, a instituição de critérios de exclusão é aceitável por motivos éticos (e.g., grávidas/crianças ou quando existe contra-indicação a alguma das intervenções em estudo), quando existe baixa probabilidade de o tratamento experimental se revelar eficaz ou de o participante aderir ou completar a intervenção, ou quando se verificam outros problemas práticos que dificultem a obtenção de informação de qualidade (e.g., alcoolismo ou demência).⁶ De qualquer forma, os critérios de exclusão devem ser aplicados da forma mais

parcimoniosa possível para evitar comprometer a validade do estudo; ou seja, a aplicação de demasiados critérios de exclusão poderá levar a que os participantes de um dado ECA se tornem demasiado diferentes da maioria dos pacientes encontrados na prática clínica, dificultando a generalização dos resultados do estudo.

No estudo de Weinberg *et al.*,⁵ os critérios de inclusão que definem a população-alvo incluem a indicação para prostatectomia radical retro-púbica, idade >18 anos, e ASA <4. Verificam-se critérios de inclusão adicionais para a definição da população acessível, nomeadamente o atendimento nos hospitais Austin e Box Hill, no estado de Victoria, Austrália (não estão indicados, contudo, os critérios temporais aplicados). Os critérios de exclusão encontram-se listados no segundo parágrafo dos Métodos.

ATRIBUIÇÃO ALEATÓRIA DA INTERVENÇÃO: RECRUTAMENTO E ALOCAÇÃO DOS PARTICIPANTES PELOS DIFERENTES GRUPOS

Um dos principais problemas dos estudos observacionais prende-se com o facto de os grupos em comparação poderem ser substancialmente diferentes não só relativamente à variável em comparação, mas também face a um conjunto de outras variáveis que com esta podem estar associadas. Utilizando um exemplo clássico, ao comparar indivíduos que consomem *versus* os que não consomem café quanto ao risco de cancro do pulmão, pode verificar-se uma associação entre consumo de café e desenvolvimento de cancro resultante da maior percentagem de fumadores no grupo que consome café. Por oposição, nos ECA, o risco de este fenómeno (confundimento) se verificar é minorado pelo facto de se aplicar a atribuição aleatória da intervenção pelos participantes. O facto de ser “a sorte” a ditar o grupo ao qual cada participante será alocado tem por objectivo tornar os diferentes grupos comparáveis - embora não rigorosamente iguais! - no que diz respeito a todas as variáveis excepto a intervenção recebida. Isto diminui o efeito de variáveis de confusão que, por estarem simultaneamente associadas à causa e efeito analisados, perturbam a capacidade de avaliar validamente a relação pretendida. A aleatorização num ECA, ao contrário do que acontece nos estudos observacionais, garante-nos formalmente a possibilidade de interpretar o efeito observado da intervenção como sendo um efeito causal e não uma mera associação entre a intervenção e o resultado clínico avaliado.

A existência de uma atribuição aleatória da intervenção (por vezes chamada de “randomização” ou “aleatorização”) constitui uma condição *sine qua non* para um dado estudo ser considerado um ECA. Este conceito implica que cada participante deverá ter uma probabilidade igual

e independente da dos restantes participantes de receber qualquer uma das intervenções em estudo.² Estudos nos quais ocorra controlo directo da intervenção sem que se verifique atribuição aleatória da mesma não são considerados ECA, mas antes estudos quasi-experimentais. Nesta categoria, encontram-se incluídos os estudos em que a atribuição da intervenção tem por base uma dada característica dos participantes, tal como o facto de o dia de aniversário ou o número do processo ser par ou ímpar (métodos pseudo-aleatórios).⁷

A aleatorização simples consiste no modo mais elementar de proceder a atribuição aleatória da intervenção. Contudo, ocasionalmente, é necessário recorrer a outros métodos - por exemplo, se for objectivo comparar os resultados do estudo de acordo com uma determinada característica dos participantes, será pertinente proceder a uma aleatorização estratificada (e.g., caso se deseje comparar os resultados do ECA entre homens e mulheres, deverá aplicar-se uma aleatorização estratificada, executando-se um processo de atribuição aleatória da intervenção apenas para os homens, e um outro processo em separado apenas para as mulheres).⁸ Por outro lado, quando o número de participantes é reduzido, poderá ser necessário proceder a uma aleatorização por blocos permutados - a atribuição aleatória da intervenção vai sendo feita ao longo de blocos de participantes (cada um com um pequeno número de indivíduos), assegurando que em cada bloco um número igual de participantes é alocado a cada uma das intervenções em estudo (mas com sequências aleatórias diferentes nos vários blocos) - tal possibilita diminuir eventuais desequilíbrios no número final de participantes em cada grupo.⁸

Na apreciação da atribuição aleatória da intervenção, importa atentar no seu modo de execução, o qual deverá estar descrito no ECA. De modo a procurar garantir que a aleatorização não é desrespeitada (o que redundaria em vieses de selecção), é fundamental que a sequência de alocação seja gerada de modo independente, permanecendo oculta da equipa da investigação e dos participantes durante todo o período de alocação. Ou seja, a alocação das intervenções deverá ser executada de tal forma que não seja possível prever ou manipular a intervenção a atribuir a cada um dos participantes recrutados. Esta ocultação da sequência de alocação ("*allocation concealment*") é frequentemente garantida informaticamente com recurso ao uso de entidades independentes e externas à equipa envolvida no recrutamento dos participantes.^{7,8} Alternativamente, utilizam-se embalagens ou envelopes selados opacos e sequencialmente numerados. De qualquer forma, não basta reportar se ocorreu ocultação da sequência de alocação, sendo fundamental referir os métodos utilizados e as entidades responsáveis por este processo.

Embora seja objectivo da atribuição aleatória da intervenção

tornar os grupos comparáveis, é possível que "por acção do acaso" os grupos formados acabem por diferir significativamente na distribuição de algumas variáveis (incluindo algumas que possam influenciar de forma decisiva os resultados do estudo). O facto de tal se verificar não significa que a atribuição aleatória da intervenção foi mal feita, mas poderá implicar que sejam feitos ajustamentos estatísticos em virtude dessas diferenças encontradas. Para avaliar se a atribuição aleatória da intervenção resultou na constituição de grupos comparáveis, deverá atentar-se na distribuição e comparação dos grupos relativamente a um conjunto de variáveis basais (tipicamente expressa numa tabela - a Tabela 1).

No estudo de Weinberg *et al*⁵ é possível depreender - pela leitura do terceiro parágrafo dos métodos - que ocorreu uma aleatorização simples. A sequência de alocação foi gerada informaticamente por um estatístico independente, permanecendo oculta da equipa de investigação até à fase de análise dos dados. A ocultação da sequência de alocação foi garantida através de envelopes opacos sequencialmente numerados, previamente preparados por farmacêuticos. De acordo com a Tabela 1, relativamente às principais variáveis, o processo de atribuição aleatória da intervenção gerou dois grupos comparáveis (o cálculo dos intervalos de confiança permite constatar que não se verificam diferenças significativas na distribuição das variáveis listadas).

CONSIDERAÇÕES SOBRE A DEFINIÇÃO DA INTERVENÇÃO E COMPARADOR

Num ECA, as intervenções deverão ser descritas com detalhe tal que possibilitem a sua replicação. Nesse sentido, os diferentes aspectos subjacentes às diferentes intervenções devem ser analisados no que respeita à sua adequação.

Adicionalmente, importa compreender a adequação do comparador escolhido.⁹ De facto, como forma de procurar controlar o efeito placebo e para possibilitar a ocultação (*vide infra*), o grupo de controlo não se limita a não receber a intervenção a ser testada; ao invés, os participantes do grupo de controlo recebem um determinado comparador. Quando estão a ser testadas intervenções farmacológicas, é frequente pensar no comparador unicamente como sinónimo de placebo - todavia, tal concepção nem sempre se revela correcta. Na existência de uma alternativa terapêutica *standard*, a intervenção em estudo não deve ser unicamente comparada com placebo, não só porque frequentemente não se revelaria ético privar os participantes da terapia existente, mas também porque é clinicamente mais relevante saber como é que a terapia experimental se comporta face à alternativa *standard* ou outro comparador activo do que *versus* placebo.⁹

No estudo de Weinberg *et al*,⁵ verifica-se uma descrição detalhada da intervenção nos terceiro e quinto parágrafos

da secção dos Métodos. De facto, os autores não se limitam simplesmente a referir que a intervenção em teste consistiu em lidocaína 2%, mas descrevem todos os procedimentos subjacentes à sua administração. A intervenção foi unicamente comparada com placebo - uma solução salina -, algo que neste caso se revela justificável e eticamente aceitável face à questão de investigação em causa (rotineiramente não é aplicada uma substância alternativa à lidocaína).

CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Ao longo desta publicação iniciamos uma discussão relativa à avaliação crítica dos ECAs, com enfoque em dois aspectos fundamentais - a selecção dos participantes e a atribuição aleatória da intervenção (este último processo é de tal maneira importante que constitui um critério do qual depende a própria definição deste tipo de estudos). Não obstante, não é suficiente ter em conta estes dois processos no decurso de uma avaliação crítica de um ECA. De facto, é crucial também atentar em outros aspectos directamente relacionados com a possibilidade de ocorrência de vieses ou incorrectas interpretações dos resultados - estes aspectos dizem fundamentalmente respeito ao seguimento dos participantes e análise dos resultados, sendo alvo de discussão numa publicação subsequente desta série.

Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

Fontes de Financiamento: Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Ethical Disclosures

Conflicts of Interest: The authors report no conflict of interest.

Funding Sources: No subsidies or grants contributed to this work.

Submissão: 30 de agosto, 2018 | Aceitação: 02 de setembro, 2018
Received: 30th of August, 2018 | Accepted: 2nd of September, 2018

REFERÊNCIAS

1. Azevedo LF. A investigação clínica e a decisão baseada na evidência. *Rev Soc Port Anesthesiol.* 2018;27:18-20.
2. Akobeng AK. Understanding randomised controlled trials. *Arch Dis Child.* 2005;90:837-40.
3. Higgins JP, Altman DG, Gotzsche PC, Juni P, Moher D, Oxman AD, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ.* 2011;343:d5928. doi: 10.1136/bmj.d5928.
4. Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. *Ann Intern Med.* 2010;152:726-32. doi: 10.7326/0003-4819-152-11-201006010-00232.
5. Weinberg L, Rachbuch C, Ting S, Howard W, Yeomans M, Gordon I, et al. A randomised controlled trial of peri-operative lidocaine infusions for open radical prostatectomy. *Anaesthesia.* 2016;71:405-10. doi: 10.1111/anae.13368.
6. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Designing Clinical Research.* 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2013.
7. Bondemark L, Ruf S. Randomized controlled trial: the gold standard or an unobtainable fallacy? *Eur J Orthod.* 2015;37:457-61. doi: 10.1093/ejo/cjv046.
8. Kim J, Shin W. How to do random allocation (randomization). *Clin Orthop Surg.* 2014;6:103-9. doi: 10.4055/cios.2014.6.1.103.
9. Mann H, Djulbegovic B. Choosing a control intervention for a randomized clinical trial. *BMC Med Res Methodol.* 2003; 3:7. doi: 10.1186/1471-2288-3-7

ESA Trainees Committee: Comissão de Internos da European Society of Anaesthesiology

ESA Trainees Committee: European Society of Anaesthesiology Internship Commission

Gustavo Norte^{1*4}, Bernardo Matias^{2,5}, Diogo Sobreira Fernandes^{3,6}

Autores

¹Interno de Formação Específica em Anestesiologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal.

²Interno de Formação Específica em Anestesiologia, Centro Hospitalar de Setúbal, Setúbal, Portugal.

³Interno de Formação Específica em Anestesiologia, Centro Hospitalar do Porto, Porto, Portugal.

⁴ESA Trainees Committee, Trainee Council Representative.

⁵ESA Trainees Committee, Chair.

⁶ESA Trainees Committee, Past chair.

Palavras-chave

Anestesiologia/educação; Internato e Residência

Keywords

Anesthesiology/education; Internship and Residency

INTRODUÇÃO

A European Society of Anaesthesiology *Trainees Committee* (ESATC) foi fundada no início do ano 2016 no seio da European Society of Anaesthesiology (ESA),¹ com o objetivo de estabelecer uma comunicação eficaz entre todos os internos europeus de Anestesiologia (número estimado de 30 000), através da *ESA Trainee Network* (ESATN) de forma a adaptar os recursos da ESA às suas expectativas e necessidades.

Uma estratégia de comunicação em 3 níveis foi estabelecida para cumprir este objetivo²:

1. Entre os internos europeus de Anestesiologia e a ESATC através das redes sociais (*Facebook, LinkedIn e Twitter*), de modo a estimular a comunicação direta com a ESATC e a divulgar informação relevante para todos os internos europeus de Anestesiologia;
2. Entre as secções/sociedades europeias de internos de Anestesiologia e a ESATC, através dos *National Trainee Representatives* (NTR), para assim conhecer as necessidades e questões dos internos de cada país membro da ESA, de uma forma representativa, e transmitir a informação de volta a cada respetivo país.
3. Entre a liderança da ESA (*Board, Council e ESA Committees*) e a ESATC, para que todas as preocupações e expectativas dos internos sejam consideradas na estratégia e

projetos da ESA.

Numa primeira fase deste projeto foi necessário estabelecer contacto com os internos dos diferentes países europeus para obter informação sobre a existência (ou não) e organização das suas secções/sociedades nacionais de internos da especialidade. Simultaneamente, os membros das Sociedades Nacionais de Anestesiologia na *National Anaesthesiologists Societies Committee* (NASC) nomearam um Representante Nacional dos Internos (NTR) para colaborar com a ESATC. Os NTR são de extrema importância pois funcionam como intermediários entre a ESATC e os internos do seu país. Esta rede de comunicação conta com NTR de todos os países representados na ESA (no total de 38) (Fig. 1).

No caso de Portugal a secção nacional é a *Portuguese Trainee*

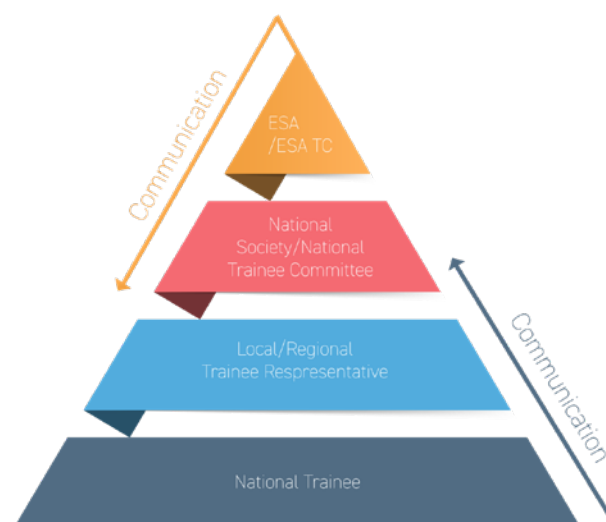


Figura 1. Structure of the National Trainee Network

*Autor Correspondente:

Gustavo Norte

Morada: Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Praceta Prof. Mota Pinto, 3000-075 Coimbra, Portugal.

E-mail: gustavo.norte@gmail.com

Network (<https://www.facebook.com/PTNSPA/>).

Além dos países europeus, a ESATC tem também contactado com organizações de internos de Anestesiologia internacionais, como a European Society of Regional Anesthesia (ESRA) e a American Society of Anaesthesiology (ASA), resultando numa colaboração frutífera com a participação em várias reuniões e publicação de artigos científicos.^{3,4}

A ESATC é constituída por um grupo de internos de vários países europeus que gerem a *ESA Trainee Network* (ESATN), tendo na sua estrutura vários grupos de trabalho (*Task Forces*) e *Committee Representatives*.

- *European and International Trainee Sections Task Force*: gere e promove uma comunicação eficaz com os NTR; promove e facilita a criação de novas secções e internos em países onde estas não estão presentes⁵; partilha direta de informação relevante e promoção de eventos nacionais e internacionais dos diversos países.
- *Education Task Force*: com um membro presente na *ESA Education and Training Committee*, que colabora e defende os interesses dos internos nas estratégias educacionais da ESA.
- *Social Networks Task Force*: responsável pela gestão das redes sociais (*Facebook, LinkedIn e Twitter*), partilhando informação sobre artigos, congressos e cursos, datas e informações relevantes de atividades da ESA.⁶⁻⁸ É também por estes meios que a ESATC adquire informação sobre as necessidade e interesses dos internos, de modo a adequar e orientar as atividades realizadas. Qualquer secção/sociedade de internos pode também solicitar a partilha de informação das suas atividades através da ESATN.
- *Committee Representatives*: a ESATC tem um representante em cinco das *ESA Committees - Guidelines Committee, Education and Training Committee, e-Learning Committee, Communication Committee, Scientific Committee*, participando ativamente na discussão e atividades de cada comissão.

A ESATC, para além de defender os interesses dos internos no seio da ESA, promove também diversas atividades de interesse para os internos.

- *Euroanaesthesia Trainees' Programme*: durante o congresso anual da ESA, o *Euroanaesthesia*, existe um programa criado pela ESATC direcionado para internos, com diversas palestras e simpósios em salas oficiais, mas também na *ESA Trainee Network Booth*, um espaço informal com o objetivo de confraternização e *networking* entre os internos. Todas as atividades do *Euroanaesthesia Trainees' Programme* são geridas pela ESATC e pela *Euroanaesthesia Trainees' Programme Team*, uma equipa de internos recrutada através da ESATN com o objetivo de ajudar na organização desta.

- *Euroanaesthesia Travel Grants*: desde a sua criação em 2016 a ESATC, com apoio da ESA, já atribuiu mais de 90 bolsas, tendo cada vencedor direito a uma inscrição gratuita no *Euroanaesthesia* e reembolso das suas despesas de viagem durante o congresso. Estes internos têm igualmente a oportunidade de integrar a *Euroanaesthesia Trainees' Programme Team*.
- Educação baseada em evidência: a representatividade dos internos é assegurada através da realização de inquéritos regulares, através da ESATN, explorando assim as necessidades e preocupações atuais dos internos europeus.⁹ As atividades criadas pela ESATC são também baseadas nas preferências dos internos, informação esta conseguida através de questões colocadas nas redes sociais e dos inquéritos europeus.

A ESATC estará sempre disponível para discutir, colaborar e promover qualquer projeto proposto pelas secções/sociedades europeias de internos. Todos os internos podem tornar-se membros da ESATN através das nossas redes sociais, independentemente do estado de membro e de serem membros ativos da ESA. No entanto, recomendamos aqueles que ainda não são membros ativos da ESA a registarem-se, pois, os benefícios ultrapassam sem dúvida os custos associados. Junta-te à ESATN e contacta-nos através de *email* (esatraineesc@gmail.com) ou nas redes sociais: www.esatn.org.

Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

Fontes de Financiamento: Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Ethical Disclosures

Conflicts of Interest: The authors report no conflict of interest.

Funding Sources: No subsidies or grants contributed to this work.

Submissão: 09 de agosto, 2018 Aceitação: 14 de agosto, 2018
Received: 09th of August, 2018 Accepted: 14th of August, 2018

REFERÊNCIAS

1. European Society of Anaesthesiology Trainees Committee [accessed Jan 2018] Available from: <https://www.esahq.org/about-us/the-esa/committees/trainees-committee/>
2. Connecting the dots: ESA Trainees Committee and National Trainee Sections. [accessed Jan 2018] Available from: <http://newsletter.esahq.org/connecting-the-dots-esa-trainees-committee-and-national-trainee-sections/>
3. Hansen DA, Fernandes DS. Developing the next generation of leaders in anaesthesiology. *ASA Monitor* 2016;80:58-9.
4. ESA Trainee Network. What can the ESA do for you? [accessed Jan 2018] Available from: <http://newsletter.esahq.org/esa-trainee-network-what-can-the-esa-do-for-you/>
5. European Society of Anaesthesiology Trainees Committee. Manual to support the development of a National Trainees Network. [accessed Jan 2018] Available from: <http://esatn.org/wp-content/uploads/2018/05/manual-esatraineec.pdf>
6. European Society of Anaesthesiology Trainee Network LinkedIn [accessed Jan 2018] Available from: <https://www.linkedin.com/groups/7037536>
7. European Society of Anaesthesiology Trainee Network Facebook. [accessed Jan 2018] Available from: <https://www.facebook.com/ESATraineeNetwork/>
8. European Society of Anaesthesiology Trainee Network Twitter. [accessed Jan 2018] Available from: <https://twitter.com/ESATraineeN>
9. Sobreira Fernandes D, Teixeira L, Longrois D, Ateleanu B, Bornemann-Cimenti H, Sá Couto P, et al. The main concerns of European anaesthesiology postgraduate trainees: A European survey. *Trends Anaesth Crit Care*. 2018; 18: 3-9. doi.org/10.1016/j.tacc.2018.01.006

CASO CLÍNICO

Compromisso da Via Aérea por Hematoma Pós-Tiroidectomia

Airway Compromise by Hematoma Post-Tireoidectomy

Miguel Jacob^{1*}, Inês Portela², Sandra Gestosa³, Ana Lares⁴

Autores

¹ Médico Interno de Anestesiologia, Serviço Anestesiologia, Centro Hospitalar e Universitário do Algarve, Faro, Portugal.

² Médica Interna de Anestesiologia, Serviço Anestesiologia, Centro Hospitalar e Universitário do Algarve, Faro, Portugal.

³ Assistente Graduada em Anestesiologia, Serviço Anestesiologia, Centro Hospitalar e Universitário do Algarve, Faro, Portugal.

⁴ Assistente Graduada Sênior de Anestesiologia, Serviço Anestesiologia, Centro Hospitalar e Univer-sitário do Algarve, Faro, Portugal.

Palavras-chave

Bloqueio Neuromuscular; Fármacos Neuromusculares não Despolarizantes; Hemorragia Pós-Operatória; Sugammadex; Tiroidectomia

Keywords

Neuromuscular Blockade; Neuromuscular Nondepolarizing Agents; Postoperative Hemorrhage; Sugammadex; Thyroidectomy

RESUMO

A tiroidectomia é uma cirurgia realizada frequentemente e configura um risco no pós-operatório pelo possível compromisso da via aérea. Apresenta-se um caso de hemorragia pós-tiroidectomia, com necessidade de abordagem da via aérea e intubação orotraqueal repetidas por três vezes num curto espaço de tempo, com uso sucessivo de fármacos bloqueadores neuromusculares (rocurónio) e sugamadex, onde foram conseguidas boas condições de intubação. Este caso mostra a importância de uma boa gestão na abordagem da via aérea, do bloqueio neuromuscular e da vigilância do doente no pós-operatório.

ABSTRACT

Thyroidectomy is a surgery performed frequently and poses a risk in the postoperative period for possible airway compromise. A post-thyroidectomy hemorrhage is presented, requiring airway approach and orotracheal intubation repeated three times in a short period, with successive use of neuromuscular blocking drugs (rocuronium) and sugammadex, where good intubation conditions were achieved. This case shows the importance of a good management on airway approach, of the neuromuscular blockade and of the vigilance of the patient in the postoperative period.

INTRODUÇÃO

A cirurgia da tiróide é considerada cada vez mais segura e amplamente realizada. Entre as complicações destacam-se a lesão do nervo laríngeo recorrente e, menos frequentemente, o hematoma pós-cirúrgico com compromisso da via aérea de gravidade variável. A incidência desta complicação varia entre 0,36% e 4,3%,¹ sendo uma apertada vigilância no pós-operatório imediato essencial para um prognóstico favorável. Esta complicação pode implicar uma nova abordagem cirúrgica, com necessidade de abordagem da via aérea e reintubação orotraqueal, pouco tempo depois da reversão do bloqueio neuromuscular (BNM) com o uso de sugamadex. Reportamos um caso de hematoma pós-tiroidectomia total, com necessidade de reintubação por três vezes num curto espaço de tempo.

CASO CLÍNICO

Doente do sexo feminino, 71 anos de idade, 72 kg, *American Society of Anesthesiologists Physical Status (ASA) 2*, proposta para tiroidectomia total por bócio multinodular. Como antecedentes pessoais médicos refere-se hipertensão medicada com perindopril (10 mg) e diabetes *mellitus* insulino-independente medicada com glicazida (60 mg), vildagliptina + metformina (50 mg + 850 mg), dapagliflozina (10 mg). Destacam-se ainda como antecedentes cirúrgicos amigdalectomia na infância e mastoidectomia do ouvido esquerdo por colesteatoma em 2011 sob anestesia geral e excisão de carcinoma basocelular da vertente direita do nariz em 2017 sob anestesia local, sem intercorrências.

A restante avaliação pré-anestésica, incluindo electrocardiograma (ECG), radiografia de tórax, hemograma, provas de coagulação, função renal e ionograma não

*Autor Correspondente:

Miguel Jacob

Morada: Rua Leão Penedo, 8000-386 Faro, Portugal.

E-mail: migueljacob@gmail.com

apresentavam alterações de relevo.

Na manhã da cirurgia a doente foi transferida para o bloco operatório e na sala operatória iniciou-se monitorização com ECG de 3 derivações, oximetria, tensão arterial não invasiva e capnografia. O bloqueio neuromuscular foi monitorizado com recurso à estimulação *train-of-four* (TOF) e a profundidade anestésica com o *bispectral index* (BIS). Após a pré-oxigenação, induziu-se a doente com 150 µg de fentanilo, 150 mg de propofol e 50 mg de rocurónio (0,7 mg/kg), seguida de intubação por laringoscopia directa com um tubo endotraqueal número 7, aramado, sem intercorrências. O posicionamento foi o decúbito dorsal com hiperextensão cervical.

A manutenção da anestesia geral foi com uma mistura de O₂, ar e desflurano, titulada de acordo com o BIS e tensão arterial da doente.

Cerca de 40 minutos após o início da cirurgia, o TOF mostrava três respostas, pelo que se administrou 20 mg de rocurónio.

A cirurgia demorou 120 minutos e decorreu sem intercorrências. A analgesia foi iniciada no decorrer da cirurgia, com recurso a ceterolac 30 mg, paracetamol 1 g, e tramadol 100 mg. A profilaxia contra náuseas e vômitos foi realizada com dexametasona 4 mg e ondansetron 4 mg. A profilaxia antibiótica foi realizada com cefazolina 2 g.

No fim da cirurgia, o TOF mostrava duas respostas, a reversão do BNM foi feita com 200 mg de sugamadex (2,8 mg/kg), a doente foi extubada com um TOF *ratio* de 0,95% e transferida para a unidade de cuidados pós-anestésicos (UCPA), onde foi monitorizada com oximetria e tensão arterial não invasiva.

Cerca de 15 minutos após entrada na UCPA, a doente iniciou quadro de dificuldade respiratória e saturações periféricas de O₂ de 85% - 88%. À observação, apresentava edema e hematoma na região cervical anterior. Contactada a equipa cirúrgica, foi imediatamente transferida para uma sala operatória para novo procedimento cirúrgico, e monitorizada com ECG de 3 derivações, oximetria, tensão arterial não invasiva e capnografia. Pelo contexto de emergência e pela agitação psicomotora que a doente apresentava, não foi possível utilizar monitorização TOF. Foi solicitada a unidade de via aérea difícil para intubação orotraqueal com doente em ventilação espontânea. Não se podendo recorrer ao fibroscópio, uma vez que este material se encontrava em reparação, recorreu-se ao videolaringoscópio. Este facto, além do grande estado de agitação da doente, levou-nos a prever uma fraca colaboração para a realização deste procedimento, pelo que se optou por realizar intubação de sequência rápida. Induziu-se, então, a doente com 100 µg de fentanilo, 200 mg de propofol e 75 mg de rocurónio (1 mg/kg) e intubação orotraqueal sem complicações, cerca de 30 minutos após administração do sugamadex. Identificou-se um extenso hematoma por laceração da veia jugular externa direita e efectuada laqueação e revisão da

hemóstase. Durante a cirurgia foi utilizada uma mistura de O₂+ar+desflurano. A cirurgia demorou 40 minutos, ao fim dos quais, após monitorização do BNM com padrão TOF e obtenção de duas respostas, foi feita reversão do BNM com 300 mg de sugamadex (4,2 mg/kg). A cirurgia decorreu sem intercorrências.

A doente apresentava estabilidade do ponto de vista hemodinâmico, respiratório e cirúrgico, pelo que, apesar de se conhecer o edema da zona cervical como fator de risco, considerou-se seguro extubar a doente, após obtenção de um TOF *ratio* de 0,95%, ventilação espontânea e recuperação da consciência.

Cerca de dois minutos após extubação, verificou-se uma dessaturação persistente, sendo a doente incapaz de manter saturações periféricas de O₂ > 85%, associado a estridor e uso da musculatura acessória. Após confirmar a exclusão de BNM residual pelo TOF *ratio* de 0,95%, decidiu-se imediatamente realizar nova intubação orotraqueal de sequência rápida, devido à emergência da situação e ao compromisso da via aérea. Induziu-se a doente, cerca de 10 minutos após a última administração de sugamadex, com recurso a 50 µg de fentanilo, 200 mg de propofol e 85 mg de rocurónio (1,2 mg/kg). Foi realizada nova intubação orotraqueal, com tubo endotraqueal número 6,5, sem complicações e com boas condições de intubação. Transferiu-se, depois, para a Unidade de Cuidados Intensivos (UCI).

A doente foi extubada na tarde do segundo dia de internamento na UCI e transferida para o internamento de Cirurgia onde se manteve durante 3 dias. Após evolução clínica favorável teve alta, estável do ponto de vista ventilatório e hemodinâmico.

DISCUSSÃO

O hematoma pós-tireoidectomia é uma complicação rara mas potencialmente fatal. Pode apresentar-se até 24 horas após o procedimento e, em situações ainda menos frequentes, ir além deste período.¹

A obstrução da via aérea pode dever-se à compressão extrínseca da traqueia, lesão do nervo laríngeo recorrente ou ao edema da mucosa. Estes casos representam um desafio para o anestesiológista, uma vez que podem dificultar a laringoscopia e eventual reintubação do doente, pelas alterações anatómicas que provocam na via aérea superior. Como tal, deve ser encarada como uma via aérea previsivelmente difícil, devendo o anestesiológista tomar as atitudes clínicas necessárias para a sua abordagem. Neste caso clínico, a abordagem da via aérea constituiu uma dificuldade, pela situação clínica, o estado psicomotor da doente, e a indisponibilidade de algum material. Pelos sinais clínicos apresentados, a abordagem da via aérea na segunda intubação orotraqueal foi encarada como previsivelmente difícil. Os consensos aceites na literatura referem como fundamental, na abordagem de uma via aérea deste tipo, a manutenção de

ventilação espontânea.² Porém, o contexto clínico e estado de agitação psicomotora da nossa doente foi um fator de previsível dificuldade no sucesso desta abordagem, pelo que se optou por abordar a via aérea segundo o algoritmo de via aérea emergente e realizar intubação de sequência rápida, com sucesso. Nesta situação, uso de succinilcolina é muitas vezes preferido, pelo rápido início de ação.³ Porém, pela segurança da existência de sugamadex, optou-se por usar rocurónio.

Minutos após a segunda extubação, a doente apresentou estridor e dessaturação persistente. O diagnóstico diferencial de estridor, nesta situação, engloba a presença de bloqueio neuromuscular residual, o edema da mucosa, hemorragia e lesão do nervo laríngeo recorrente. Tendo o BNM residual sido excluído por TOF *ratio* de 0,95%, a hemorragia controlada e feita revisão da hemostase no procedimento cirúrgico, assumiu-se que a situação clínica se deveu à lesão do nervo laríngeo recorrente ou ao edema das vias aéreas, provavelmente pela sucessiva manipulação e inflamação tecidual. Ahmed *et al* referem que o aumento da pressão nesta região, pela menor drenagem linfática e venosa, pode também provocar congestão e edema, obstruindo a via aérea.⁴ As *guidelines* referem que, em caso de compressão da via aérea e estridor, se o doente for colaborante, a abordagem da via aérea deve ser feita em ventilação espontânea.³ Devido ao estado de agitação psicomotor da doente, assumiu-se uma via aérea emergente, e optou-se por realizar imediatamente nova intubação orotraqueal de sequência rápida. Esta terceira reintubação, além de assegurar as necessidades ventilatórias, permitiu diminuir o edema das vias aéreas e uma extubação controlada na UCI, dois dias depois.

Outro aspecto de extrema importância prende-se com o BNM e sua reversão. A utilização de BNM é comum nos doentes submetidos a anestesia geral, como forma de proporcionar condições cirúrgicas adequadas à execução dos procedimentos propostos.³ Apesar de pouco comum, este caso descreve um doente com necessidade de anestesia geral e intubação orotraqueal, por três vezes, no espaço de poucos minutos após a reversão do BNM. Na verdade, o uso de BNM deve ser gerido com cuidado, após a administração de sugamadex, sendo esta matéria alvo de uma contínua e intensa investigação. São consideradas três opções nesses casos: o uso de succinilcolina, o uso de atracúrio/cisatracúrio, e o re-uso de rocurónio.⁵ Até hoje, não há consenso sobre qual a melhor opção de gestão, nem as doses ideais de administração dos fármacos. Devido à raridade de casos clínicos e de estudos, não se sabe claramente qual a dose adequada, o *timing* de administração, tempo de início e duração de ação dos BNM e do sugamadex em pacientes que requerem sucessivas administrações.⁶

Assim, o contexto do doente e a situação clínica, sobretudo em contexto de emergência, são uma influência natural

da escolha dos fármacos e das suas doses. Estes fatores influenciaram, também, a não monitorização do BNM pelo TOF, desde o início do ato anestésico. A literatura estabelece que a monitorização do BNM deve fazer sempre parte do processo anestésico,³ sobretudo em situações onde foi usado um antagonista, como o sugamadex, pouco tempo antes. De facto, teria sido essencial o uso de TOF nas duas últimas intubações orotraqueais desde o início, de forma a aumentar a segurança na abordagem da via aérea, e a garantir condições ótimas de intubação, sobretudo pela gestão do BNM realizada no presente caso clínico.

Ainda assim, a dose de sugamadex usada na segunda extubação ultrapassou os 4 mg/kg, de forma a garantir a inexistência de BNM aquando da extubação. Cammu *et al* referem que uma dose de 4 mg de sugamadex consegue reverter completamente o BNM,⁷ de forma a que alguns minutos depois se consiga usar novamente rocurónio, com eficácia e segurança. Na verdade, as doses de ambos os fármacos usados no BNM e sua reversão neste caso clínico proporcionaram ótimas condições de intubação orotraqueal.

Os fatores chave para uma boa gestão de uma hemorragia pós-tiroidectomia são a observação apertada, a deteção precoce e o assegurar da via aérea.⁸ O relaxamento muscular em anestesiologia pretende permitir, essencialmente, condições ótimas para a laringoscopia e intubação orotraqueal, conseguidas neste caso com a gestão clínica apresentada. No entanto, teria sido de extrema importância monitorizar o BNM desde o início também na segunda e terceira intubações. Este caso clínico traduz uma situação peculiar, pelas três vezes sucessivas em que se abordou a via aérea com utilização de fármacos bloqueadores neuromusculares e sugamadex.

CONCLUSÃO

Este caso clínico desperta-nos para a necessidade de continuar a estudar a farmacologia dos BNM e sugamadex, em administrações repetidas, de forma a dotar cada vez melhor os Anestesiologistas na gestão de situações clínicas como a descrita. A abordagem da via aérea é uma competência intrínseca da Anestesiologia, que deve ser treinada repetidamente para diminuir os erros e aumentar o sucesso dos procedimentos. Realça-se, também, a extrema importância de uma vigilância cuidadosa e meticulosa dos doentes no pós-operatório, de forma a melhorar a qualidade assistencial prestada aos doentes no ato anestésico-cirúrgico e, por fim, o seu prognóstico.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Conflicts of interest

The authors have no conflicts of interest to declare.

Suporte financeiro

O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa.

Financing support

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

Confidencialidade de dados

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos 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).

Submissão: 27 de julho, 2018 | Aceitação: 11 de setembro, 2018

Received: 27th of July, 2018 | Accepted: 11th of September, 2018

REFERÊNCIAS

1. Lee SH, Lee JB, Kim SW, Cha SW, Choi YS, Park YH, et al. Patterns of post-thyroidectomy hemorrhage. *Clin Exp Otorhinolaryngol.* 2009;2:72-7. doi: 10.3342/ceo.2009.2.2.72
2. Órfão JM, Aguiar JG, Carrilho A, Ferreira A, Leão A, Mourato C, et al. Consensos na gestão clínica da via aérea em anestesiologia. *Rev Soc Port Anesthesiol.* 2016; 25: 7-31.
3. Esteves S, Roxo A, Resendes H, Pereira L, Fernandes N, Borges S, et al. Recomendações Por-tuguesas para a Gestão do Bloqueio Neuromuscular 2017. *Rev Soc Port Anesthesiol.* 2018; 27: 4-29.
4. Ahmed S, Clarke D, Vaughan RS, Wheeler MH. An unusual cause of stridor after thyroidectomy. *Anaesthesia.* 2002;57:581-3.
5. Schaller SJ, Fink H. Sugammadex as a reversal agent for neuromuscular block: an evidence-based review. *Core Evid.* 2013; 8: 57-67.
6. Cátia R, Jorge S, Simão E, Humberto M. The use of rocuronium 20 minutes after sugammadex administration – a case report. *Glob Anesth Perioper Med.* 2015;1: 118-20. doi: 10.15761/GAPM.1000129.
7. Cammu G, de Kam PJ, De Graeve K, van den Heuvel M, Suy K, et al. Repeat dosing of rocuronium 1.2 mg kg⁻¹ after reversal of neuromuscular block by sugammadex 4.0 mg kg⁻¹ in anaesthetized healthy volunteers: a modelling-based pilot study. *Br J Anaesth.* 2010; 105: 487-92. doi: 10.1093/bja/aeq167
8. Kim Y. Repeat dosing of rocuronium-sugammadex: unpredictable. *Korean J Anesthesiol.* 2014; 67: 1-3.

NORMAS DE PUBLICAÇÃO - INSTRUÇÕES AOS AUTORES

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 anestesiológicos.

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 da 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

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 e interesses do copyright do artigo.
Todos os Autores devem assinar
Data: _____
Nome (maiúsculas): _____
Assinatura: _____

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 normas 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 parte 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.

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 colaboradores que 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 noutra 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:

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

Segunda Página

- Título (sem autores);
- 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;

- 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.

Terceira 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 Objectivos), Material e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusões, Agradecimentos (se aplicável), Referências, Tabelas e Figuras.

O Artigo Original não deverá exceder as 4000 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 avaliem o rigor e transparência da investigação.

A contagem da palavra: até 4000

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 3500 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 3500

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 6000 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 6000

Resumo estruturado: Sim e até 400 palavras

Tabelas/Figuras: até 10

Referências: até 100

Artigo de Revisão Narrativa

Artigo abrangente que tem como objetivo: resumir, 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, excepcionalmente 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 6000

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 8000

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 2000 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 2000

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 anestesiológicos. 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 1500 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 1500

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 2000

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 parênteses. 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 (mmHg).

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 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://nmlpubs.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. Cannabinoids 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 **Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals** do International Committee of Medical Journal Editors), disponível em <http://www.ICMJE.org>

Última revisão: Maio 2017

ANES

TΣSÍ

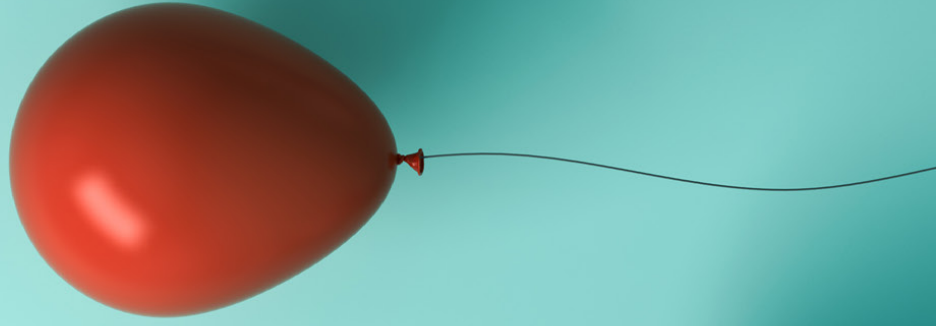
ADAS

2018



ANESTESÍADAS SPA
5ª REUNIÃO EM
**GESTÃO, LIDERANÇA
E ESTRATÉGIA**

29. SETEMBRO. 2018. BARCELOS
WWW.SPANESTESIOLOGIA.PT



FAZER A DIFERENÇA
CONGRESSO
SPA 2019

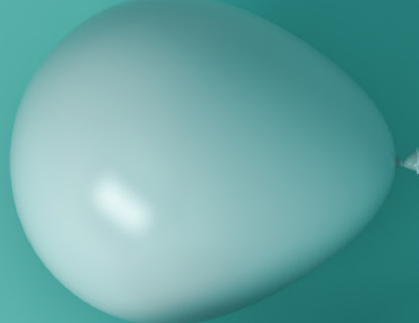
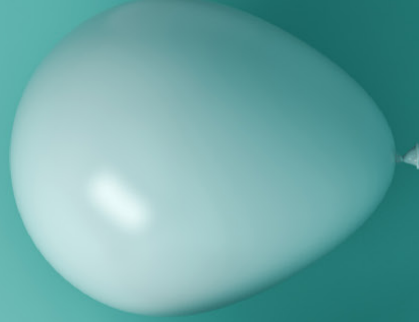
21



22



23



SPA

Sociedade Portuguesa
de Anestesiologia

MARÇO

HOTEL EUROSTAR
FIGUEIRA
DA FOZ



12 de outubro e 09 de novembro de 2018
15 e 16 de março de 2019
Centro Biomédico de Simulação
CHP-ICBAS, Porto

CURSO

VIA AÉREA DIFÍCIL

COORDENAÇÃO:
JORGE M ÓRFÃO
JOSÉ G AGUIAR

FORMADORES:
CARLOS MEXEDO
RITA RESENDE

RITA FRADA
ZÉLIA MOREIRA

Organização: * SPA – Grupo de Via Aérea
* CEEA/ CBS-CHP





1º UPDATE
NEURO
ANESTESIOLOGIA

19 JANEIRO 2019 // BRAGA

ENIA 13

**ENCONTRO NACIONAL
DE INTERNOS DE
ANESTESIOLOGIA**

**Navigating the Future
of Anesthesiology.**

SECRETARIADO:
SPA@SPANESTESIOLOGIA.PT

**19-21 OUTUBRO
HOTEL CROWNE PLAZA PORTO**

SPA 
Sociedade Portuguesa
de Anestesiologia



Experiência

A Octapharma é uma empresa especializada na pesquisa, desenvolvimento, fabrico e comercialização de proteínas humanas. A sua história começou com a evolução dos processos de fracionamento do plasma humano.

Presença Mundial

A Octapharma, sendo atualmente um dos principais fracionadores de plasma a nível mundial, comercializa os seus medicamentos em mais de 100 países, desenvolvendo parcerias com entidades governamentais para programas de inativação e fracionamento do plasma humano.



Pesquisa e Desenvolvimento

O compromisso da Octapharma é o de comprovar por meio de estudos clínicos, que os medicamentos que desenvolve são eficazes e possuem um perfil de segurança favorável no tratamento de inúmeras doenças.

Orientada para as Pessoas

Doentes em todo o mundo são tratados com medicamentos produzidos pela Octapharma que lhes proporcionam qualidade de vida e lhes permitem viver uma vida o mais próximo do normal possível.



Octapharma - Produtos Farmacêuticos, Lda.
Rua Lagares D'El Rei, 21 C, R/C Dtº
1700-268 Lisboa

Telefone: 218 160 820
Fax: 218 160 830

Email: geral@octapharma.pt
www.octapharma.pt

octapharma

For the safe and optimal use of human proteins

REDUZ A
NECESSIDADE
DE TRANSFUÇÃO
EM 85%*



HAEMOCOMPLETTAN® P

Concentrado de Fibrinogénio



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

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/Vehículo 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 FARMACÉUTICA** Pó e solvente para solução injectável ou para perfusão. **INFORMAÇÕES CLÍNICAS Indicações terapêuticas** Terapêutica e profilaxia de diáteses hemorrágicas em caso de: - Hipofibrinogénemia, disfibrinogénemia e afibrinogénemia congénitas; - Hipofibrinogénemia adquirida na sequência de: - Perturbações da síntese em afecções graves do parênquima hepático; - Consumo intravascular elevado devido a coagulação intravascular disseminada e hiperfibrinolise; - 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, infeções, 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 Claus. Adicionalmente, a quantidade a ser administrada e a frequência da administração de Haemocomplettan 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 Claus). **Modo de administração** A preparação deve ser aquecida à temperatura ambiente ou do corpo, antes da sua administração. Administre por injeção ou perfusão intravenosa lenta a uma velocidade confortável para o doente. A velocidade de injeção 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 profilaticamente 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 disfibrinogénemia 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 hipercogulabilidade, 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 anticoagulantes 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 infeções 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 infeção 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 Parvovirus B19. A infeção pelo Parvovirus B19 pode ser grave em mulheres grávidas (infeção 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. **Interações medicamentosas e outras formas de interacção** Até à data, não são conhecidas interações 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 alérgicas-anafilatóides (como é o caso de urticária generalizada, rash, diminuição da pressão arterial, dispneia) e/ou subida de temperatura. Caso ocorram reacções alérgicas-anafilatóides, a administração de Haemocomplettan tem de ser imediatamente descontinuada (ex. através da interrupção da injeção/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 3ª Esq 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.