

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA
ANESTESIOLOGIA PEDIÁTRICA

**Delirium de emergência
e dor pós-operatória em cirurgia pediátrica
em regime de ambulatório
– auditoria clínica**

Patrícia Isabel Peixoto de Oliveira

M

2018



INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA
DISSERTAÇÃO DE CANDIDATURA AO GRAU DE MESTRE EM MEDICINA
ARTIGO DE INVESTIGAÇÃO MÉDICA

Delirium de emergência e dor pós-operatória em cirurgia pediátrica em regime de ambulatório – auditoria clínica

AUTOR:

Patrícia Isabel Peixoto de Oliveira

Estudante do 6º ano profissionalizante do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar,
Universidade do Porto

Nº mecanográfico: 201205476 | Endereço eletrónico: patricia.ip.oliveira.med@gmail.com

ORIENTADOR:

Prof. Doutor Humberto José da Silva Machado

Professor Associado Convidado do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar,
Universidade do Porto

Assistente Graduado Sénior de Anestesiologia

Diretor do Serviço de Anestesiologia - Centro Hospitalar do Porto

CO-ORIENTADORA:

Dra. Sónia Macedo Martins Duarte

Docente de Mobilidade Externa do Ensino Pré Graduado do Centro Hospitalar do Porto
Médica especialista em Anestesiologia – Centro Hospitalar do Porto

MAIO, 2018

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA
DISSERTAÇÃO DE CANDIDATURA AO GRAU DE MESTRE EM MEDICINA
ARTIGO DE INVESTIGAÇÃO MÉDICA

Delirium de emergência e dor pós-operatória em cirurgia pediátrica em regime de ambulatório – auditoria clínica

Autora:

(Patrícia Isabel Peixoto de Oliveira)

Orientador:

(Prof. Doutor Humberto José da Silva Machado)

Co-orientadora:

(Dra. Sónia Macedo Martins Duarte)

Maio, 2018

*Ser menino
é estar cheio
de céu por cima.*

Mia Couto

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Doutor Humberto Machado e à Dra. Sónia Duarte pela criteriosa orientação e disponibilidade constante ao longo da elaboração deste trabalho.

À Professora Doutora Catarina Nunes pelo auxílio na realização da análise estatística.

PRÉMIOS

Apresentado como Comunicação Oral no Congresso Nacional da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia 2018 (selecionado como um dos 10 melhores resumos submetidos a Congresso), Lisboa, 10 de Março de 2018.

Segundo lugar no concurso da III Gala Médica do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, 2 de Maio de 2018.

LISTA DE ABREVIATURAS

AC – Auditoria Clínica

APO – Ansiedade Pré-Operatória

ASA – Classificação do estado físico segundo a *American Society of Anesthesiologists*

CHIPP – *Children's and Infants' Postoperative Pain*

CHP – Centro Hospitalar do Porto

CICA – Centro Integrado de Cirurgia de Ambulatório

DE – Delirium de Emergência

DPO – Dor Pós-Operatória

DSM-5 – *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition*

EN – Escala Numérica

ICD10 – *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, tenth revision*

IV – Intravenoso

PAED – *Paediatric Anaesthesia Emergence Delirium*

PCE – Processo Clínico Eletrónico

UCPA – Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos

RESUMO

Introdução: O comportamento pós-operatório precoce negativo divide-se em delirium de emergência e comportamento de resposta à dor pós-operatória. O delirium de emergência, que ocorre em todas as idades, é três a oito vezes mais frequente na população pediátrica. Apesar de autolimitado, gera stress nos pais e equipa clínica – aumenta o risco de lesão traumática e perda de acessos intravenosos e drenos, com aumento da necessidade de cuidados. A distinção entre delirium de emergência e dor pós-operatória constitui um desafio para o clínico. A dor não é um componente major do delirium *per se*, embora o delirium possa ocorrer como resposta à dor – variável mais confundidora na avaliação do comportamento da criança. Este estudo visou determinar a incidência de delirium de emergência e dor pós-operatória de intensidade moderada-forte em crianças submetidas a cirurgia em regime de ambulatório no Centro Hospitalar do Porto. Secundariamente, pretendeu determinar o impacto do delirium no pós-operatório imediato.

Métodos: Auditoria clínica prospetiva aprovada pelo Departamento de Gestão de Qualidade, Risco, Higiene, Saúde e Segurança. Aplicada às crianças com idades entre os 2-10 anos, ASA 1-2, submetidas a cirurgia de ambulatório sob anestesia geral, entre Novembro de 2017 e Janeiro de 2018, no Centro Hospitalar do Porto. Na fase 1 da Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos foi aplicada a escala PAED para avaliação do delirium de emergência. De acordo com a idade, foram aplicadas as escalas FLACC, CHIPP, Escala Numérica e de Faces de Wong-Baker para avaliação da dor pós-operatória.

Resultados: Avaliadas 111 crianças. A incidência de delirium de emergência foi de 22% (n=24). Sempre com duração inferior a 20 minutos, a moda de duração foi inferior a 5 minutos. Em todos os doentes, exceto 1, instalou-se logo após a

abertura espontânea dos olhos ou estava já presente à entrada na Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos. A incidência de dor pós-operatória moderada-forte foi de 44% (n=49). Apenas 1 doente apresentou delirium de emergência sem critérios de dor pós-operatória. No grupo de doentes com delirium de emergência e dor pós-operatória verificou-se 1 perda de acesso endovenoso e 4 casos de lesão menor na área cirúrgica.

Conclusão: O delirium de emergência e a dor pós-operatória com controlo subótimo são complicações comuns em crianças submetidas a cirurgia de ambulatório. A realização deste estudo numa maior amostra poderá contribuir para uma melhor distinção entre as duas entidades e os seus fatores de risco, permitindo uma melhor definição de estratégias para a sua diminuição.

PALAVRAS-CHAVE: anestesia geral; cirurgia de ambulatório; crianças; delirium de emergência; dor pós-operatória.

ABSTRACT

Introduction: Early post-operative negative behaviour can be divided into emergence delirium and postoperative pain-related behaviour. The incidence of emergence delirium is three to eight times more common in children than in adults. Although the delirious events are often short-lived, they are very distressful to the child, parents and clinical staff. There is a risk of traumatic injury and accidental removal of intravenous catheters or drains, which may require additional assistance. The differential diagnosis between emergence delirium and postoperative pain is a true diagnostic challenge for clinicians. Pain is not a major component of delirium *per se*, whereas emergence delirium may occur in response to pain – taken as the most confounding variable in the child’s behaviour evaluation. This study was designed to evaluate the incidence of emergence delirium and moderate–severe postoperative pain in children undergoing ambulatory surgery in *Centro Hospitalar do Porto*. Moreover, it aimed to evaluate their impact on the immediate postoperative period.

Methods: Clinical audit approved by the Department of Quality, Risk, Hygiene, Health and Safety. The subjects involved were children aged 2–10 years, physical status ASA 1–2, scheduled for elective ambulatory surgery under general anaesthesia, between November–2017 and January–2018, in *Centro Hospitalar do Porto*. Data was recorded at the post-anaesthesia care unit (phase 1) by a single observer. To measure emergence delirium, PAED scale was applied to all children. Postoperative pain was assessed with FLACC, CHIPP, Wong–Baker Faces and Numeric Pain rating scales, according to child age.

Results: A total of 111 children were evaluated. Emergence delirium was found in 22% (n=24). All episodes lasted less than 20 minutes, being the mode “less than 5 minutes”. All episodes but one occurred immediately after spontaneous eye–

opening or were already present at recovery ward admission. The incidence of moderate–severe postoperative pain was 44% (n=49). All individuals with emergence delirium, except one, presented with both emergence delirium and postoperative pain; of these, 1 with removal of intravenous catheters and 4 with self-injury in the surgical area.

Conclusion: Emergence delirium and postoperative pain with suboptimal control are common ambulatory paediatric surgery complications. The replication of this study with a larger sample may help to differentiate these two clinical entities and their risk factors. This may enhance the use of the new available preventive strategies of emergence delirium.

KEYWORDS: ambulatory surgery; anaesthesia emergence delirium; children; general anaesthesia; postoperative pain.

ÍNDICE

I.	INTRODUÇÃO.....	1
	i. Delirium de Emergência.....	1
	ii. Dor Pós-Operatória	4
	iii. Objetivos do estudo e enquadramento hospitalar	5
II.	MÉTODOS	6
	i. Desenho do estudo e critérios	6
	ii. Escalas e valores de <i>cut-off</i>	6
	iii. Análise estatística.....	7
III.	RESULTADOS.....	8
IV.	DISCUSSÃO	10
V.	CONCLUSÃO	15
VI.	BIBLIOGRAFIA.....	16

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela I. Fatores de risco para Delirium de Emergência.	21
Tabela II. Escala <i>Paediatric Anaesthesia Emergence Delirium (PAED)</i>	22
Tabela III. Escala <i>Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC)</i>	23
Tabela IV. Escala <i>Children's and Infants' Postoperative Pain (CHIPP)</i>	24
Tabela V. Características sociodemográficas e clínicas das crianças submetidas a cirurgia em regime de ambulatório no CHP incluídas na amostra. ..	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Escala Numérica (EN) de avaliação da intensidade da dor.	26
Figura 2. Escala de Faces de Wong–Baker.	26

I. INTRODUÇÃO

Somains *et al*¹ sugerem a divisão do comportamento pós-operatório precoce negativo em duas entidades clínicas: delirium de emergência (DE) e comportamento de resposta à dor pós-operatória (DPO).

São vários os estudos que mostram a ocorrência de DE na sequência de processos não dolorosos, tais como exames de imagem por ressonância magnética e exames oftalmológicos.^{2,3} Contudo, ainda que a dor não seja um componente maior do delirium *per se*, o DE pode também ocorrer como resposta à dor.^{1,4}

A dor é, de resto, considerada por vários autores como a variável mais confundidora na avaliação do comportamento da criança no pós-operatório imediato⁵, pelo que a distinção de DE de comportamento de resposta à DPO pode constituir um desafio para o clínico⁶.

i. Delirium de Emergência

O delirium representa uma descompensação aguda da função cerebral em resposta a um ou mais agentes stressores.⁷ Universalmente aceite como um marcador de vulnerabilidade, tem sido associado de forma consistente a *outcomes* adversos nos mais diversos contextos, incluindo o período pós-operatório.^{7,8}

De acordo com os critérios de diagnóstico DSM-V (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition*), o delirium constitui um síndrome caracterizado por um distúrbio de atenção e percepção associado a um distúrbio de cognição, não explicáveis por uma condição pré-existente, que se desenvolve num curto intervalo de tempo (horas a dias).⁷

Estes critérios são de aplicação difícil no contexto pediátrico atendendo aos diferentes estádios de desenvolvimento neurocognitivo e da linguagem da criança.⁹ De resto, nem o DSM-V, nem o ICD-10 (*International Statistical Classification of*

Diseases and Related Health Problems, tenth revision)^{9,10}, incluem uma definição específica de delirium aplicada às faixas etárias pediátricas, o que se refletiu na necessidade de desenvolvimento e validação de ferramentas de avaliação de delirium pediátrico^{9,11}.

A transição gradual para a utilização destas ferramentas, na prática clínica diária e em contexto de investigação, traduziu-se no recente aumento do reconhecimento do delirium pediátrico e, conseqüentemente, na crescente preocupação sobre as suas implicações clínicas.⁹

Conhecem-se dois tipos de delirium pediátrico benigno: o delirium comum, observado na prática geral, e o delirium de emergência (DE), fenómeno bem documentado que ocorre no período pós-operatório imediato, após a suspensão dos fármacos anestésicos.¹⁰

O DE, apesar de ocorrer em todas as idades, é três a oito vezes mais frequente na população pediátrica submetida a anestesia geral, particularmente em idade pré-escolar.¹² A literatura disponível sugere uma incidência que varia entre os 20-80%, sendo a maioria dos valores próximos dos 20%.^{5,13,14}

De forma clássica, durante o episódio de DE, a criança encontra-se classicamente irritada, não cooperante, com choro inconsolável, eventualmente gemido; contorce-se, pontapeia, apresenta, de forma geral, um comportamento inapropriado e pode não reconhecer os pais, cuidadores ou objetos familiares.¹⁵ Em geral, o quadro é dominado por um comportamento combativo (delirium hiperativo).^{11,16}

Apesar de autolimitado, com duração habitual até 30 minutos, o DE é um potencial gerador de stress nos pais e equipa clínica e de insatisfação parental relativa aos cuidados da criança.¹³ Potencialmente condiciona uma perturbação do ambiente da unidade de cuidados e pode precipitar um quadro de agitação por simpatia nas restantes crianças.¹³ Associa-se a um risco aumentado de lesão

traumática, particularmente na região cirúrgica e perda de acessos intravenosos (IV) e drenos, com conseqüente aumento do tempo de recobro, da necessidade de cuidados de enfermagem e dos custos médicos associados.^{6,15} Por outro lado, as implicações a longo prazo do DE estão ainda pobremente estudadas; alguns estudos indicam que poderá aumentar a incidência da instalação de distúrbios do comportamento de novo como distúrbios alimentares, do sono, ansiedade de separação e enurese até 14 dias após a cirurgia.¹⁷⁻¹⁹

Eckenhoff *et al*²⁰ descreveram o DE pela primeira vez em 1961. Quase 60 anos depois os clínicos debatem-se ainda com a sua identificação, prevenção e tratamento, apesar das múltiplas escalas e das opções terapêuticas disponíveis.^{1,21}

Com a evolução e transição para a utilização de anestésicos voláteis de ação curta na prática anestésica, particularmente o sevoflurano e o desflurano, as alterações do comportamento pós-operatório, nas quais o DE se inclui, passaram a ser reconhecidas de novo como um problema clínico importante.^{4,13,22,23} Aproximadamente um terço das crianças experencia um episódio de DE após anestesia com sevoflurano não combinada com uma intervenção preventiva.²⁴

Um inquérito recente direcionado a anestesistas pediátricos de centros acadêmicos do Canadá mostrou que 42% reconhecia o DE como um problema significativo e que 45% usava fármacos de forma profilática.²⁵

Uma variedade de fatores relacionados com o doente, o procedimento cirúrgico e a técnica anestésica têm sido apontados como fatores de risco para o desenvolvimento do DE (Tabela I).^{13,17,26}

Fatores fisiológicos poderão também contribuir para alterações de comportamento, pelo que, sendo o DE um diagnóstico de exclusão, deverão ser sempre investigados.²⁷ Fatores como hipoxemia, hipercapnia, hipoglicemia, distúrbios eletrolíticos e efeitos residuais de fármacos deverão ser corrigidos antes do diagnóstico e da realização de uma ação dirigida ao DE.²⁸

A etiologia multifatorial¹⁵ e pouco compreendida do DE contribui para a utilização indiscriminada de diferentes definições de DE, resultando na grande variabilidade das taxas de incidência descritas na literatura^{4,27}. Para isto contribui também a aplicação em diferentes estudos de pelo menos 16 escalas de identificação de DE, maioritariamente não validadas e com *cut-offs* não uniformizados.^{22,29}

A falta de consenso quanto à utilização de um instrumento único para avaliação do DE demonstra a dificuldade inerente em interpretar comportamentos maladaptativos em crianças pequenas, especialmente no grupo que não tem capacidade de expressão para a dor ou ansiedade.²⁹

Atualmente, a escala *Paediatric Assessment of Emergence Delirium* (PAED), desenvolvida em 2004 para crianças com idade superior a 2 anos, é a única escala validada e a mais utilizada em contexto de investigação para identificação do DE.²¹

ii. Dor Pós-Operatória

A Direcção-Geral da Saúde instituiu, em 2003, a “Dor como o 5º sinal vital” em Portugal.³⁰

É universalmente aceite que um bom controlo da dor é particularmente importante nos períodos peri e pós-operatório de forma a evitar o desenvolvimento de distúrbios do comportamento e dor crónica pós-cirúrgica.³¹ Uma analgesia eficaz promove uma recuperação funcional, com melhoria dos *outcomes* a longo prazo e potencia a satisfação das crianças e dos cuidadores.³²

A avaliação da dor nas crianças reveste-se de particularidades que obrigam a considerá-la separadamente dos outros grupos etários.³³ A Associação de Anestesiologistas Pediátricos afirma ser necessário mais de um instrumento de reconhecimento e avaliação da dor, uma vez que nenhuma ferramenta de avaliação individual é apropriada para todas as crianças e para todos os contextos.³⁴

A autoavaliação é o gold-standard para a avaliação da intensidade da dor nas crianças com idade superior a 6 anos.³⁵ Para as crianças de idade inferior, o uso de escalas observacionais de avaliação de comportamentos de resposta à dor é recomendado, uma vez que a expressão de dor é, na faixa etária considerada, essencialmente não-verbal e corporal.³⁵

De acordo com as Orientações técnicas sobre a avaliação da dor nas crianças³⁶, para cada instrumento utilizado deverá corresponder-lhe um algoritmo de tratamento em função da intensidade da dor. Considera-se como critério de boa qualidade de cuidados no controlo da dor que a intensidade se mantenha inferior a 3/10 (dor ligeira).³⁶

iii. Objetivos do estudo e enquadramento hospitalar

O objetivo principal do estudo prendeu-se com a determinação da incidência de DE e DPO, em crianças submetidas a cirurgia sob anestesia geral em regime de ambulatório.

Como objetivo secundário, pretendeu-se avaliar as implicações do DE no pós-operatório imediato, tais como lesão traumática ou perda de acessos ou drenos e tempo de recobro.

O estudo foi conduzido durante 11 semanas no Centro Integrado de Cirurgia de Ambulatório (CICA). O CICA integra o Centro Hospitalar do Porto (CHP), um hospital central, terciário, universitário localizado no Porto, Portugal.

O DE na população pediátrica é um tema ainda pouco estudado no contexto hospitalar português. É, então, de particular interesse o seu estudo num hospital central que dedica em exclusividade um dia por semana à cirurgia pediátrica de ambulatório (crianças até aos 18 anos), reunindo um conjunto de profissionais de saúde (anestesiistas, cirurgiões, enfermeiros) treinados para a faixa etária.

II. MÉTODOS

i. Desenho do estudo e critérios

Foi realizada uma auditoria clínica (AC) prospetiva, aprovada pelo Departamento de Gestão de Qualidade, Risco, Higiene, Saúde e Segurança.

A auditoria decorreu durante 11 semanas, o correspondente a 11 dias de avaliação da amostra.

Foram consideradas elegíveis para o estudo todas as crianças, com idade compreendida entre os 2–10 anos, classificadas, durante a avaliação pré-anestésica, quanto ao estado físico como ASA 1 ou 2 (saudáveis ou com doença sistémica leve ou moderada sem alteração funcional, respetivamente), submetidas a cirurgia das especialidades de otorrinolaringologia, cirurgia geral, cirurgia plástica e ortopedia, sob anestesia geral, entre Novembro de 2017 e Janeiro de 2018, no CICA-CHP.

Alterações do comportamento pré-existentes, atraso do desenvolvimento, toma de medicação psiquiátrica configuraram critérios de exclusão do estudo.

De forma a permitir a seleção da amostra, os dados relativos à idade, sexo, estado físico, especialidade cirúrgica e antecedentes médicos foram consultados no processo clínico eletrónico (PCE), previamente à avaliação presencial da criança.

Os dados relativos à cirurgia e anestesia foram consultados no PCE e folha de anestesia após avaliação da criança e alta da fase 1 da Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos (UCPA). Informação sobre história de cirurgias prévias e agitação psicomotora associada foi questionada aos cuidadores presentes na UCPA.

ii. Escalas e valores de *cut-off*

Na fase 1 da UCPA (recobro imediato), um observador único para todas as observações do estudo, sem conhecimento prévio da técnica anestésica, aplicou a escala PAED³⁷ (Tabela II) a todas as crianças para avaliação do DE. Para avaliação

da DPO aplicou escalas ajustadas à idade. As escalas observacionais FLACC^{35,36} (*Face, Legs, Activity, Cry, Consolability scale*, Tabela III) e CHIPP^{1,38} (*Children's and Infant's Postoperative Pain scale*; Tabela IV) às crianças com idades compreendidas entre os 2–6 anos; Escala numérica (EN) de avaliação da intensidade da dor (Figura 1) e Escala de Faces Wong–Baker (Figura 2) entre os 7–10 anos^{30,35,36}. Adicionalmente, a FLACC foi aplicada a todas as crianças com idade superior a 6 anos e que não colaboraram com as escalas anteriores.^{35,36}

A avaliação, com a aplicação das escalas referidas, decorreu a cada 5 minutos, a partir do momento da abertura espontânea dos olhos ou a partir do momento de entrada na UCPA, se os olhos já abertos.^{1,39} Estendeu-se durante 30 minutos, exceto nos doentes com alta da UCPA de Fase 1 antes deste tempo.

Assumiu-se DE se pontuação final da escala PAED igual ou superior a 10.^{1,40} Conclui-se a presença de DPO de intensidade moderada–forte se: (i) pontuação final da escala FLACC ou CHIPP igual ou superior a 4¹; (ii) intensidade maior ou igual a 4 na Escala Numérica ou escolha da terceira face mímica ou seguintes da Escala de faces de Wong–Baker.⁴¹

iii. Análise estatística

Os resultados foram expressos sob a forma de mediana (com intervalo de confiança 95%, IC), moda, média ou número/ proporção de crianças (n/%) conforme apropriado.

Os testes de Mann–Whitney e T–Student foram aplicados para estudo de variáveis contínuas. O Teste de Qui–Quadrado de Pearson e o Teste Exato de Fisher foram usados para variáveis categóricas.

Definiu-se significância estatística como $P < 0,05$.

A análise estatística foi realizada com recurso aos programas Microsoft Excel 2013 (Microsoft Inc., Redmond, WA, USA) e IBM SPSS Statistical Program (version 22, IBM Corporation 2013).

III. RESULTADOS

Das 119 crianças elegíveis para o estudo, foram excluídas 8 por alta da UCPA de Fase 1 sem abertura espontânea dos olhos. No total foram avaliadas 111 crianças.

A Tabela V mostra a caracterização socio-demográfica e clínica da amostra.

Em todos os procedimentos, o sevoflurano foi o anestésico de manutenção.

A proporção de doentes que desenvolveu DE foi de 22% (95% IC 14–29; n=24).

Dos doentes com DE, em 95,8% (n=23) este instalou-se imediatamente após à abertura espontânea dos olhos ou estava já presente à entrada do doente na UCPA (mediana, moda e percentil 95 do momento de início de DE é o intervalo “0–5 min”).

A duração do episódio de DE foi em todos os casos inferior ou igual a 20 minutos. A moda foi “inferior ou igual a 5 minutos”, formando o quartil 75 a duração “inferior ou igual 10 min”.

Não se encontrou diferença entre a mediana da duração do recobro imediato entre os doentes com ou sem DE (Teste de Mann–Whitney, $p=0,755$).

Não se encontrou diferença entre a incidência de DE quando a indução foi intravenosa (83 doentes), em que a incidência foi de 22% (n=18) ou quando foi inalatória (28 doentes), em que a incidência foi de 21% (n=6) (Teste de Qui-Quadrado, $p=0,73$).

A incidência de DE foi significativamente superior nos doentes submetidos a cirurgia de otorrinolaringologia, quando comparado com cirurgia geral ou cirurgia plástica (Teste de Qui-Quadrado, $p<0,001$) (44% vs. 10% vs. 22%).

Verificou-se uma associação entre a presença de DE e de DPO (Teste Exato de Fisher, $p<0,001$). Todos os doentes com DE, exceto 1, apresentaram também DPO.

No grupo de doentes que apresentaram DE e DPO moderada-forte (n=23), a 57% (n=13) foram administrados fármacos dirigidos ao tratamento da dor (opióides e anti-inflamatórios).

A incidência de DPO moderada-forte foi de 44% (95% IC 35-54; n=49). A 51% (n=25) destes foram administrados fármacos IV dirigidos ao controlo da dor (decisão da equipa clínica, sem conhecimento da avaliação do observador) - fentanil (n=18); cetorolac (n=3); tramadol (n=2); fentanil e tramadol (n=1); fentanil e cetorolac (n=1).

Decorreram menos de 5 minutos entre a primeira avaliação positiva para a presença de DPO moderada-forte e a administração do fármaco em 10 casos; [10-20[minutos em 8 dos casos; e [20-30[minutos depois em 4 casos.

A incidência de DPO moderada-forte foi significativamente superior nos doentes submetidos a cirurgia de ORL quando comparado com cirurgia geral ou cirurgia plástica (Teste de Qui-Quadrado, $p < 0.001$) (81% vs 29% vs 22%).

Encontrou-se diferença entre mediana da duração do recobro entre os doentes com e sem DPO moderada-forte (Teste de Mann-Whitney, $p = 0,004$). Comparativamente, os doentes com DPO moderada-forte permaneceram mais tempo na Fase 1 da UCPA do que os restantes.

Apenas no grupo de doentes com DE e DPO moderada-forte se verificaram perda de acesso endovenoso (n=1) e lesões minor na área cirúrgica (n=4).

IV. DISCUSSÃO

Não são conhecidos valores nacionais de incidência de DE no pós-operatório imediato em unidades cirúrgicas pediátricas, ainda assim a incidência de DE encontrada enquadra-se no intervalo de valores descrito na literatura internacional.²⁷

Devido à utilização indiscriminada de escalas não validadas e *cut-offs* não uniformizados em diferentes estudos, a comparação de resultados é particularmente difícil. Contudo, Barreto *et al*⁴, num estudo recente, com amostra e metodologia semelhantes, encontraram uma incidência de DE de 27%, valor ligeiramente superior aos resultados neste estudo apresentados.

Tendo em conta as características da amostra auditada, poderíamos ainda esperar encontrar uma maior incidência de DE nesta amostra, dada a prevalência de diversos fatores de risco conhecidos de DE nestes doentes. A maioria das crianças em estudo eram do sexo masculino e tinham idade pré-escolar, o sevoflurano foi utilizado como anestésico de manutenção em todos procedimentos e praticamente um terço das crianças foram operadas por otorrinolaringologia.

O grau de ansiedade pré-operatória (APO) correlaciona-se também com o risco de desenvolvimento de DE.¹³ A APO não foi objeto de avaliação no presente estudo. Contudo, um estudo prospetivo recente, realizado na mesma unidade, concluiu que a prevalência de APO era menor que a globalmente estimada.⁴² Estes resultados podem ser reflexo de boas práticas e do melhor uso dos recursos disponíveis no sentido da sua prevenção no CHP, nomeadamente: consulta de anesthesiologia na semana anterior à cirurgia com esclarecimento de medos, dúvidas e mitos relativos aos procedimentos; disponibilidade de brinquedos na unidade e permissão de acompanhamento da criança por objetos familiares; presença de educadora de infância voluntária.⁴²

É de notar também, que a utilização da PAED, apesar de atualmente ser a única escala validada, associa-se a um conjunto de limitações importantes entre as quais uma elevada taxa de falsos-positivos (sensibilidade de 64% e especificidade de 86%), o que se poderá traduzir numa sobrevalorização da incidência de DE.^{13,21}

Apesar de muitos dos doentes apresentarem vários fatores concorrentes, o estudo do impacto de cada um dos fatores de risco conhecidos ainda não foi estabelecido.^{13,26} Um modelo de estratificação do risco poderia ser usado para estimar a probabilidade de desenvolvimento de DE, tornando possível a adoção de estratégias preventivas para os doentes com risco elevado.²⁶

A administração de uma dose única de propofol no fim da cirurgia mostrou ser eficaz na redução da incidência de DE.⁴³ Também a administração de doses baixas de opióides fortes (fentanil ou remifentanil) na indução ou durante a cirurgia parece diminuir a frequência de DE e a sua gravidade, mesmo em doentes submetidos a procedimentos não dolorosos.⁴⁴⁻⁴⁶ Recentemente, tem aumentado o interesse em torno do uso profilático de agonistas adrenérgicos alfa-2 (dexmedetomidina, clonidina).¹⁵ Uma revisão sistemática e meta-análise de Pickard *et al*.⁷ concluiu a sua eficácia na redução do DE, contudo, com um tempo de recobro aumentado.

Pelo impacto direto que tem nos serviços de saúde e nos doentes (verificado no presente estudo apenas ao nível da perda de acessos e de lesão traumática), o delirium tem sido proposto como um “sinal vital”.^{21,48} Como tal, Mason defende que o DE deveria ser avaliado e documentado em todas as crianças no período pós-anestésico.²¹ A ausência de registos relativos ao DE no PCE não permite avaliar esta prática na UCPA onde decorreu o estudo.

Ao nível da DPO, a incidência elevada de dor moderada-forte encontrada poderá corroborar a hipótese da continuação da existência de um hiato entre o

conhecimento existente relativo à prevenção, abordagem e tratamento da dor e o que é efetivamente posto em prática.⁴⁹⁻⁵¹

O bom controlo da dor, acreditado a nível internacional como padrão de qualidade, depende primeiramente da sua avaliação e reavaliação sistemáticas.^{36,52} Considera-se que a organização institucional dos serviços prestadores de cuidados constitui um dos fatores mais importantes na abordagem da DPO.⁵⁰

É precisamente na não utilização ou na utilização indevida dos instrumentos validados de avaliação da dor disponíveis que frequentemente se encontra um dos principais obstáculos ao reconhecimento e tratamento adequados.⁵³ Uma avaliação inadequada redundará potencialmente no atraso e/ou na inadequação da analgesia dirigida.^{52,54}

Ressalva-se que a utilização das escalas comportamentais observacionais poderá ter sobrestimado a presença de dor. Ainda assim, os resultados obtidos sugerem a necessidade de pesquisa de outros eventuais fatores que efetivamente poderão estar a contribuir para o controlo subótimo da dor⁵⁵. A revisão e a verificação da aplicação dos protocolos em vigor é essencial neste sentido³⁶, a par da sensibilização dos profissionais para a problemática, tais como anestesistas, cirurgiões e enfermeiros⁵⁵⁻⁵⁷.

No presente estudo, a DPO, bem como o DE, apresentaram um pico de incidência nas cirurgias de otorrinolaringologia. A DPO continua a ser reconhecida, a par da hemorragia pós-operatória, como a complicação mais importante das amigdalectomias – de resto, um dos procedimentos cirúrgicos mais frequentemente realizados em idade pediátrica.^{58,59}

No estudo de Abdulatif *et al*⁶⁰ verificou-se a diminuição da incidência de DE após adenoamigdalectomia em crianças, de 72% para 36%, com um bólus inicial de sulfato de magnésio seguido de perfusão durante a cirurgia.⁶⁰ Contudo,

questiona-se se a causa da diminuição do DE tem relação com uma redução da DPO ou com um efeito direto na etiologia do DE.⁶¹

Apesar de, à semelhança de estudos prospectivos prévios, se ter verificado uma relação entre o desenvolvimento do DE e DPO^{62,63}, Somaini *et al* destacam que o DE e a dor são duas entidades distintas. Atualmente, usando a PAED e a FLACC, estas não podem ser discriminadas com rigor, visto as escalas partilharem descritores semelhantes.⁶⁴

Os elementos descritivos *inconsability* e *purposeful actions* são parte das duas escalas, FLACC e PAED. Os descritores *no eye contact* e *no awareness of surroundings* pertencem apenas à escala PAED e têm sido consistentemente apontados como os *items* mais importantes na identificação do DE.^{1,16,64-66}

A distinção das duas entidades revela-se particularmente importante porque diferentes etiologias apontam diferentes opções e necessidades terapêuticas.^{21,66,67}

Atualmente, devido aos reconhecidos benefícios para a criança e seus familiares, os conceitos de cirurgia de ambulatório e um rápido recobro da anestesia sem complicações têm crescido em importância.^{68,69} Um serviço de cirurgia de ambulatório bem-sucedido é aquele que tem uma baixa taxa de readmissão, minimiza a morbidade pós-operatória (inclui o comportamento pós-operatório precoce negativo) e reúne níveis altos de satisfação da criança e dos cuidadores.⁶⁹

No contexto, preconiza-se que a estratégia mais adequada para a diminuição da incidência de DE deverá privilegiar a sua prevenção, mais do que o seu tratamento.^{21,70} Os efeitos adversos das medidas profiláticas deverão também por isso ser de valorização considerável na sua escolha com vista à prevenção do DE.

No caso da ocorrência de DE, o tratamento não farmacológico passa por garantir a segurança da criança, excluir desconforto físico e assegurar aos pais e restante equipa clínica o carácter transitório do evento.¹⁵ O tratamento

farmacológico de resgate documentado como eficaz inclui os mesmos fármacos descritos para a profilaxia do DE¹⁵.

No caso de, na UCPA, o DE e a DPO serem indiferenciáveis, por defeito o tratamento deverá privilegiar medidas de controlo da dor^{1,21}, sendo possível a associação com uma dose única de um agonista adrenérgico alfa-2²¹.

O presente estudo apresenta algumas limitações. Por questões logísticas, limitou-se o estudo a quatro especialidades cirúrgicas de forma a tornar possível a avaliação de todas as crianças em todos os tempos por apenas um observador.

O tamanho da amostra configura também uma limitação do estudo. A sua realização numa maior amostra, que abranja mais especialidades cirúrgicas, poderá contribuir para uma melhor distinção entre o DE e a DPO e os seus fatores de risco, permitindo assim uma melhor definição de estratégias para a sua diminuição.

Por outro lado, são vantagens do estudo todas as avaliações terem sido realizadas por um mesmo observador permitindo uma menor variabilidade nessa avaliação, bem como a avaliação pelo observador no momento desconhecendo os detalhes dos procedimentos cirúrgico e anestésico (informação consultada posteriormente).

Num estudo futuro, de forma a complementar a avaliação da dor, particularmente nas crianças mais pequenas, poderá ser equacionada a utilização de monitores de nociceção como adjuvantes na avaliação da dor nas unidades de recobro. Nesta área, foi desenvolvido recentemente o *Analgesia Nociception Index*.⁵² Em adultos submetidos a anestesia geral provou correlacionar-se de forma significativa com a intensidade da dor, contudo mais estudos são necessários para validar a sua utilização na área pediátrica.⁵²

V. CONCLUSÃO

O DE e a DPO com controlo subótimo são complicações comuns em crianças submetidas a cirurgia de ambulatório.

Apesar da discussão do papel efetivo da dor no desenvolvimento do DE, à luz dos resultados encontrados, parece razoável acreditar que estratégias de prevenção e tratamento do DE devam incluir, de forma particular, medidas de controlo da DPO, com especial aplicação ao nível das cirurgias de otorrinolaringologia pediátrica.

A realização deste estudo numa maior amostra poderá contribuir para uma melhor distinção entre as duas entidades e os seus fatores de risco, permitindo assim uma melhor definição de estratégias para a sua diminuição.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. Somaini M, Engelhardt T, Fumagalli R, Ingelmo PM. Emergence delirium or pain after anaesthesia—how to distinguish between the two in young children: a retrospective analysis of observational studies. *Br. J. Anaesth.* 2016; 116:377–83.
2. Cravero J, Surgenor S, Whalen K. Emergence agitation in paediatric patients after sevoflurane anaesthesia and no surgery: a comparison with halothane. *Paediatr. Anaesth.* 2000; 10:419–24.
3. Uezono S, Goto T, Terui K, *et al.* Emergence agitation after sevoflurane versus propofol in pediatric patients. *Anesth. Analg.* 2000; 91:563–6.
4. Locatelli BG, Ingelmo PM, Emre S, *et al.* Emergence delirium in children: a comparison of sevoflurane and desflurane anesthesia using the Paediatric Anesthesia Emergence Delirium scale. *Pediatr. Anesth.* 2013; 23:301–8.
5. Vljakovic GP, Sindjelic RP. Emergence Delirium in Children: Many Questions, Few Answers. *Anesth. Analg.* 2007; 104:84–9.
6. Sun L, Guo R. Dexmedetomidine for preventing sevoflurane-related emergence agitation in children: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Anaesthesiol. Scand.* 2014; 58:642–50.
7. European Delirium Association; American Delirium Society. The DSM–5 criteria, level of arousal and delirium diagnosis: inclusiveness is safer. *BMC Med.* 2014; 12:141.
8. Khadka J, McAlinden C, Pesudovs K. Cognitive Trajectories after Postoperative Delirium. *N. Engl. J. Med.* 2012; 367:30–9.
9. Thom RP. Pediatric Delirium. *Am J Psychiatry.* 2017; 12(2):6–8.
10. Schieveld JNM, Ista E, Knoester H, Molag ML. Delirium pediátrico: Un abordaje práctico. (Martínez D, Irrarázaval M, Martín A, Etxeandia J.I, Gil J, Ortega B, Cox P. trad.). Rey JM (ed), Manual de Salud Mental Infantil y Adolescente de la IACAPAP. Ginebra: Asociación Internacional de Psiquiatría del Niño y el Adolescente y Profesiones Afines; 2018.
11. Smith HA, Brink E, Fuchs DC, Ely EW, Pandharipande PP. Pediatric delirium: monitoring and management in the pediatric intensive care unit. *Pediatr Clin North Am.* 2013; 60(3):741–60.
12. Stamper MJ, Hawks SJ, Taicher BM, Bonta J, Brandon DH. Identifying Pediatric Emergence Delirium by Using the PAED Scale: A Quality Improvement Project. *AORN J.* 2014; 99:480–94.
13. Nair S, Wolf A. Emergence delirium after paediatric anaesthesia: new strategies in avoidance and treatment. *BJA Educ.* 2018; 18:30–3.
14. Barreto A, Paschoal A, Farias C, Borges P, Andrade R, Orange F. Fatores de risco associados a delírio no despertar da anestesia em crianças submetidas

- à cirurgia ambulatorial. *Brazilian J. Anesthesiol.* 2018; 68:162-7.
15. Wong DD, Bailey CR. Emergence delirium in children. *Anaesthesia.* 2015; 70: 383-7.
 16. Voepel-Lewis T, Malviya S, Tait AR. A prospective cohort study of emergence agitation in the pediatric postanesthesia care unit. *Anesth. Analg.* 2003; 96: 1625-30.
 17. Kain ZN, Caldwell-Andrews AA, Maranets I, *et al.* Preoperative Anxiety and Emergence Delirium and Postoperative Maladaptive Behaviors. *Anesth. Analg.* 2004; 99:1648-54.
 18. Kain ZN, Caldwell-Andrews AA, Weinberg ME, *et al.* Sevoflurane versus halothane: postoperative maladaptive behavioral changes: a randomized, controlled trial. *Anesthesiology.* 2005; 102:720-6.
 19. Kain ZN, Mayes LC, O'Connor TZ, Cicchetti DV. Preoperative anxiety in children. Predictors and outcomes. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 1996; 150: 1238-45.
 20. Eckenhoff JE, Kneale DH, Dripps RD. The incidence and etiology of postanesthetic excitement: a clinical survey. *Anesthesiology.* 1961; 22: 667-73.
 21. Mason PK. Paediatric emergence delirium: a comprehensive review and interpretation of the literature. *Br. J. Anaesth.* 2017; 118:335-43.
 22. Costi D, Cyna AM, Ahmed S, *et al.* Effects of sevoflurane versus other general anaesthesia on emergence agitation in children. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2014; 12(9):CD007084.
 23. Holzki J, Kretz FJ. Changing aspects of sevoflurane in paediatric anaesthesia: 1975-99. *Paediatr. Anaesth.* 1999; 9:283-6.
 24. Bajwa SA, Costi D, Cyna A. A comparison of emergence delirium scales following general anesthesia in children. *Pediatr. Anesth.* 2010; 20: 704-11.
 25. Rosen HD, Mervitz D, Cravero JP. Pediatric emergence delirium: Canadian Pediatric Anesthesiologists' experience. *Pediatr. Anesth.* 2016; 26:207-12.
 26. Hino M, Mihara T, Miyazaki S, *et al.* Development and Validation of a Risk Scale for Emergence Agitation After General Anesthesia in Children. *Anesth. Analg.* 2017; 125:550-55.
 27. Moore AD, Anghelescu DL. Emergence Delirium in Pediatric Anesthesia. *Pediatr. Drugs.* 2017; 19:11-20.
 28. Burns SM. Delirium during emergence from anesthesia: a case study. *Crit. Care Nurse.* 2003; 23:66-9.
 29. Banchs RJ, Lerman J. Preoperative Anxiety Management, Emergence Delirium and Postoperative Behavior. *Anesthesiol. Clin.* 2014; 32:1-23.
 30. Direccção-Geral da Saúde. A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor. 2003. Circular normativa número 09/DGCG.
 31. Fortier MA, Chou J, Maurer EL, Kain ZN. Acute to chronic postoperative pain

- in children: preliminary findings. *J. Pediatr. Surg.* 2011; 46: 1700–5.
32. Kankkunen P, Vehviläinen-Julkunen K, Pietilä AM, Halonen P. Is the sufficiency of discharge instructions related to children's postoperative pain at home after day surgery? *Scand. J. Caring Sci.* 2013; 17: 365–72.
 33. Howard R, Carter B, Curry J. Postoperative pain. *Pediatr. Anesth.* 2008; 18: 36–63.
 34. Association of Paediatric Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Good practice in postoperative and procedural pain management, 2nd edition. *Paediatr Anaesth.* 2012; 22 Suppl 1:1–79.
 35. Beltramini A, Milojevic K, Pateron D. Pain Assessment in Newborns, Infants, and Children. *Pediatr. Ann.* 2017; 46: 387–95.
 36. Direccção-Geral da Saúde. Orientações técnicas sobre a avaliação da dor nas crianças. 2010. Orientação número 14/2010.
 37. Reduque LL, Verghese ST. Paediatric emergence delirium Definition and measurement scales. *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain.* 2013; 13:39–41.
 38. Alves MM, Carvalho PR, Wagner MB, Castoldi A, Becker MM, Silva CC. Cross-validation of the Children's and Infants' Postoperative Pain Scale in Brazilian Children. *Pain Pract.* 2008; 8(3):171–6.
 39. Kim N, Park H, Lee JS, Choi T, Kim M. Effects of intravenous fentanyl around the end of surgery on emergence agitation in children: Systematic review and meta-analysis. *Pediatr. Anesth.* 2017; 27:885–92.
 40. Sikich N, Lerman J. Development and psychometric evaluation of the pediatric anesthesia emergence delirium scale. *Anesthesiology.* 2004; 100: 1138–45.
 41. Bieri D, Reeve RA, Champion GD, Addicoat L, Ziegler JB. The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain.* 1990; 41:139–50.
 42. Rema JP, Cavaleiro C, Pina P, Machado HS. Preoperative Anxiety in Preschool Children—Observational Study. *J. Anesth. Clin.* 2016; 1(9):1–9.
 43. Aouad MT, Yazbeck-Karam VG, Nasr VG, El-Khatib MF, Kanazi GE, Bleik JH. A Single Dose of Propofol at the End of Surgery for the Prevention of Emergence Agitation in Children Undergoing Strabismus Surgery during Sevoflurane Anesthesia. *Anesthesiology.* 2007; 107:733–8.
 44. Kim JY, Chang YJ, Lee JY, Park HY, Kwak HJ. Post-induction alfentanil reduces sevoflurane-associated emergence agitation in children undergoing an adenotonsillectomy. *Acta Anaesthesiol. Scand.* 2009; 53:678–81.
 45. Bortone L, Bertolizio G, Engelhardt T, Frawley G, Somaini M, Ingelmo PM. The effect of fentanyl and clonidine on early postoperative negative behavior in children: a double-blind placebo controlled trial. *Pediatr. Anesth.* 2014; 24: 614–9.

46. Pedersen NA, Jensen AG, Kilmore L, Olsen KS. Propofol–remifentanyl or sevoflurane for children undergoing magnetic resonance imaging? A randomised study. *Acta Anaesthesiol. Scand.* 2013; 57:988–95.
47. Pickard A, Davies P, Birnie K, Beringer R. Systematic review and meta–analysis of the effect of intraoperative $\alpha 2$ –adrenergic agonists on postoperative behaviour in children. *Br. J. Anaesth.* 2014; 112:982–90.
48. Prayce R, Quaresma F, Neto IG. Delirium: O 7º Parâmetro Vital? *Acta Med Port.* 2018; 31(1):51–8.
49. Taylor EM, Boyer K, Campbell FA. Pain in hospitalized children: a prospective cross–sectional survey of pain prevalence, intensity, assessment and management in a Canadian pediatric teaching hospital. *Pain Res. Manag.* 2008; 13:25–32.
50. Brasher C, Gafsous B, Dugue S, *et al.* Postoperative Pain Management in Children and Infants: An Update. *Pediatr. Drugs.* 2014; 16:129–40.
51. Twycross A, Forgeron P, Williams A. Paediatric nurses’ postoperative pain management practices in hospital based non–critical care settings: A narrative review. *Int. J. Nurs. Stud.* 2015; 52:836–63.
52. Gall O, Champigneulle B, Schweitzer B. Postoperative pain assessment in children: a pilot study of the usefulness of the analgesia nociception index. *Care. Br. J. Anaesth.* 2015; 115(6):890–5.
53. La douleur de l'enfant. Évaluation et stratégies de prise en charge de la douleur aiguë en ambulatoire chez l'enfant de 1 mois à 15 ans. Paris: Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES). Página eletrónica disponível em: <https://www.pediadol.org/ANAES-Evaluation-et-strategies-de.html>. Consultado pela última vez em 2018/03/01.
54. Manworren RCB, Stinson J. Pediatric Pain Measurement, Assessment, and Evaluation. *Semin. Pediatr. Neurol.* 2016; 23:189–200.
55. Twycross A. Nurses’ Views About the Barriers and Facilitators to Effective Management of Pediatric Pain. *Pain Manag. Nurs.* 2013; 14:164–72.
56. Franck LS, Bruce E. Putting pain assessment into practice: why is it so painful? *Pain Res. Manag.* 2009; 14:13–20.
57. Blount RL, Loisel KA. Behavioural assessment of pediatric pain. *Pain Res. Manag.* 2009; 14:47–52.
58. Sadikoglu F, Kurtaran H, Ark N, *et al.* Comparing the effectiveness of “plasma knife” tonsillectomy with two well–established tonsillectomy techniques: Cold dissection and bipolar electrocautery. A Prospective randomized Study. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2009; 73:1195–8.
59. Benzon, H., Hansen, J. & Shah, R. Management of pediatric tonsillectomy pain: a review of the literature. *Ambul. Anesth.* 2016; 3:23–6.
60. Abdulatif M, Ahmed A, Mukhtar A, Badawy S. The effect of magnesium sulphate infusion on the incidence and severity of emergence agitation in

- children undergoing adenotonsillectomy using sevoflurane anaesthesia. *Anaesthesia*. 2013; 68:1045-52.
61. Fregene, T. Magnesium sulphate and postoperative agitation in children: an analgesic effect? *Anaesthesia*. 2014; 69:187-8.
 62. Bong CL, NG AS. Evaluation of emergence delirium in Asian children using the Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale. *Pediatr. Anesth.* 2009; 19: 593-600.
 63. Cohen IT, Finkel JC, Hannallah RS, Hummer KA, Patel KM. The effect of fentanyl on the emergence characteristics after desflurane or sevoflurane anesthesia in children. *Anesth. Analg.* 2002; 94:1178-81.
 64. Somaini M, Sahillioğlu E, Marzorati C, Lovisari F, Engelhardt T, Ingelmo PM. Emergence delirium, pain or both? a challenge for clinicians. *Pediatr. Anesth.* 2015; 25:524-9.
 65. Sikich N, Lerman J. Development and psychometric evaluation of the pediatric anesthesia emergence delirium scale. *Anesthesiology*. 2004; 100:1138-45.
 66. Malarbi S, Stargatt R, Howard K, Davidson A. Characterizing the behavior of children emerging with delirium from general anesthesia. *Pediatr. Anesth.* 2011; 21:942-50.
 67. Driscoll JN, Bender BM, Archilla CA, *et al.* Comparing incidence of emergence delirium between sevoflurane and desflurane in children following routine otolaryngology procedures. *Minerva Anesthesiol.* 2017; 83:383-91.
 68. Jöhr M, Berger TM. Anaesthesia for the paediatric outpatient. *Curr. Opin. Anaesthesiol.* 2015; 28:623-30.
 69. Brennan L, Prabhu A. Paediatric day-case anaesthesia. *BJA CEPD Reviews*. 2003;3(5):134-8.
 70. Dahmani S, Delivet H, Hilly J. Emergence delirium in children. *Curr. Opin. Anaesthesiol.* 2014; 27:309-15.

TABELAS

Tabela I. Fatores de risco para Delirium de Emergência.

Fatores de risco
Doente
Idade pré-escolar ^{13,16}
Sexo masculino ¹³
Ansiedade pré-operatória ^{13,17,47}
Ansiedade parental ^{13,72}
Comportamento/ personalidade da criança ¹³
Anestesia
Sevoflurano/desflurano ⁶⁷
Cirurgia
Dor pós-operatória ⁷³
Tipo de cirurgia
Cirurgia dos ouvidos, nariz e garganta ^{16,27}
Cirurgia oftalmológica ^{16,27}

Tabela II. Escala *Paediatric Anaesthesia Emergence Delirium (PAED)*.

	<i>Not at all</i>	<i>Just a little</i>	<i>Quite a bit</i>	<i>Very much</i>	<i>Extremely</i>
<i>The child makes eye contact with the caregiver</i>	4	3	2	1	0
<i>The child's actions are purposeful</i>	4	3	2	1	0
<i>The child is aware of his/her surroundings</i>	4	3	2	1	0
<i>The child is restless</i>	0	1	2	3	4
<i>The child is inconsolable</i>	0	1	2	3	4

Paediatric emergence delirium: a comprehensive review and interpretation of the literature.

Mason PK, 2017, Br. J. Anaesth.,118: 337.

Tabela III. Escala *Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC)*.

	0	1	2
Face	Nenhuma expressão particular ou sorriso.	Caretas ou sobrancelhas franzidas de vez em quando, introversão, desinteresse.	Tremor frequentes do queixo, mandíbulas cerradas.
Pernas	Posição normal ou relaxadas.	Inquietas, agitadas, tensas.	Aos pontapés ou esticadas.
Atividade	Deitado calmamente, posição normal, mexe-se facilmente.	Contorcendo-se, virando-se para trás e para a frente, tenso.	Curvado, rígido ou com movimentos francos.
Choro	Ausência de choro (acordado ou adormecido).	Gemidos ou choramingos; queixas ocasionais.	Choro persistente, gritos ou soluços; queixas frequentes.
Consolabilidade	Satisfeito, relaxado.	Tranquilizado por toques, abraços ou conversas ocasionais; pode ser distraído.	Difícil de consolar ou confortar.

Orientações técnicas sobre a avaliação da dor nas crianças. Direcção-Geral da Saúde, 2010, 2010, Orientação número 014/2010, anexo - pag.8.

Tabela IV. Escala *Children's and Infants' Postoperative Pain (CHIPP)*.

	0	1	2
<i>Crying</i>	<i>None</i>	<i>Moaning</i>	<i>Screaming</i>
<i>Facial expression</i>	<i>Relaxed smiling</i>	<i>Wry mouth</i>	<i>Grimacing</i>
<i>Posture of the trunk</i>	<i>Neutral</i>	<i>Variable</i>	<i>Rear up</i>
<i>Posture of the legs</i>	<i>Neutral</i>	<i>Kicking</i>	<i>Tightened</i>
<i>Motor restlessness</i>	<i>None</i>	<i>Moderate</i>	<i>Restless</i>

Cross-validation of the Children's and Infants' Postoperative Pain Scale in Brazilian Children. Alves MM, Carvalho PR, Wagner MB, Castoldi A, Becker MM, Silva CC, 2008, Pain Pract., 8(3):172.

Tabela V. Características sociodemográficas e clínicas das crianças submetidas a cirurgia em regime de ambulatório no CHP incluídas na amostra.

Variáveis	n=111
Idade (anos) – média (DP) (min–máx)	5,66 (2,368) (2–10)
2–6 – n (%)	75 (68)
Sexo masculino – n (%)	75 (68)
Estado físico ASA 1 – n (%)	87 (78)
Cirurgia prévia – n (%)	25 (23)
História prévia de agitação psicomotora – (%)	5 (5)
Especialidades cirúrgicas	
Cirurgia geral – n (%)	63 (57)
Otorrinolaringologia – n (%)	36 (32)
Cirurgia plástica – n (%)	9 (8)
Ortopedia – n (%)	3 (3)
Tipo de anestesia	
Anestesia geral balanceada ¹ – n (%)	68 (61)
Anestesia geral inalatória ² – n (%)	28 (25)
Anestesia combinada ³ – n (%)	15 (14)
Indução anestésica	
Intravenosa – n (%)	83 (75)
Inalatória – n (%)	28 (25)
Pais presentes na indução anestésica – n (%)	111 (100)
Duração anestesia (minutos) – média (DP) (min–máx)	48 (23,002) (5–103)
Duração cirurgia (minutos) – média (DP) (min–máx)	30 (19,232) (2–92)
Abertura espontânea do olhos na UCPA	90 (81)

ASA, Classificação do estado físico segundo a *American Society of Anesthesiologists*; UCPA, Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos; DP, desvio padrão; n, números; %, proporções.

¹Anestesia geral balanceada: anestesia mantida por agentes endovenosos e inalatórios; ²Anestesia geral inalatória: anestesia mantida por agentes inalatórios; ³Anestesia combinada: anestesia geral combinada com técnica loco-regional.

FIGURAS

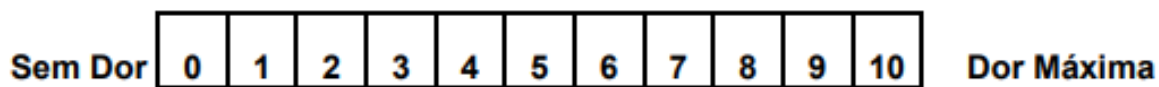


Figura 1. Escala Numérica (EN) de avaliação da intensidade da dor.

A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor.
Direcção-Geral da Saúde, 2003, Circular normativa número 09/DGCG, pág.2.

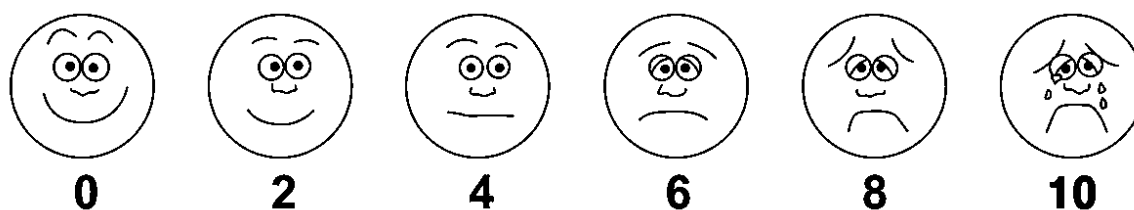


Figura 2. Escala de Faces de Wong-Baker.

Orientações técnicas sobre a avaliação da dor nas crianças. Direcção-Geral da Saúde, 2010,
2010, Orientação número 014/2010, anexo - pag.9.

Delirium de emergência e dor pós-operatória em cirurgia pediátrica em regime de ambulatório – auditoria clínica

Patrícia Isabel Peixoto de Oliveira

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR

