

## A Anestesia Pediátrica

FERNANDA BARROS, DIREÇÃO DA SECÇÃO DA ANESTESIA PEDIÁTRICA DA SPA

### 1. História

Provavelmente um dos maiores e mais espectaculares avanços tecnológicos e científicos na prática médica dos últimos anos, verificou-se no diagnóstico e tratamento de patologias do recém-nascido e crianças gravemente doentes.

A Anestesia Pediátrica moderna é o resultado dos avanços conseguidos tanto na área da pediatria (neonatologia, cardiologia, cuidados intensivos, etc.), como no campo da anestesiologia, na sua tripla vertente: a anestesia para fins cirúrgicos, a reanimação e o tratamento da dor<sup>1</sup>.

No primeiro livro sobre anestesia pediátrica (*"Anaesthesia in Children"*) que surge em 1923, escrito por um Anestesiologista do Hospital St. Bartholomew em Londres, é referido que "apesar da inequívoca impressão de que as crianças adormecem com muita facilidade, estas apresentam problemas difíceis e requerem a mesma, senão mais habilidade para anestésias, que os adultos".

Se a introdução do curare em 1942, foi um avanço indiscutível na anestesia, o agente farmacológico que revolucionou a anestesia pediátrica foi sem dúvida o halotano. Foi estudado em Manchester por Jaime Raventós, sendo introduzido na prática clínica em 1956. A sua boa tolerância e a ausência de irritabilidade das vias aéreas facilitou de forma extraordinária a prática da indução e manutenção da anestesia por via inalatória, oferecendo ainda um despertar rápido e sem os efeitos desagradáveis do éter e clorofórmio. Durante muitos anos foi o anestésico insubstituível para adormecer as crianças<sup>2</sup>.

No entanto, devido aos avanços da cirurgia Maxilo-facial e à necessidade de manter a face livre de uma máscara, Philip Ayre desenhou em 1937, o seu sistema com uma peça em T (posteriormente modificado por Gordon Jackson-Rees) permitindo a ventilação, com intubação endotraqueal.

Também a bibliografia se enriqueceu com a publicação dos livros que se converteram nos "clássicos"; desde o *Pediatric Anesthesia* de Digby Leigh & Kathleen Belton em 1949, o *Anesthesia for Infants and Children* de Robert M. Smith em 1959 até à 1ª edição do *Paediatric Anaesthesia* de H.T. Davenport e Harold R. Griffith em 1967, constatamos um progresso evidente, ao qual não é alheio o desenvolvimento paralelo da cirurgia pediátrica e a utilização de técnicas diagnósticas na criança, exactamente iguais às dos adultos. E no entanto, já neste livro se reconhecia que "anestésias em crianças pequenas não é igual ao fazê-lo em adultos, pois elas requerem uma abordagem, técnicas e uma vigilância especiais".

Historicamente pode-se dizer que as crianças foram as primeiras a beneficiar da descoberta das propriedades dos anestésicos para suprimir a dor nas intervenções cirúrgicas.

E foi precisamente um dos pioneiros, o britânico John Snow, que já em 1847 escreveu que "o tempo necessário para produzir a insensibilidade completa varia com a actividade e profundidade da respiração, sendo raramente superior a dois ou três minutos na criança e quatro a seis no adulto". Desta forma Snow concluía que a anestesia inalatória é mais rápida nas crianças do que nos adultos. O mérito destas conclusões é enorme se se tiver em conta que teria que passar um século até que os estudos de farmacocinética demonstrassem que a captação dos agentes inalatórios através dos alvéolos pulmonares é efectivamente mais rápida na criança do que no adulto<sup>3</sup>.

A história da anestesia loco-regional na criança, é ao mesmo tempo muito antiga e muito recente.

Há mais de um século que August Bier descreveu os efeitos da raqui-anestesia numa criança de 11 anos e, em Espanha, Patricio Borobio publicava em 1903 uma série de 15 casos de "raqui-

cocainização" em crianças<sup>4</sup>; estas técnicas caíram, entretanto, em desuso devido ao auge da anestesia geral. Foram redescobertas nos anos 80 sendo desde então amplamente utilizadas<sup>5</sup>. A sua aplicação no controlo da dor pós-operatória e cirurgia de ambulatório contribuíram para despertar o seu interesse. Associa-se habitualmente a uma anestesia geral, permitindo que as necessidades da mesma diminuam proporcionalmente à eficácia do bloqueio.

Entre as vantagens que se reconhecem actualmente para a anestesia loco-regional, combinada com a anestesia geral, poderemos enumerar as seguintes:

- Diminui a resposta ao stress;
- Proporciona uma maior estabilidade hemodinâmica;
- Permite reduzir as doses da anestesia geral inalatória ou intravenosa;
- Acelera o recobro;
- Permite uma deambulação precoce;
- Diminui o tempo de permanência na Unidade pós-anestésica<sup>6</sup>.

Assinalam-se no entanto, alguns inconvenientes:

- Requer destreza a quem a pratica;
- Poderá atrasar o início do tempo cirúrgico;
- A combinação de duas técnicas distintas poderá representar um risco duplo<sup>7</sup>.

Surgiu assim o conceito de risco-benefício, sendo demonstrado num estudo da Associação de Anestesiologistas Pediátricos de Expressão Francesa (ADARPEF), uma baixa incidência de complicações (23 incidentes, nenhum mortal, em 24 409 anestésias), embora cerca de metade se pudessem ter evitado se tivesse sido utilizada uma prática correcta<sup>8,9</sup>. Destaca-se ainda a segurança dos bloqueios periféricos relativamente aos centrais e a influência da experiência do Anestesiologista na baixa incidência de complicações nos doentes mais novos ou nas crianças a quem foi administrado um bloqueio epidural torácico<sup>10</sup>.

### 2. Situação actual

À medida que os anos avançam, a necessidade de um maior treino na anestesia de crianças é cada vez maior, uma vez que a abordagem cirúrgica de patologias de alto risco, como a cirurgia neonatal e tratamento cirúrgico de cardiopatias congénitas vai evoluindo.

Actualmente, podemos constatar uma diminuição da cirurgia neonatal, devido ao aumento do número de interrupções voluntárias da gravidez por malformações diagnosticadas in útero, no entanto, cada vez mais anestésiamos um maior número de grandes prematuros em condições críticas, que sobrevivem graças aos progressos das Unidades de Neonatologia.

Neste momento em alguns países da Europa tal como em Portugal, encontramos dois cenários possíveis: por um lado os grandes centros de referência onde se faz a cirurgia mais complexa e onde se concentram os anestesiologistas mais experientes em anestesia pediátrica, por outro lado os hospitais distritais onde também se faz cirurgia pediátrica frequentemente em regime de ambulatório, onde com muita sorte haverá um anestesiologista com mais experiência em pediatria e que consiga transmitir os seus conhecimentos aos colegas.

Na realidade, ao concentrar-se a cirurgia/anestesia pediátrica em alguns centros, diminuem o número de Anestesiologistas com mais experiência nesta área, aumentando os que consideramos "polivalentes".

Esta situação tem gerado alguns debates, sobre qual deve ser o número mínimo aconselhável de anestésias em crianças, para se manter a actualização e o treino.

No início da década de 90, no Reino Unido, teve grande repercussão o resultado de um inquérito sobre as mortes relacionadas com a anestesia (*National Confidential Enquiry into Perioperative Deaths – Lunn JN*)<sup>11</sup>. Baseado neste trabalho Lunn recomenda que nenhum cirurgião ou anestesiologista deve exercer a prática pediátrica de forma ocasional ou esporádica. Para manter a sua capacidade razoavelmente actualizada, o autor propõe como mínima a seguinte actividade assistencial para o anestesiologista pediátrico: 12 anestésias/ano em

crianças com menos de 6 meses (uma/mês), 50 em crianças com menos de 3 anos (uma/semana), 300 em crianças com menos de 10 anos (uma/dia).

Um outro artigo importante e com dados fornecidos através de um inquérito, Auroy<sup>12</sup> analisa a relação entre as complicações detectadas e o volume de anestésias pediátricas efectuadas. Como resultado mais importante encontra uma diferença estatisticamente significativa no número de complicações observadas num grupo de anestesiológicos que realizam entre 1 a 100 anestésias pediátricas/ano (7 complicações/1000 anestésias) e entre 100 a 200 (2,8 complicações/1000 anestésias) relacionadas com o grupo que pratica mais de 200/ano (1,3 complicações/1000 anestésias). Numa comunicação posterior, Murat I<sup>13</sup> ponderou todas estas recomendações e sugeriu o envio de todas as crianças com menos de 1 ano para um centro infantil especializado, ao mesmo tempo que aconselha que as crianças com menos de 7 anos devem ser anestesiadas por especialistas com uma prática não inferior a 100 anestésias pediátricas/ano. Há evidência suficiente para assegurar que a experiência do Anestesiologista melhora o cuidado prestado e a segurança da criança.

Para além de números e percentagens, a anestesia pediátrica é um campo suficientemente amplo e complexo que justifica a dedicação praticamente exclusiva dos profissionais.

O Anestesiologista especializado em pediatria trabalhará num local, preferencialmente em centros de referência, onde o seu objectivo será:

- Adquirir uma maior experiência na cirurgia de alta complexidade (cirurgia fetal, neonatal, cardíaca, transplantação, etc);
- Transmitir esta experiência a todos os outros;
- Contribuir para a formação contínua dos anestesiológicos "polivalentes", formação e ensino dos internos de especialidade.

### 3. Em Portugal

#### 3.1. A Associação Portuguesa de Anestesiológicos Pediátricos (APAP)

Desde muito cedo, a actividade cirúrgica pediátrica em Portugal concentrou-se em Hospitais Pediátricos (Hospital D. Estefânia – Lisboa – 1877; Hospital Maria Pia – Porto – 1882) surgindo os primeiros Serviços de Anestesia Pediátrica e com eles Anestesiológicos que dedicavam uma grande parte da sua actividade ou a totalidade à anestesia de crianças.

Na década de cinquenta são construídos os dois maiores Hospitais Centrais do país (Hospital Sta. Maria – Lisboa – 1954 e Hospital S. João – Porto – 1959) com Serviços de Cirurgia Pediátrica; só muito mais tarde surge o Hospital Pediátrico de Coimbra (1977) aumentando assim o número de Anestesiológicos que se dedicam a esta área.

Em Maio de 1982 realiza-se o "I Fim-de-semana de Anestesiologia Pediátrica do Centro Hospitalar de Coimbra", organizado no Hospital Pediátrico de Coimbra, como resposta a uma necessidade cada vez maior de discussão de questões relacionadas com a anestesia de crianças (o II realizou-se em 1984, o III em 1988, o IV em 1990 e V em 1992).

Os "Weekend of Pediatric Anesthesia", a partir de 1994 (VI Fim de Semana), continuaram a ter uma periodicidade regular de dois em dois anos, até 2000. Estes encontros internacionais, tinham como palestrantes Anestesiológicos com experiência reconhecida na área da Anestesia Pediátrica Europeia; entre os convidados destacam-se Jackson-Rees, Paolo Busoni, Isabelle Murat, Lloyd-Thomas, Nishan Goudsouzia, Anneke Meursing e David Hatch.

Em 1985 é organizado pela Federação Europeia de Anestesiológicos Pediátricos (FEAPA) o "I European Congress of Paediatric Anaesthesia".

Em 1993, por altura do "3<sup>rd</sup> European Congress of Paediatric Anaesthesia" é publicado pela *British Paediatric Association*, um documento que tentava divulgar algumas orientações

relativamente à transferência de crianças para Hospitais com pessoal treinado neste grupo etário: "The transfer of Infants and Children for Surgery" com a colaboração de representantes do *Royal College of Anaesthetists* e da *Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland*. Os autores confirmam que a morbilidade anestésica/cirúrgica é maior nas crianças com menos de três anos, recomendando que devem ser transferidas para centros especializados sempre que se trate de intervenções de urgência<sup>14</sup>.

Como resultado da necessidade de discussão de algumas questões relacionadas com a anestesia pediátrica em Portugal e, principalmente, alertar para a necessidade de experiência nesta área e uniformização do seu ensino, surge a "Associação de Anestesiológicos Pediátricos Portugueses", impulsionada por Anestesiológicos que dedicavam grande parte da sua actividade à anestesia de crianças.

A Associação Portuguesa dos Anestesiológicos Pediátricos (APAP) foi criada em 28 de Julho 1994, sendo a sua I Assembleia Geral efectuada em Coimbra (Setembro 1995), para eleição dos Corpos Dirigentes e elaboração definitiva dos Estatutos (Direcção: Presidente - Carlos Couceiro, 1<sup>o</sup> Vice-Presidente - Isabel Neves, 2<sup>o</sup> Vice-presidente - Fernanda Barros, Secretário - João Isaac, Tesoureiro - Graça Paiva).

Esta Associação tinha como finalidade a "defesa e promoção, nos aspectos educacionais e de formação, da Anestesiologia Pediátrica, bem como a divulgação de conhecimentos de Anestesia Pediátrica e de Cuidados Intensivos Pediátricos a outros técnicos de saúde, designadamente a médicos Anestesiológicos e Intensivistas".

Para a execução das suas atribuições competia à Associação: "promover os esforços necessários para assumir papel interveniente na uniformização de programas educacionais na área da Anestesia Pediátrica e de Cuidados Intensivos pediátricos e na racionalização de métodos e técnicas; promover ainda reuniões científicas periódicas, nomeadamente conferências, colóquios, simpósios, mesas redondas ou cursos especializados; compilar e divulgar documentos científicos entre os seus membros; fomentar relações com organizações congéneras estrangeiras e com outras Sociedades Científicas Portuguesas; estimular a investigação e a divulgação de trabalhos científicos; desenvolver o espírito de solidariedade e apoio recíproco entre os seus associados, para o exercício de direito e obrigações".

Foi o Dr. Carlos Couceiro, na altura director do Serviço de Anestesiologia do Hospital Pediátrico de Coimbra e presidente da APAP, o representante desta na FEAPA, desde 1995.

Além da organização dos *Weekend* referidos anteriormente, foi elaborado durante este período, pelo Serviço de Anestesiologia do Hospital Pediátrico de Coimbra, um pequeno livro de bolso sobre os fármacos mais utilizados em Anestesia Pediátrica e respectivas doses (Guia de Administração de Fármacos - 1998).

No Congresso Europeu de Anestesia Pediátrica, organizado de 4 em 4 anos pela FEAPA, Portugal foi convidado a colaborar por diversas vezes; além da participação nas palestras, o número de *abstracts*, sob a forma de comunicação oral ou poster, foi aumentando progressivamente (o 1<sup>o</sup> foi apresentado em Helsínquia, no *V European Congress of Paediatric Anaesthesia*, 2001: Barros F, Vargas S. *Continuous thoracic epidural analgesia with ropivacaine 0,2 % for pectus excavatum repair*).

#### 3.2. A Secção de Anestesia Pediátrica da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia

As crianças têm necessidades especiais, pois são física e emocionalmente diferentes dos adultos; os cuidados prestados devem ser ministrados por pessoal especializado; a concentração dos serviços cirúrgicos pediátricos aumenta o treino reduzindo a prática ocasional; são necessárias guidelines nacionais de forma que os internos de especialidade saibam sem qualquer dúvida quando contactar o especialista responsável; são estas algumas das recomendações para os serviços cirúrgicos pediátricos dos

autores de “*Extremes of Age*”, na sequência de um inquérito realizado no Reino Unido sobre “Mortes per-operatórias em Anestesia Pediátrica”<sup>15</sup>.

Também em Portugal algumas questões se foram equacionando, principalmente no que se refere à transferência de crianças para Centros especializados (terciários) com recursos técnicos e humanos adequados à gravidade da sua situação. No Colégio de Especialidade da Ordem dos Médicos começa a ser discutido um novo programa de Internato de Especialidade e com ele alterações em relação ao treino em algumas valências, entre elas a Anestesia Pediátrica. Uma das grandes preocupações nesta área é “onde e como” deve ser ensinada a anestesia em crianças e qual o número de anestésias suficientes para que um Anestesiologista possa ser considerado “com experiência em Pediatria”.

Assim, em Assembleia-Geral Extraordinária da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (SPA), de 2 de Julho de 2005, sublinhou-se a importância da existência de Secções e Grupos de Estudo para a vitalidade e dinamização da Sociedade. Definiram-se algumas secções (Pediatria e Anestesia Loco-regional) tendo a primeira ficado entregue ao grupo que protagonizava a nível nacional esta área temática (Associação Portuguesa de Anestésistas Pediátricos).

A APAP praticamente já não tinha actividade desde há alguns anos; reúnem-se então, por sugestão da direcção da SPA, em Maio de 2006 no Hospital Pediátrico de Coimbra, pela primeira vez, um grupo de Anestesiologistas que dedicam grande parte da sua actividade à Anestesia Pediátrica, com a finalidade de preparação do I Encontro de Anestesia Pediátrica a realizar em 2007, tentando colocar à discussão dos Anestesiologistas Portugueses questões relacionadas com a prática da Anestesia Pediátrica.

Esta Comissão Organizadora do Encontro de Anestesia Pediátrica e dinamizadora da criação da Secção de Anestesia Pediátrica definiu a periodicidade anual para os Encontros Pediátricos, alternando um Encontro de dois dias com Reunião de trabalho de um dia só.

Foi iniciado todo o processo de extinção da APAP, o que se verificou em 17/02/07, seguindo-se reuniões de preparação do I Encontro, que se realizou em 25 e 26 de Maio de 2007.

Em 24/05/08 realizou-se o II Encontro da Secção de Anestesia Pediátrica na Figueira da Foz e a I Assembleia Geral da Secção de Anestesia Pediátrica da SPA, tendo como único ponto da Ordem de trabalhos, a eleição da Direcção que foi eleita por unanimidade (Presidente: Pedro Ribeiro, Secretária: Fernanda Barros e Vogal: Isabel Neves).

Os Encontros anuais mantiveram-se, salientando-se em 2010 a organização do I *Workshop* sobre “Ecografia em Anestesia Regional Pediátrica” com a colaboração do Dr. Steve Roberts do Alder Hey Hospital, de Liverpool.

#### 4. A Sociedade Europeia de Anestesiologia Pediátrica (ESPA)

Em 2009, em Varsóvia realizou-se o 7º *European Congress of Paediatric Anaesthesia* e ao mesmo tempo o *Founding Congress of the European Society for Paediatric Anaesthesiology*, criando-se assim a Sociedade Europeia de Anestesiologia Pediátrica (ESPA), sendo incentivada a inscrição de todos os Anestesiologistas interessados nesta área.

A mudança da FEAPA, uma Federação de Associações Nacionais, para uma Sociedade trouxe um grande número de vantagens; talvez a mais importante seja a ligação directa entre a Sociedade e os seus membros, os Anestesiologistas que trabalham na Europa. No entanto, uma das desvantagens da mudança de “federação de associações nacionais” para “sociedade internacional” foi o enfraquecimento da ligação entre as várias sociedades nacionais. Para prevenir este problema foi criado o “*Advisory Council of Representatives of National Societies*” (ACORNS), um fórum de comunicação entre delegados de cada associação nacional de anestesiologia pediátrica na Europa.

Este órgão consultivo pretende manter uma linha de comunicação entre a Sociedade Europeia e as Associações Nacionais. O ACORNS trabalhará com as Associações Nacionais identificando os problemas relacionados com a prestação de cuidados anestésicos às crianças explorando oportunidades e melhorando estes serviços. As reuniões serão anuais, geralmente na altura do Congresso Europeu, tendo-se realizado a primeira em Berlim, em Setembro de 2010.

Em Outubro do mesmo ano, foi contactado o Dr. Schouten, presidente da Sociedade Europeia de Anestesia Pediátrica, tendo sido actualizada toda a informação referente a Portugal e enviado ainda um pequeno resumo da actividade da Secção de Anestesia Pediátrica da SPA, para publicação na Newsletter nº2 da ESPA.

Em 2011, as Associações Nacionais foram contactadas pela primeira vez para indicarem os seus representantes e propostas de temas a discutir na segunda reunião do ACORNS, em Setembro, na altura do III Congresso Europeu.

De futuro este órgão poderá ter um papel extremamente importante na melhoria da qualidade dos serviços prestados às crianças quer nos próprios países individualmente quer em toda a Europa. Isto poderá ser conseguido através da avaliação das necessidades e recursos de cada país trocando experiências ou criando mesmo outras formas de cooperação.

#### Bibliografia

- 1 - Pernick MS. *A Calculus of Suffering. Pain, Professionalism, and Anesthesia in Nineteenth-Century America*. New York, Columbia University Press, 1985.
- 2 - Gallardo AP. *Avances en Anestesia Pediátrica*. Barcelona, Edika Med, 2000.
- 3 - Puyal CH. *Passado, Presente y Futuro de la Anestesia Pediátrica*. In: *Avances en Anestesia Pediátrica*. Gallardo EP eds. Barcelona, Edika Med, 2000: 1-4.
- 4 - Borobio P. *La Raqui-Cocainización en el niño*. *La Clinica Moderna* (Zaragoza) 1903; 2: 107-9.
- 5 - Rowney DA, Doyle E. *Epidural and subarachnoid blockade in children*. *Anaesthesia* 1998; 53: 980-1001.
- 6 - Puyal CH. *Introducción a la anestesia locoregional pediátrica*. In: *Anestesia Locoregional en Pediatría*. Vargas DB, Barbero FR, Tejado JC eds. Madrid, Arán Ediciones S.L., 2005: 17-19.
- 7 - Yaster M. *Regional Anesthesia*. Report of the Society for Pediatric Anesthesia. 13th Annual Meeting. *Paediatric Anaesthesia* 2000; 10: 221.
- 8 - Giaufre E, Dalens B, Gombert A. *Epidemiology and morbidity of regional anesthesia in children: a one-year prospective survey of French-language society of pediatric anaesthesiologists*. *Anesth Analg* 1996; 83: 904-12.
- 9 - Murat I. *Anesthésie locorégionale chez l'enfant. Conférence d'experts* (Congrès Sfar 1997). *Ann Fr Anesth Réanim* 1997; 16: 985-1029.
- 10 - Wolf AR. *Complications of regional analgesia in paediatric anaesthesia*. In: Salvo I, Vidyasagar D, eds. *Anesthesia and Intensive Care in Neonates and Children*. Milano: Springer Verlag, 1999: 65-70.
- 11 - Lunn JN. *Implications of the National Confidential Enquiry into Perioperative Deaths for paediatric anaesthesia*. *Paediatric Anaesthesia* 1992; 2: 69-72.
- 12 - Auroy Y, Ecoffey C, Messiah A, et al. *Relationship Between Complications of Pediatric Anesthesia and Volume of Paediatric Anesthetics*. *Anesth Analg* 1997; 84: 234-235.
- 13 - Murat I. *Fault-il être spécialiste en anesthésie pédiatrique pour endormir les jeunes enfants? Consensus et controverses en anesthésie*. *Journées d'Enseignement Post-Universitaire d'Anesthésie et de Réanimation*, 1999.
- 14 - *The transfer of infants and children for surgery: report of the joint working group*. London, British Paediatric Association, 1993.
- 15 - *Extremes of Age. The Report of the National Confidential Enquiry into Perioperative Deaths* (1997-1998). London, NCEPOD, 1999.