

Dissociação Eletromecânica em Crianças ‡

Mário José da Conceição, EA ¶, Carlos Alberto da Silva Junior, EA § & Celso Ribeiro Martins Filho, EA ¶

Quando um eletrocardiograma mostra ativação elétrica cardíaca na ausência de contrações efetivas, dizemos que há uma dissociação eletromecânica¹. O fenômeno ocorre, pelo fato do músculo cardíaco apresentar atividade elétrica, sem no entanto esta forma de energia se transformar em energia muscular.

O caso que passamos a descrever é o de um menino branco, com um ano de idade, que sofreu uma dissociação eletromecânica durante a anestesia para uma hepatectomia parcial.

DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente branco, sexo masculino, 1 ano de idade, 10 kg de peso, foi escalado para uma hepatectomia parcial sob anestesia geral, para remoção de um tumor maligno do fígado. Os exames de laboratório eram normais, apesar do tumor hepático. Após administração de 400 mg de tiopental sódico por via retal, a criança adormeceu em cinco minutos. Uma solução glicosada a 5% foi instalada a 10 ml/kg⁻¹, através de um cateter de teflon n.º 18 no braço esquerdo. Administrou-se atropina 0,01 mg kg⁻¹ por via venosa. O paciente foi monitorizado com eletrocardioscópio contínuo, derivação D-II, monitor de frequência cardíaca digital (FUNBEC), pressão venosa central, pressão arterial através de esfigmomanômetro apropriado para a idade, teletermômetro retal e estetoscópio esofageano.

Foi iniciada a anestesia com uma mistura a cinquenta por cento de oxidonitroso oxigênio umidificada através de um umidificador aquecido tipo "cascata" (Bennett).

Seguiu-se halotano administrado através de um vaporizador calibrado (Fluotec MK - 3) em concentrações crescentes até 1%. A intubação orotraqueal foi feita com uma sonda 4 mm I D (PORTEX) após uma dose de 1 mg kg⁻¹

de succinilcolina. Uma solução de Ringer Lactato começou a ser administrada através do cateter de pressão venosa central instalada, na veia jugular externa direita. O relaxamento muscular foi obtido com brometo de pancurônio 0,1 mg/kg.

Duas horas após o início da cirurgia, o paciente começou a sangrar de forma anormal, em virtude da rotura inadvertida da veia cava inferior, que estava aderida ao tumor. Sangue total conservado e aquecido foi administrado rapidamente. Apesar da reposição rápida com sangue e fluidos a PVC e a pressão arterial permaneciam em níveis muito baixos. Cinco minutos após o acidente cirúrgico, o paciente tornou-se intensamente cianótico central e periféricamente. Não se palpava os grandes pulsos arteriais, mas o eletrocardioscópio contínuo (D-II) ainda mostrava um ritmo sinusal com o marcador de frequência digital assinalado 120 batimentos por minutos. Cortaram-se os agentes inalatórios, passando-se a administrar oxigênio a 100%. Sob visão direita o coração se contraía debilmente e de forma esporádica. As manobras ressuscitativas foram iniciadas com a massagem cardíaca interna. Bicarbonato de sódio 5 mEq/kg⁻¹ e adrenalina 0,5 mg foram administrados por via venosa. Após o retorno dos batimentos cardíacos, injetou-se tiopental sódico 8 mg kg⁻¹ e furosemide 5 mg.

O paciente morreu no pós-operatório imediato.

COMENTÁRIOS

A parada cardíaca descrita neste caso, teve como causa as perdas sanguíneas anormais. Em 16 hepatectomias, em crianças, Turmel e col.² descreveram quatro óbitos pré-operatório (25%), apontando como causa e complicação mais temida a hemorragia maciça e incontrolável. Salem e col.³, fazendo um estudo retrospectivo para determinar os possíveis fatores responsáveis por paradas cardíacas durante anestesia em crianças, encontraram como causas mais frequentes a perda sanguínea excessiva, o sangue citratado e frio e a anemia volêmica baixa subestimadas. A perda de líquidos e eletrólitos desencadeia uma série de mecanismos homeostáticos que retardam estas perdas. Os mecanismos homeostáticos (sistema nervoso autônomo e reenchimento transcápicar) são efetivos e ajudam a manter a função circulatória, mas se não forem suplementados pela reposição volêmica a sua ação se manifesta apenas temporária. Se as perdas são abundantes e bruscas, anulam estes mecanismos compensatórios e o resultado é a hipotensão grave e o comprometimento da perfusão tecidual. A monitorização rigorosa das perdas pré-operatórias dos pacientes pediátricos é de capital importância. A cor da pele, as gazes, o aspirador e o campo operatório contribuem de forma inestimável para a avaliação das perdas e controle da reposição⁴.

‡ Trabalho realizado no hospital infantil de Florianópolis, SC

¶ Anestesiologista do Hospital Infantil de Florianópolis, SC

§ Chefe do serviço de Anestesiologista e Inaloterapia do Hospital Infantil de Florianópolis, SC e Professor Assistente da Disciplina de Anestesiologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Correspondência para Mário José da Conceição
Rua Secundino Peixoto, 149
88000 Florianópolis, SC

Recebido em 13 de agosto de 1981

Aceito em 15 de outubro de 1981

© 1982 Sociedade Brasileira de Anestesiologia

A palavra "monitor", não raro, nos dias atuais se associa à idéia de equipamentos eletrônicos sofisticados de indicação algumas vezes dúbia⁵. Os monitores eletrônicos, é evidente, são de grande importância na avaliação dos sinais vitais do paciente e no auxílio às medidas terapêuticas. São de importância nos casos complicados. Porém, a rapidez com que se recorre a estes aparelhos e o seu uso além do necessário, nos faz esquecer a importância e prestação dos nossos olhos, ouvidos e dedos, os melhores equipamentos de monitorização de qualquer paciente⁵. A marca registrada do anestesiolegista pediátrico é o estetoscópio, seja precordial ou esofageano, sem o qual nenhum

procedimento anestésico deveria ser realizado^{5,6}. Outra rotina na anestesia pediátrica é a pressão arterial e a medida da temperatura⁷.

Pensamos, que os equipamentos eletrônicos são de utilidade e devem ser empregados sempre que indicados, mas combinados com os métodos "naturais" de monitorização: olhos, ouvidos e dedos

A dissociação eletromecânica é um fenômeno detectado apenas pelos equipamentos eletrônicos, antes que ela ocorra os sinais premonitórios de perigo já se fizeram presentes na ausculta cardíaca, na palpação dos grandes pulsos e na cor da pele.

Eletromechanical Dissociation occurs when the electrocardiogram shows conduction of beats in the absence of effective contraction. This report concerns a 1-year-old child who suffered eletromechanical dissociation during anesthesia for partial hepatectomy. The authors have done some considerations about the monitoring in the pediatric anesthesia and pay attention to the losses in those kind of patients.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahigren WE – Rational Fluid Therapy for Children. ASA Refresher Courses in Anesthesiology 7: 1 - 12, 1979.
2. Boulton TB – Anesthesia in the USA and the UK. Anaesthesia 34: 441 - 445, 1979.
3. Forbat FA, Zarday – Cardiac arrest with eletromechanical dissociation. Anesth Analg 57: 498 - 500, 1978.
4. Lewis RB, Shaw A, Etchells AH – Contact matresso prevent head loss in neonatal and paediatric surgery. Br J Anaesth 45: 919 - 924, 1973.
5. Salem MR, Bennett JF, Schweiss JF, Baraka A, Dalar FY, Collins VJ – Cardiac arrest related to anesthesia contributing factors in infant and children. JAMA 41: 233 - 238, 1978.
6. Smith RM – Pediatric Anesthesia in Perspective – Sixteenth Annual Baxter-Travenol Lecture. Anesth Analg 57: 634 - 646, 1978.
7. Turmel Y, Moussa S, Blanchard H – Management of major Hepatic resection in Infants and Children – Report of Sixteen Cases. Canad Anesth Soc J 20: 419 - 430, 1973.