



RELATO DE CASO: HIPOTERMIA TERAPÊUTICA

CASE REPORT: THERAPEUTIC HYPOTHERMIA

Agatha Ayres da Costa¹
Beatriz Maria Lima Ávalos²
Michael Denner³
Thais Arruda Brasil Zonta⁴
Carlos Gustavo de Almeida⁵

RESUMO

A Hipotermia Terapêutica reduz a lesão cerebral e melhora o desfecho neurológico de recém-nascidos em recém-nascidos (RN) com evidência de asfixia perinatal e encefalopatia hipóxico isquêmica. O Ilcor (International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation) de 2010 incluiu a indicação de hipotermia terapêutica para todo recém-nascido a termo ou próximo do termo que tenha evoluído para EHI (encefalopatia hipóxico-isquêmica) moderada a grave. Evidenciou-se a eficácia dessa terapia em um RN, de idade gestacional de 37 semanas, sexo feminino que evoluiu com hipoxemia isquêmica e foi iniciado o Protocolo de Hipotermia, mantendo o RN hemodinamicamente estável com temperatura controlada rigorosamente entre 33,5°C e 34,5°C por termômetro esofágico. Após o terceiro dia, RN evoluiu com melhora clínica importante. Foi dado de alta pela equipe de neuropediatria sem sequelas relacionadas à Encefalopatia hipoxico-isquêmica.

Palavra-chave: recém-nascido, hipotermia, asfixia, hipoxemia.

ABSTRACT

Therapeutic hypothermia reduces brain injury and improves the neurological outcome of newborn infants (NB) with evidence of perinatal asphyxia and ischemic hypoxic encephalopathy. Ilcor (International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation) 2010 included the indication of therapeutic hypothermia for any term or near-term newborn that has progressed to moderate to severe EHI (hypoxic-ischemic encephalopathy). The purpose of this study is to demonstrate the efficacy of this therapy in a 37-week-old neonate, with a history of ischemic hypoxemia, and the Hypothermia Protocol was initiated, maintaining the hemodynamically stable neonates with a strictly temperature controlled between 33.5 ° C and 34.5 ° C per esophageal thermometer. After the third day, NB progressed with important

¹ Acadêmica da Faculdade de Medicina da Universidade Metropolitana de Santos

² Acadêmica da Faculdade de Medicina da Universidade Metropolitana de Santos

³ Acadêmica da Faculdade de Medicina da Universidade Metropolitana de Santos

⁴ Acadêmica da Faculdade de Medicina da Universidade Metropolitana de Santos

⁵ Docente da Faculdade de Medicina da Universidade Metropolitana de Santos



clinical improvement. He was discharged by the neuropsychiatry team with no sequelae related to hypoxic-ischemic Encephalopathy.

Key words: newborn, hypothermia, asphyxia, hypoxemia.

INTRODUÇÃO

A hipotermia terapêutica reduz a lesão cerebral e melhora o desfecho neurológico de recém-nascidos após insulto hipóxico isquêmico. Indicada para recém-nascidos com evidência de asfixia perinatal e encefalopatia hipóxico isquêmica(EHI). 1

O Ilcor (International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation) de 2010 incluiu a indicação de hipotermia terapêutica para todo recém-nascido a termo ou próximo do termo que tenha evoluído para EHI (encefalopatia hipóxico-isquêmica) moderada a grave. Usou protocolo específico e seguimento coordenado por sistema assistencial de referência regional.2

De forma geral, o recém-nascido candidato a hipotermia terapêutica segue as recomendações constantes no site da Sociedade Brasileira de Pediatria e do Ilcor:2,3

Recém-nascidos com idade gestacional maior do que 35 semanas, peso de nascimento maior que 1.800 gramas e que tenham menos de seis horas de vida e que preencham os seguintes critérios:3 evidência de asfixia perinatal: gasometria arterial de sangue de cordão ou na primeira hora de vida com $pH < 7,0$ ou excesso de base (EB) < -16 ou história de evento agudo perinatal (descolamento abrupto de placenta, prolapso de cordão) ou escore de Apgar 5 ou menos no 10º minuto de vida ou ainda necessidade de ventilação mecânica além do 10º minuto de vida, qualquer desses associado a evidência de encefalopatia moderada a severa antes de seis horas de vida: convulsão, nível de consciência, atividade espontânea, postura, tônus, reflexos e sistema autônomo 3

A hipotermia tem sido efetiva em reduzir sequelas neurológicas, principalmente em recém-nascidos com encefalopatia hipóxico-isquêmica moderada, e em melhorar o prognóstico em longo prazo dos recém-nascidos com EHI. Estudos de metanálise têm mostrado que o uso da hipotermia terapêutica diminui a mortalidade e melhora o prognóstico com relação ao neurodesenvolvimento dos recém-nascidos com encefalopatia hipóxico-isquêmica.4,5,6 Há evidências de três grandes estudos randomizados e dois pequenos ensaios clínicos. Isso demonstra que a hipotermia induzida (33,5 °C a 34,5 °C) quando iniciada na janela de seis horas após o nascimento de recém-nascidos a termo asfixiados é benéfica em reduzir mortalidade e atraso do neurodesenvolvimento avaliado pela escala Bayley no seguimento aos 18 meses de vida.7,8,9,10 Os resultados são melhores se tivermos protocolos bem organizados para indicar, induzir a hipotermia e reaquecer adequadamente.4,9

RELATO DE CASO

RN, 37 semanas, com encefalopatia hipóxico-isquêmica, submetido a Hipotermia terapêutica, preenchendo os critérios da Sociedade Brasileira de Pediatria e Ilcor.



Este apresentava na admissão: mal estado geral, hipocorada, cianótica, hipotérmica, hipoativa, não reativa, apresentando tremores em lábios, FAPNT, PP prejudicada, sem edemas

Às 14 horas do dia 07/06/17 foi iniciado o Protocolo de Hipotermia, RN foi submetido a Jejum + SOG aberta, Sedação com Fentanyl (2), hidantal se convulsão, AMPI + GENTA, Cateter umbilical, VPM, Temperatura esofágica 1/1h (manter RN 33,5°C). O procedimento foi composto por: Colchão pré-esfriado à 4°C, Termômetro amaciado em água morna, RN colocado num berço desligado, Colocação de termômetro esofágico, Temperatura do paciente ajustada a 33,5°C, Lençol entre o colchão e o paciente. Após 72 horas o paciente é lentamente reaquecido, Aumento de 0,5°C da temperatura corpórea até chegar aos 36,5°C, Sinais vitais a cada 30 minutos durante o reaquecimento e após atingir 36,5°C o paciente é colocado na incubadora. Foi observado bradicardia durante a Hipotermia sem repercussão e colestase (uso de ursacol). O tratamento de Hipotermia Terapêutica foi de 07/06 até 10/06.

No dia 29/06/2017, a criança apresentava dificuldade de deglutição, solicitado acompanhamento com fonoaudiologia e parecer da otorrinolaringologia.. Realizado TC de crânio sem intercorrências. Peso: 3310g (3360g em 07/06).FC: 118-150. FR: 35-45. SatO₂: 95-100. Diurese: 332ml. Evacuações: 6x ao dia/ pastosa. Regular estado geral, corado, ativo, reativo, mucosa úmida, acianótico, eupneico AA.

Evolução em alojamento conjunto 14/07/2017. Peso: 3805g. FC: 145.FR: 40 .Diurese: presente / Evacuação: presente.Regular estado geral, corado, ativo, reativo, mucosa úmida, acianótico, eupneico AA.Apresentou cianose após estimulação de sucção (incoordenada + estridor)

Relatório 06/07/2017: Segue no canguru sem apresentar quadro de cianose ou estridor. Liberado seio materno 15-20min, consegue sugar sem apresentar quadro de cianose ou estridor. Bom estado geral, hidratado, corado, eupneico, acianótico, anictérico, afebril, ativo e reativo. Cabeça: normocefálico. Pescoço: sem massas palpáveis. Tórax: simétrico. ABD: globoso, sem visceromegalia. Fonoaudiologia sugere sugar sng e manter sucção a livre demanda. Neurologia: alta e orientação de acompanhamento ambulatorial.

Para a realização do relato de caso, este foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Metropolitana de Santos.

DISCUSSÃO

O tratamento por meio da Hipotermia Terapêutica tem sido efetiva em reduzir sequelas neurológicas, principalmente em recém-nascidos com encefalopatia hipóxico-isquêmica moderada, além de prevenir os mecanismo de lesões apoptóticas do Sistema Nervoso Central decorrentes da fase secundária.(2)

Isso demonstra que a hipotermia induzida (33,5 °C a 34,5 °C) quando iniciada na janela de seis horas após o nascimento de recém-nascidos a termo asfíxiados é benéfica em reduzir mortalidade e atraso do neurodesenvolvimento avaliado pela escala Bayley no



seguimento aos 18 meses de vida. (9,10) Os resultados são melhores se houver protocolos bem organizados para indicar, induzir a hipotermia e reaquecer adequadamente. (4)

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o Professor Dr. Carlos Gustavo de Almeida, Preceptor da Liga Acadêmica de Terapia Intensiva Pediátrica da Universidade Metropolitana de Santos que não mediu esforços para a realização desse relato de caso, aos amigos e companheiros da Liga de UTI Pediátrica, ao suporte da Faculdade Unimes, a todos nossos mentores que nos guiaram até aqui, e em especial aos nossos pais, fonte de inspiração e fortaleza diária: Elza Ávalos, Carlos Alberto Ávalos, João Luiz, Rita de Cássia, Sheila Regina Nunes, Luciano da Silva, Maria Teresa Ayres, Alberto Viera da Costa.

REFERÊNCIAS

- 1 - Silveira RC, Procianoy RS. Hypothermia therapy for newborns with hypoxic ischemic encephalopathy. *J Pediatr.* 2015;91(Suppl. 1):S78-8.
- 2 - Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Atkins DL, Chameides L, Goldsmith JP, et al. Part 11: Neonatal resuscitation: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation.* 2010;122(16):S516-38.
- 3 - Procianoy RS. Hipotermia terapêutica. 2012 [citado 2015 jul 25]. Disponível em: URL: <http://www.sbp.com.br/pdfs/hipotermia-terapeutica.pdf> [5]
- 4 - Tagin MA, Woolcott CG, Vincer MJ, Whyte RK, Stinson DA. Hypothermia for neonatal hypoxic ischemic encephalopathy: an updated systematic review and meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2012;166(6):558-566.
- 5 - Edwards AD, Brocklehurst P, Gunn AJ, Halliday H, Juszczak E, Levene M, et al. Neurological outcomes at 18 months of age after moderate hypothermia for perinatal hypoxic ischaemic encephalopathy: synthesis and meta-analysis of trial data. *BMJ.* 2010;340:c363.
- 6 - Shankaran S, Laptook AR, Tyson JE, Ehrenkranz RA, Bann CM, Higgins RD, et al. Evolution of encephalopathy during whole body hypothermia for neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy. *J Pediatr.* 2012;160(4):567-72.
- 7 - Gluckman PD, Wyatt JS, Azzopardi D, Ballard R, Edwards AD, Ferriero DM, et al. Selective head cooling with mild systemic hypothermia after neonatal encephalopathy: multicentre randomised trial. *Lancet.* 2005;365(9460):663-70.
- 8 - Azzopardi DV, Strohm B, Edwards AD, Dyet L, Halliday HL, Juszczak E, et al. Moderate hypothermia to treat perinatal asphyxia encephalopathy. *N Engl J Med.* 2009;361(14):1349-58.



9 - Shankaran S, Luptook AR, Ehrenkranz RA, Tyson JE, McDonald SA, Donovan EF, et al. Whole-body hypothermia for neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. N Engl J Med. 2005;353(15):1574-84.

10 - Lin ZL, Yu HM, Lin J, Chen SQ, Liang ZQ, Zhang ZY. Mild hypothermia via selective head cooling as neuroprotective therapy in term neonates with perinatal asphyxia: an experience from a single neonatal intensive care unit. J Perinatol. 2006;26(3):180-4.

Agatha Ayres da Costa

Acadêmica da Faculdade de Medicina da Universidade Metropolitana de Santos

Beatriz Maria Lima Ávalos

Acadêmica da Faculdade de Medicina da Universidade Metropolitana de Santos

Michael Denner

Acadêmico da Faculdade de Medicina da Universidade Metropolitana de Santos

Thais Arruda Brasil Zonta

Acadêmica da Faculdade de Medicina da Universidade Metropolitana de Santos

Carlos Gustavo de Almeida

Docente da Faculdade de Medicina da Universidade Metropolitana de Santos

Trabalho recebido em 20/05/2018

Aceito para publicação em 20/10/2018

Para citar este trabalho:

COSTA, Agatha Ayres da; ÁVALOS, Beatriz Maria Lima; DENNER, Michael; ZONTA, Thais Arruda Brasil; ALMEIDA, Carlos Gustavo de. **RELATO DE CASO: HIPOTERMIA TERAPÊUTICA. Revista Higei@. Vol.2-Número3-UNIMES. Disponível em:**

<http://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/index>