

Transporte do Recém-Nascido com Patologia Cirúrgica

Carmen Carvalho, Fernanda Marcelino, Cristina Matos, Jorge Correia-Pinto

A existência de centros especializados no tratamento do recém-nascido (RN) com patologia cirúrgica tem permitido melhorar a qualidade dos cuidados prestados, o que se tem traduzido numa melhoria clara da taxa de sobrevivência e qualidade de vida. Tal justifica que todos os RN com patologia cirúrgica devam ser transferidos para centros com equipas diferenciadas em cirurgia neonatal. Com o advento da ultra-sonografia é possível, numa percentagem cada vez maior, o diagnóstico de uma malformação no período antenatal. Assim, o transporte ideal deve ser programado *in utero*. Quando tal não é possível, deve proceder-se ao transporte do RN. Nesta sequência, são objectivos deste Consenso estabelecer critérios para: i) identificar quais os RN com patologia cirúrgica que têm indicação para ser transferidos; ii) seleccionar o momento ideal da transferência; iii) proceder à estabilização prévia ao transporte; iv) criar as melhores condições de estabilização específicas para as diferentes patologias cirúrgicas.

Defeitos da parede abdominal

Os defeitos da parede abdominal mais comuns são a gastrosquise e o onfalocelo.

Na gastrosquise, o RN apresenta exteriorização (sem qualquer membrana de protecção) das ansas intestinais, eventualmente gónadas, por um defeito da parede abdominal, localizado à direita do cordão umbilical. O grau de inflamação intestinal condiciona o prognóstico não devendo, por isso, ser agravado no período pós-natal.

No onfalocelo, as vísceras estão protegidas por uma membrana semitransparente na qual se insere o cordão umbilical. Ao contrário dos RN com gastrosquise, é comum haver malformações associadas nos RN com onfalocelo. As taxas de sobrevivência actuais são de 90 e 75% nos RN com a gastrosquise e onfalocelo, respectivamente.

Assim perante um RN com um defeito da parede abdominal deve-se:

- Providenciar transporte imediato do RN para um centro com cirurgia neonatal;
- Não alimentar o RN;
- Colocar a sonda oro-gástrica em drenagem livre;
- Prescrever antibioterapia parenteral nos RN com gastrosquise e nos casos em que tenha havido rotura da membrana de protecção nos onfalocelos;
- Providenciar fluidos, por via parenteral, até 2-3 x a carga hídrica de manutenção, nos RN com

gastrosquise;

- Proteger as vísceras expostas, nos casos de gastrosquise e onfalocelos em que tenha havido rotura da membrana de protecção, num saco esterilizado ou envolvidas em compressas esterilizadas e humidificadas com soro fisiológico à temperatura ambiente. No onfalocelo com membrana íntegra a principal preocupação deve ser a de evitar a rotura da membrana. Envolver a membrana com compressas esterilizadas e secas.

Obstrução intestinal

As principais causas de obstrução intestinal são a atresia do esófago, a atresia duodenal, a atresia jejuno-ileal, a malformação ano-rectal, o íleo meconial e a doença de Hirschsprung. O diagnóstico de obstrução intestinal no RN assenta frequentemente em três achados clínicos: não eliminação meconial nas primeiras 24 horas, distensão abdominal e vômito biliar.

A primeira eliminação meconial ocorre nas primeiras 24 horas de vida em 99 % dos RN saudáveis, enquanto ao fim de 48 horas, a totalidade dos RN saudáveis devem ter passado mecónio. No RN prematuro a primeira eliminação meconial pode ocorrer até ao 9º dia de vida pós-natal (Weaver & Lucas 1993). A distensão abdominal ocorre apenas nos casos em que a localização da obstrução intestinal é baixa (e.g. colórectal), caso contrário, o exame físico do abdómen pode não revelar qualquer sinal de distensão como acontece, frequentemente, na obstrução secundária a atresia do esófago e duodeno-jejunal. Na presença isolada de vômitos biliares no RN, deve desencadear-se todo o estudo clínico para rastreio de obstrução intestinal, embora em 2/3 dos casos não se venha a confirmar o diagnóstico de obstrução intestinal (Godbole & Stringer 2002). Por outro lado, quando a obstrução é proximal à ampola de Vater, o vômito é caracteristicamente não biliar. Tal acontece, por exemplo, na atresia de esófago, pilórica e em ~1/3 das atresias duodenais.

Convém referir que, ao contrário dos RN com atresia jejuno-ileal, íleo meconial e doença de Hirschsprung, há uma percentagem elevada de RN com atresia do esófago, duodenal e ano-rectal que apresentam outras malformações associadas (seguir a associação VACTERL), eventualmente cardíacas. Estas podem, por razões óbvias, tornar mais complicado a estabilização para preparar o transporte.

- Providenciar transporte do RN para um centro com cirurgia neonatal;
- Não alimentar o RN;
- Colocar a sonda oro-gástrica em drenagem livre. No caso de atresia de esôfago colocar, se possível, sonda oro-faríngea em aspiração contínua (pressão negativa: 10-20 cm H₂O);
- Providenciar fluidos por via parenteral.

Enterocolite necrosante

A enterocolite necrosante (NEC) é uma doença neonatal adquirida, devido a noxa intestinal grave resultante de combinação de insultos (vascular, tóxico e da mucosa) sobre o intestino imaturo. Os principais factores de risco são a prematuridade e o ter sido alimentado no período pós-natal. Têm sido, no entanto, identificados outros factores de risco como a asfixia, a doença cardiopulmonar, a hiperviscosidade, a transfusão permuta e a infecção.

A apresentação clínica, conforme estadiado adaptado da classificação de Walsh and Kliegman, inclui: i) sinais sistémicos - instabilidade térmica, apneia, bradicardia, letargia, instabilidade hemodinâmica, coagulopatia, acidemia, trombocitopenia e leucopenia. ii) sinais intestinais - distensão abdominal, resíduos gástricos, vômitos, sangue oculto positivo nas fezes ou rectorragia, sinais inflamatórios da parede abdominal, massa abdominal palpável, ascite. iii) sinais radiológicos - dilatação, edema da parede intestinal, ileos, presença de gás na veia porta, pneumatose, pneumoperitoneu.

Perante a suspeita de NEC em evolução deve-se:

- Providenciar transporte do RN para um centro com cirurgia neonatal;
- Descomprimir o tubo digestivo (sonda oro-gástrica em drenagem livre)
- Controlar a infecção (antibioterapia parenteral com cobertura de Gram negativos e anaeróbios)
- Manter o equilíbrio ácido-base e hidro-electrolítico (carga hídrica: 2-3 x manutenção)
- Corrigir alterações hematológicas
- Promover perfusão mesentérica /suporte inotrópico

Malformações pulmonares

As malformações pulmonares mais frequentes são a hipoplasia pulmonar secundária à hérnia diafragmática congénita (HDC), a malformação adenomatóide quística, o sequestro pulmonar e o enfisema lobar congénito. A HDC é a mais comum e também a mais grave. De referir que, apesar dos avanços nas técnicas de ventilação, a HDC mantém uma taxa de mortalidade na ordem dos 50%. As principais causas de morte desta malformação residem na hipoplasia e hipertensão pulmonares. Como todas estas malformações fazem diagnóstico diferencial com a HDC, perante a suspeita de uma malformação pulmonar, a abordagem deve ser como se tratasse de uma HDC. Assim deve-se:

- Providenciar transporte do RN para um centro com facilidade em proceder a cirurgia neonatal 24h/dia;
- Descomprimir o tubo digestivo (sonda oro-gástrica em drenagem livre);

- Intubar o RN e ventilar o RN. Os parâmetros ventilatórios devem reger-se pelos princípios da hipercápnia permissiva (FiO₂=1; evitar pressões inspiratórias superiores a 25 cm H₂O);
- Providenciar sedação e analgesia
- Monitorizar o grau de hipertensão pulmonar pelo gradiente de saturação periférica de oxigénio registados num membro inferior e no membro superior direito;
- Tratar a hipertensão pulmonar

Defeitos do tubo neural

Os defeitos do tubo neural encontram-se entre as anomalias congénitas mais comuns, envolvendo anomalias do sistema nervoso central (SNC) com defeitos nas estruturas ósseas associadas. Como malformações mais frequentes temos o mielomeningocele, o encefalocelo e a hidrocefalia.

O mielomeningocele é uma malformação do SNC que resulta do defeito de encerramento posterior do tubo neural em que há uma protusão das meninges e espinal medula através de um defeito dos arcos vertebrais, músculo e pele. Localiza-se preferencialmente na região lombo-sagrada e associa-se, por vezes, a outras anomalias do SNC. Apresenta grande morbidade pós-natal e incapacidade ao longo da vida.

No encefalocelo há um defeito de encerramento anterior do tubo neural, em que há hérniação de tecido cerebral, duramater e líquido céfalo-raquidiano, através de um defeito congénito dos ossos cranianos. Localiza-se junto à linha média e em 70-80% dos casos na região occipital. Raramente tem localização frontal ou na naso-faringe. Em 50% dos casos, associa-se a outras malformações / doenças genéticas do SNC.

Na hidrocefalia há um aumento do volume craniano, devido ao aumento do tamanho do sistema ventricular cerebral, como consequência da obstrução parcial ou completa do normal fluxo do líquido céfalo-raquidiano, quer no sistema ventricular (hidrocefalia obstrutiva), quer no espaço sub-aracnoideo (hidrocefalia comunicante). A hidrocefalia é um sinal que pode ter múltiplas etiologias, nomeadamente malformações do SNC (estenose do aqueduto de Sylvius, S. Dandy Walker, Deformidade de Chiari, Malformação da veia de Galeno).

Se for congénita, o RN tem macrocefalia, fontanela anterior abaulada e hipertensa, diastase das suturas, engurgitamento das veias cefálicas e eventualmente, nos casos graves, olhos em «sol poente», traduzindo o aumento da pressão intracraniana. No RN, devido à grande «compliance» craniana, são raros os vômitos, as alterações da consciência ou o edema da papila. Podem-se manifestar alterações neurológicas / convulsões, devido à causa subjacente e responsável pela hidrocefalia.

Em qualquer destes casos, o diagnóstico pré-natal é comum podendo, por isso, programar-se atempadamente o transporte in utero. Quando tal não acontece deve preparar-se a transferência para um centro especializado após:

- Verificar o tamanho e o nível da lesão e ainda se está encerrada ou se há solução de continuidade;

Transporte do recém-nascido com patologia cirúrgica

- Proteger e evitar a compressão da região afectada, de acordo com a localização da lesão. No RN com mielomeningocele providenciar transporte em decúbito ventral, imobilizado pela zona axilar e coxas,
- Evitar o contacto de qualquer estrutura com o placódio (área medular exposta). Humidificar a lesão, aplicando gotas de soro fisiológico frequentemente
- Evitar o uso de luvas com látex;
- Se existirem convulsões (mais comuns no encefalocelo e hidrocefalia), iniciar terapêutica com anticonvulsivantes.

Obstrução das vias aéreas superiores

As anomalias das vias aéreas superiores são relativamente raras no período neonatal. Contudo, se surgirem, exigem diagnóstico imediato e tratamento urgente. Assim, podem ser causa de obstrução das vias aéreas superiores a atresia das coanas, a sequência de Pierre Robin, o higroma quístico e alguns tumores cervicais raros como teratoma, linfangioma e o neuroblastoma cervicais. Apresentam-se com um quadro clínico, dependendo do grau e local da obstrução, caracterizado por taquipneia, tiragem supraesternal e subcostal, estridor e cianose. Nos casos de higroma quístico, teratoma e o neuroblastoma cervicais o diagnóstico in utero pode ser muito importante, ao permitir, a execução de intubação endotraqueal enquanto em circulação umbilical, pela técnica de EXIT. Na verdade, a intubação pós-natal pode ser muito difícil.

O diagnóstico de atresia das coanas confirma-se ao ser impossível a passagem de uma sonda 3F pelas narinas. Neste casos há que providenciar transporte imediato para um centro especializado de referência:

- Colocar um tubo de Guedel, via oral, tamanho 0 ou 00 (não introduzir o tubo excessivamente, pois há risco de obstruir a via aérea);
 - Fixar o tubo para prevenir deslocações;
- A sequência de Pierre Robin é uma malformação congénita crânio-facial que se associa a micrognatismo com ou sem fenda palatina, macroglóssia relativa e obstrução respiratória alta por glossoptose. Neste casos há que providenciar transporte para um centro especializado de referência:
- Colocar o RN em decúbito ventral com ligeira elevação da cabeça;
 - Assegurar a permeabilização da via aérea, eventualmente proceder à intubação endotraqueal.

Teratoma sacrococcígeo

É um tumor embrionário raro que, segundo a secção de Cirurgia Pediátrica da Academia Americana de Pediatria, pode ser classificado em quatro graus, de acordo com a localização (interna ou externa) e a extensão (pélvica ou abdominal).

- Providenciar transporte do RN para um centro com cirurgia neonatal;
- Descomprimir o tubo digestivo (sonda orogástrica em drenagem livre)
- Prescrever antibioterapia parenteral (com cobertura

de Gram negativos e anaeróbios)

- Monitorização hemodinâmica (risco de insuficiência cardíaca de alto débito)
- Nos teratomas sacrococcígeos do tipo I (localização externa), manipular cuidadosamente o RN e evitar a compressão da região sacrococcígea.
- Deve transportar-se o RN em decúbito ventral/lateral com o tumor envolvido em compressas esterilizadas e secas.

Bibliografia

- **Parra FR.** Transporte del neonato quirúrgico. *An Esp Pediatr* 1995; 42: 245-249
- **Kanto PW, Hunter GJ, Stoll JB.** Recognition and medical management of necrotizing enterocolitis. *Pediatr Clin North Am* 1994; 21: 335-45
- **Dolgin ES, Shlasko, Levitt AM et al.** Alterations in Respiratory Status: Early signs of severe necrotizing enterocolitis. *J Pediatr Surgery* 1998; 33: 856-858
- **Sonntag J, Wagner HM, Waldschmidt J et al.** Multisystem Organ Failure and Capillary Leak Syndrome in severe necrotizing enterocolitis of very low birth weight infants. *J Pediatr Surgery* 1998; 33: 481-484.
- **Hedrick HL.** Ex utero intrapartum therapy. *Semin Pediatr Surg* 2003, 12: 190-195.
- *Neonatal-Perinatal Medicine. 7th edition.* Avroy A Fanaroff, MB, Richard J. Martin MB 2002.
- *Immediate Care and Transport of the sick newborn.*
- Transport of a newborn with meningomyelocele "<http://neonatal.peds.washington.edu/NICU-WEB/trans1.stm>"