

Enterocolite Necrosante

MICAELA SERELHA, M. TERESA NETO, ROSALINA BARROSO, CRISTINA BORGES,
PAOLO CASELLA, JOÃO M. VIDEIRA AMARAL

Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais
Departamento de Cirurgia Pediátrica
Hospital de Dona Estefânia

Resumo

Objectivo – Estudar a epidemiologia da enterocolite necrosante (ECN) na Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais do Hospital de Dona Estefânia.

Material e métodos – Foram revistos os processos clínicos dos recém-nascidos (RN) com ECN admitidos na UCIN do Hospital de Dona Estefânia no período compreendido entre 1 de Janeiro de 1990 e 31 de Dezembro de 1994 (5 anos). Foi feita a comparação entre alguns dos resultados obtidos neste período e os encontrados em estudo anterior (1985-1989). Na classificação da ECN foram utilizados os critérios de Bell modificados (1986).

Resultados – Durante o período do estudo houve 34 RN com ECN correspondendo a 2,5% das admissões. Seis RN foram transferidos de outras unidades por ECN, para eventual intervenção cirúrgica. Vinte e um RN (61,8%) eram prétermo (RNPT) e 52,9% muito baixo peso (RNMBP).

Vinte e quatro crianças, 11 das quais RNMBP, nasceram na maternidade do Hospital (incidência de ECN de 1,5 por mil nascidos-vivos; incidência de ECN no RNMBP de 6,5%). A idade média de início dos sintomas foi de 57 horas no RN de termo e 15 dias no RNPT ($p = 0.000$). Dezassete crianças tinham ECN grau I; quatro grau II; e treze grau III. (8 III A e 5 III B). Foram operados 35,3% dos RN, 58,3% dos quais no grau III A. Comparando os dois períodos, verificou-se que, nos últimos 5 anos, houve um menor número de ECN de grau avançado e de RN submetidos a intervenção cirúrgica, tendo esta ocorrido mais frequentemente no grau III A. Constatou-se uma descida da mortalidade superior a 50% do primeiro para o segundo período (32,1% vs 14,7%).

Conclusão – A ECN é uma doença grave, predominante no RNPT. A acuidade do diagnóstico precoce traduz-se num menor número de intervenções cirúrgicas. A intervenção cirúrgica precoce – antes de ser diagnosticado pneumoperitoneu – contribui para reduzir a mortalidade.

Palavras-chave: Enterocolite Necrosante, recém-nascido.

Abstract

Aim of the study – To review the epidemiology of necrotizing enterocolitis (NEC) at Dona Estefânia Hospital's NICU.

Materials and methods – Charts of newborn babies with NEC admitted at the NICU of Dona Estefânia hospital from 1st January 1990 to 31st December 1994 (5 years) were reviewed. Results obtained in this study were compared with those of a previous study (1985-1989). Bell's modified staging system was used.

Results – Thirty four cases of NEC were found accounting for 2,5% of all admissions. Six infants were admitted from other units. Twenty one (61,8%) were preterm and 52,9% were very low birth weight (VLBW). Twenty four babies were born at the Maternity Hospital. Eleven infants were VLBW (NEC's incidence – 1,5 / 1000 live born babies; NEC's incidence in VLBW infants – 6,5%). The mean age of the initiation of illness was 57 hours in term babies and 15 days in preterm babies ($p = 0.000$). Seventeen babies were classified as stage I; four as stage II and thirteen as stage III (8 III A and 5 III B). Thirty five point three were operated on; 58,3% of them had stage III A. A lower rate of complicated NEC and of surgically treated patients was found compared with the prior five years study. In the present serie operation was mainly carried out in stage III A. Comparing two series a lower mortality rate was found (32,1% vs 14,7%).

Conclusion – NEC is a threatening illness with the higher incidence in smaller neonates. Accuracy of an early diagnosis results in a lower surgical treatment rate. Early surgical treatment – before intestinal perforation – results in a lower mortality rate.

Key-words: Necrotizing Enterocolitis, newborn babies.

Introdução

A enterocolite necrosante (ECN) é a patologia cirúrgica adquirida mais frequente no período neonatal ^(1, 2).

Apesar de ser predominantemente uma patologia do recém-nascido prétermo (RNPT) reflectindo a melhoria da sobrevivência destes RN, a morbidade é muito elevada, tanto neste grupo como no RN de termo ⁽³⁻⁵⁾. O diagnóstico implica alimentação parentérica e antibioterapia mais ou menos prolongadas e, eventualmente, colocação de catéter central e uma ou mais

intervenções cirúrgicas e o tempo de internamento duplica ou triplica, assim como os riscos de infecção nosocomial. As sequelas a médio e longo prazo podem ser importantes, sendo as mais frequentes a estenose pós cicatricial e a síndrome do intestino curto ⁽⁵⁾.

O objectivo deste trabalho foi estudar a epidemiologia da ECN, tentando aferir a qualidade da assistência pela comparação de resultados entre dois períodos bem definidos.

Material e Métodos

Foram revistos os processos clínicos de recém-nascidos (RN) com o diagnóstico de ECN, admitidos na Unidade de Cuidados

Intensivos Neonatais (UCIN) do Hospital de Dona Estefânia entre 1 de Janeiro de 1990 e 31 de Dezembro de 1994 (5 anos).

Foram comparados alguns dos resultados obtidos neste período com os encontrados em estudo anterior referente ao período de 1985-89 (dados não publicados).

Para a classificação da ECN foi utilizada a classificação de Bell modificada (1986) ⁽⁶⁾.

Para comparação de dados foi utilizada a comparação de duas proporções.

Resultados

Durante o período em estudo houve 34 RN com ECN, correspondendo a 2,5% dos internamentos na Unidade. A distribuição anual dos últimos 5 anos, foi semelhante às dos 5 anos anteriores – média de 6,2 casos / ano.

Foram admitidos do exterior 10 RN, 6 dos quais transferidos de outros hospitais por ECN, para eventual intervenção cirúrgica. Os restantes 24 (70,6%) nasceram na maternidade do hospital. A prevalência de ECN na população da maternidade foi de 1,5 por mil nados-vivos. A distribuição por grupos ponderais, nesta população, revelou que a prevalência de ECN nos RN com peso ao nascer < 1000g foi de 7,2%; 1000g a 1499g – 4,1%; 1500g a 1999g – 1,8% e > 2499g – 0,05%. Não houve ECN nos RN com peso compreendido entre 2000g e 2499g. Na globalidade, a prevalência de ECN no RNMBP da maternidade foi de 6,5%.

Dos 34 RN 61,8% eram prétermo, 76,4% baixo peso e 52,9% de muito baixo peso (< 1000g – 17,6%; 1000g – 1499g – 35,3%; 1500g – 2499g – 23,5%).

Vinte e um RN eram do sexo masculino (61,8%) mas não se verificou diferença significativa entre o sexo quando comparados os RN com ECN e os RN admitidos na Unidade. Cerca de um terço das crianças (32,4%) era de raça negra havendo uma diferença significativa quando comparados os RN de raça negra com ECN e os RN de raça negra admitidos na Unidade (14%) ($p = 0,006$).

Entre os 13 RN de termo, há a destacar dois com asfíxia perinatal, um com canal arterial persistente e outro com atresia anorrectal operada e choque hipovolémico, como eventual patologia subjacente à ECN. Nos restantes não foram identificados factores de risco.

A idade média de início dos sintomas foi de 57 horas no RN de termo (mediana - 48h, limites: 15 a 144 h) e de 15 dias no RNPT (mediana - 11 dias, limites: 2 a 50 dias) ($p = 0,000$). Apenas um RN se localizava no limite superior, no grupo de termo e outro no limite inferior, no grupo prétermo.

Houve 41,2% de RN com ECN grau I A; 8,8% com grau I B; 11,8% com grau II A. Não houve ECN grau II B. Com o grau III A houve 23,5% e III B 14,7%. Constatou-se assim que 50% das crianças tinha ECN suspeita e 50% ECN definida. Destas últimas, 23,5% corresponderam a ECN grau II A, 47,1% a grau III A e 29,4% a grau III B. No quadro 1 estão discriminados os graus de gravidade da ECN nos dois períodos.

A prevalência de grau III B foi maior no RN de termo (23,1% vs 9,5%) e, enquanto no RN prétermo, a distribuição se faz por todos os graus excepto pelo grau II B, no RN de termo as crianças distribuem-se pelo grau I A e depois III A e III B, passando-se da suspeita para estádios graves da doença.

Foram operadas 12 das 34 crianças (35,3%) correspondendo a 70,5% das ECN definidas. Com ECN de grau III A, foram operadas 7 dos 8 RN deste grau correspondendo a 58,3% dos operados. O único RN não operado, era de termo e faleceu por ECN. Todas as crianças com ECN grau III B foram operadas. Não foram operadas crianças com grau II e não houve laparotomias negativas. No quadro 2 discrimina-se o número de crianças operadas nos dois períodos, verificando-se uma diminuição na percentagem de intervenções cirúrgicas e um maior número de operações no grau III A. As indicações operatórias das crianças deste grau estão representadas no quadro 3. Durante a intervenção verificou-se que em 5 delas havia sinais de necrose intestinal mais ou menos extensa e, em duas, necrose com perfuração, apesar de a radiografia abdominal pré-operatória não mostrar pneumoperitoneu.

No quadro 4 apresentamos os óbitos nos dois períodos, e referidos à data da alta, em relação a vários parâmetros; total de casos de ECN, n.º de ECN definida, n.º de operados e distribuição no grau III.

A mortalidade foi semelhante nos dois sexos, superior na raça negra (18,2% vs 13%) e no RNPT (19% vs 7,7%). No RNMBP a mortalidade global foi de 11,1% (2/18) mas de 66,7% nos RNMBP operados (2/3) enquanto nos RN com peso superior a 1500g a mortalidade global foi de 18,8% e de 20% nos operados. Quatro RN faleceram por pan-necrose intestinal (intervalo médio entre a cirurgia e o óbito – 47 horas) e um por trombose da veia cava superior e sépsis tardia a *Staphylococcus aureus*. Um dos RN com pan-necrose intestinal era de termo, tinha atresia anorrectal e faleceu poucas horas após intervenção cirúrgica pela anomalia congénita.

Houve ainda um óbito após a alta numa criança com um ano de idade, que faleceu na sequência do encerramento da ileostomia (não incluída na mortalidade).

Um RN foi operado após a alta por sequela de ECN grau II A (estenose cólica).

Discussão

A prevalência de ECN na maternidade do hospital e a incidência na UCIN são semelhantes às descritas por outros autores ^(1, 2, 5). No entanto verificou-se uma subida importante quando comparada com valores publicados em trabalho anterior (0,38/1000 vs 1,5 / 1000 nados-vivos) ⁽⁸⁾, o que também se verifica ao comparar casuísticas estrangeiras do início da década de 80 com os anos 90 ^(7, 5, 9).

Não deixa de ser notável a elevada percentagem de RN de raça negra nesta população, tal como é referido por outros autores ⁽⁷⁾.

A maioria dos RN era prétermo e de muito baixo peso. Sendo a ECN uma patologia predominantemente deste grupo de crianças, e apesar da etiologia multifactorial, destacamos o elevado número de RN de termo, sem que fosse encontrado factor desencadeante aparente.

Realçamos ainda a grande diferença que existe entre a idade média do início dos sintomas do RN de termo e prétermo, sugerindo etiopatogenia diferente. Vários estudos têm sido realizados no sentido de aprofundar a etiologia da ECN ^(6, 7, 10-13). Não foi esse o objectivo deste trabalho, mas um maior conhecimento desta área pode advir duma pesquisa cuidadosa de

anomalias congénitas, vasculares ou outras, durante a intervenção cirúrgica ou pelo anatómopatologista, sobretudo no RN de termo, pelo menos até que se esclareça se na ECN a isquémia intestinal é causa ou consequência ^(14, 15).

Muitos autores não incluem a ECN grau I nas suas casuísticas visto não se tratar de ECN definida ⁽¹⁶⁾. Defendemos a sua inclusão, porque uma ECN grau I não tratada medicamente, evolui para os graus seguintes; assim, um grande número de crianças nesses graus e um pequeno número no grau I pode ser indicativo não só de falência do tratamento médico como também de pouca acuidade no diagnóstico precoce. Na presente casuística e, comparando os resultados com o quinquênio anterior, verificou-se um maior número de diagnósticos no grau I, onde foram classificadas 50% das crianças. Simultaneamente verificou-se uma diminuição de graus avançados de doença, nomeadamente grau III B. Estes factos traduzem um elevado índice de suspeita de diagnóstico que se repercute positivamente nos resultados.

A diferença entre incluir ou não o grau I nas casuísticas é bem notória quando falamos de tratamento médico e cirúrgico. No presente caso, o tratamento médico incidiu sobre 100% dos RN, o cirúrgico sobre 35,5% (valor semelhante ao referido por outros autores ⁽¹⁷⁾), correspondendo a 70,5% da população com ECN definida. A outra grande desvantagem de casuísticas com diferentes protocolos, é a dificuldade em comparar taxas de mortalidade já que umas abrangem RN com tratamento médico e cirúrgico e outras apenas os casos cirúrgicos ⁽¹⁾.

O tratamento da ECN é predominantemente médico ^(1, 6, 17). A necessidade de intervenção cirúrgica traduz falência da terapêutica médica e deve ser realizada quando há necrose do intestino e/ou perfuração intestinal mas, de preferência, antes que esta ocorra ^(1, 3, 17). A oportunidade da intervenção cirúrgica é uma das decisões mais difíceis do neonatologista e do cirurgião, havendo grande controvérsia sobre este assunto. Os indicadores de necrose intestinal – ansa fixa, massa abdominal, sinais inflamatórios da parede abdominal, gás na veia porta e paracentese positiva são, para uns, indicações precisas de intervenção cirúrgica ⁽¹⁶⁾ para outros, indicações relativas ⁽⁴⁾. Bell classificou a ECN em estadios (1978) e atribuiu à doença três graus de gravidade, sem subdivisões. No grau III, a terapêutica a instituir era a intervenção cirúrgica quando, para além do agravamento clínico e dos sinais de necrose intestinal, havia já sinais radiológicos de perfuração – pneumoperitoneu ⁽¹⁶⁾. Quando Walsh e Kliegman em 1986 ⁽⁶⁾ modificaram os critérios de Bell, esta indicação passou para o grau III B. A intervenção cirúrgica na ECN tem, portanto, segundo estes autores, indicação absoluta apenas no caso de haver pneumoperitoneu. Para outros ⁽⁵⁾ a perfuração intestinal é a única indicação absoluta para aquela terapêutica. No entanto, pode existir perfuração intestinal sem pneumoperitoneu em cerca de metade dos casos ⁽⁵⁾. Foi o que constatámos em dois dos 7 RN com perfuração, sugerindo que não deve ser o pneumoperitoneu a indicar a necessidade de intervenção cirúrgica mas antes os sinais de necrose e o agravamento clínico, tal como defende Kosloske ⁽¹⁶⁾. Mas, para além da controvérsia da decisão, talvez o mais importante seja a avaliação clínico-radiológica seriada e o diálogo neonatologista/cirurgião.

Um sinal fidedigno de necrose intestinal é a presença de ar na veia porta na radiografia simples do abdómen constituindo,

segundo alguns autores, uma das indicações específicas para intervenção cirúrgica. Pelo contrário, o achado ecográfico de ar na veia porta, não constitui indicação específica para intervir cirurgicamente, porque a ecografia é muito sensível e detecta este sinal muito precocemente mesmo em situações em que não existe necrose intestinal ⁽¹⁶⁾.

Entende-se por paracentese positiva a aspiração de mecónio, líquido peritoneal acastanhado ou no qual sejam encontradas bactérias por coloração pelo gram. Na casuística apresentada, apenas um RN foi sujeito a paracentese, não constituindo portanto um exame «de rotina» nestas situações, na Unidade. No entanto, para muitos autores, a paracentese com drenagem tem um papel não só diagnóstico como também terapêutico (6, 18, Demestre-comunicação oral). É certo que a descompressão abdominal resultante da drenagem, melhora a circulação intestinal e, em muitos casos, pode permitir protelar a intervenção cirúrgica, sobretudo em RNMBP com situação clínica muito grave, até que haja melhoria. As indicações para esta intervenção isolada, encontram-se codificadas de modo claro no artigo de Morgan e col. ⁽¹⁷⁾.

A enterostomia continua a ser o principal tratamento cirúrgico da ECN ^(1, 3). A ECN é um processo dinâmico, evolutivo, e a intervenção precoce com ressecção de áreas necróticas, pode prevenir a extensão da isquémia a outras áreas do intestino, pela paragem da libertação de mediadores vasoactivos ⁽⁵⁾. Para além da remoção de tecido necrosado, a laparotomia permite descomprimir o intestino e remover pús, fezes e restos necróticos do peritoneu. Tal não será conseguido pela paracentese, a qual só permitirá alcançar apenas alguns daqueles objectivos se simultaneamente for feita lavagem peritoneal contínua ^(1, 4).

Revedo os casos operados no grau III A (que segundo a classificação de Bell modificada, não teriam indicação operatória), concluímos que todas as crianças apresentavam as indicações específicas de Kosloske. De acordo com os nossos resultados, a «precocidade» da intervenção cirúrgica nestas crianças contribuiu para reverter a mortalidade global por ECN, a mortalidade da ECN operada, da ECN grau III A e III B. Na realidade foram operadas no grau III, 12 das 13 crianças com este grau (58,3% das quais no grau III A), das quais 4 faleceram. É de realçar o facto de não ter havido laparotomias negativas.

Podemos admitir que os RN com ECN grau III têm indicação operatória dependente, não da existência de pneumoperitoneu, mas da evolução clínica.

Os óbitos merecem ainda um comentário. Quatro crianças faleceram por pancreose intestinal, uma das quais não operada – diagnóstico necrótico em RN de termo com malformações graves, operado a atresia anorrectal e com choque hipovolémico (grau III A). Nos RN com pancreose intestinal operados, o óbito ocorreu em média 47 horas após a intervenção cirúrgica. Trata-se de crianças que faleceram pouco tempo após a operação, não permitindo decidir uma segunda intervenção e ressecção mais alargada. Aliás, é pouco provável que uma segunda intervenção viesse a modificar a evolução, atendendo à gravidade dos achados necróticos. Quanto ao 5.º óbito pode dizer-se que esteve indirectamente relacionado com a ECN, já que foi devido a uma trombose da veia cava superior e sépsis tardia a Staph. aureus num RN com catéter central, 29 dias após intervenção cirúrgica (aos 40 dias de vida). Se excluirmos esta criança, a sobrevivência global passa para 88,2%.

Na casuística apresentada houve apenas um óbito tardio (1 ano) e uma complicação a médio prazo – estenose pós ECN grau II A.

QUADRO I
Classificação dos casos de ECN comparando os dois períodos de anos (em %)

Grau	1985 - 89	1990 - 94
I A	28,6	41,2
I B	10,7	8,8
II A	10,7	11,8
II B	0	0
III A	14,3	23,5
III B	35,7	14,7

QUADRO 2
Comparação dos casos operados, por graus

	1985 - 89	n.º
Operados (%)	46,4	35,3
Grau III A	3 (1PT)	7 (5 PT)
Grau III B	10 (7 PT)	5 (2 PT)

PT - recém-nascido prétermo

QUADRO 3
Indicações operatórias dos RN com ECN grau III A

	Clínica	n.º
A	Ansa fixa + ascite + defesa abdominal	1
B	A + rubor da parede	3
C	A + B + agravamento clínico-laboratorial	3

QUADRO 4
Mortalidade por ECN (%)

	1985 - 89	1990 - 94
ECN definida	52,9	29,4
ECN operada	61,5	33,3
Grau III A	50	37,5
Grau III B	70	40
Total	32,1*	14,7*

* ns

Conclusão

A ECN é predominantemente uma doença do RNPT, no entanto grande número de RN de termo são afectados.

O diagnóstico em fase precoce traduz-se numa maior eficácia do tratamento médico, com interrupção da evolução para graus avançados.

A vigilância clínico-radiológica deve ser tanto maior quanto mais grave é o estado da criança, de modo a permitir uma intervenção cirúrgica precoce, de preferência antes de ser diagnosticado pneumoperitônio, o que se reflecte numa melhoria da mortalidade e morbidade.

BIBLIOGRAFIA

1. Rescorla FJ. Surgical management of pediatric necrotizing enterocolitis. *Curr Opin Pediatr* 1995; 7: 335-41.
2. Barnard JA, Cotton RB, Lutin W. Necrotizing Enterocolitis. *AJDC* 1985; 139: 375-7.
3. Albanese CT, Rowe MI. Necrotizing Enterocolitis. *Semin Pediatr Surg* 1995; 4: 200-6.
4. Ricketts RR. Surgical treatment of necrotizing enterocolitis and the short bowel syndrome. *Clin Perinatol* 1994; 21: 365-87.
5. Wells SA. Necrotizing Enterocolitis. *Curr Probl Surg* 1995; 9: 786-823.
6. Walsh MC, Kliegman RM. Necrotizing Enterocolitis: Treatment Based on Staging Criteria. *Pediatr Clin North Am* 1986; 33: 179-201.
7. Stoll BJ. Epidemiology of Necrotizing Enterocolitis. *Pediatr Clin North Am* 1994; 21: 205-18.
8. Amaral JMV, Azevedo A, Macedo MC, Serelha M. Enterocolite necrosante do recém-nascido. *O Médico* 1984; 110: 73-40.
9. Palmer SR, Biffin A, Gamsu HR. Outcome of neonatal necrotizing enterocolitis: result of the BAPM/CDSC surveillance study, 1981-84. *Arch Dis Child* 1989; 64: 388-94.
10. Brown EG, Sweet AY. Neonatal Necrotizing Enterocolitis. *Pediatr Clin North Am* 1982; 29: 1149-70.
11. McKeown RE, Marsh TD, Amarnath U, Garrison CZ, Addy CL, Thompson SJ, Austin TL. Role of delayed feeding and of feeding increments in necrotizing enterocolitis. *J Pediatr* 1992; 121: 764-70.
12. Gupta S, Morris JG, Panigrahi P, Nataro J, Glass RI, Gewolb I H. Endemic necrotizing enterocolitis: lack of association with a specific infectious agent. *Pediatr Infect Dis J* 1994; 13: 728-34.
13. Wilcox DT, Fiorello AB, Glick PL. Hypovolemic shock and intestinal ischemia: A preventable complication of incomplete formula labeling. *J Pediatr* 1993; 122: 103-4.
14. Nowicki PT, Nankervis CA. The role of the circulation in the pathogenesis of necrotizing enterocolitis. *Clin Perinatol* 1994; 21: 219-34.
15. MacKendrick W, Caplan M. Necrotizing Enterocolitis – New Thoughts About Pathogenesis and Potential Treatments. *Pediatr Clin North Am* 1993; 40: 1047-59.
16. Kosloske A, Musemeche CA. Necrotizing Enterocolitis of the Neonate. *Clin Perinatol* 1989; 16: 97-111.
17. Morgan LJ, Shochat SJ, Hartman GE. Peritoneal Drainage as Primary Management of Perforated NEC in the Very Low Birth Weight Infant. *J Pediatr Surg* 1994; 29: 310-5.
18. Robertson JFR, Azmy AF, Young DG. Surgery for necrotizing enterocolitis. *Br J Surg* 1987; 74: 387-9.

Correspondência: Micaela Serelha
Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais
Hospital de Dona Estefânia
Rua Jacinta Marto
1100 Lisboa