

## Qual é a melhor abordagem na enterocolite necrosante?

### What is the best approach to necrotizing enterocolitis?

Wilma Lilia de Castro e Souza Silva<sup>1</sup>, Marcel Heibel<sup>2</sup>, Jorge Alberto Langbeck Ohana<sup>3</sup>, Janine Da Silva Lima Delilo<sup>4</sup>, Jorge Luiz De Mattos Zeve<sup>5</sup>, Timoteo Abrantes de Lacerda Almeida<sup>6</sup>, Luiz Martins Collaço<sup>1</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** Enterocolite necrosante é doença grave que ocorre em recém-nascidos, principalmente prematuros. É de cause multifatorial, cujo prognóstico depende do diagnóstico precoce para conduzir intervenção oportuna. Análise dos casos apontam 3 principais fatores para sua ocorrência: prematuridade extrema, baixo peso ao nascer e hipóxia causando hipoperfusão tecidual. A classificação de Bell modificada indicará a conduta do tratamento. Pode ser necessária intervenção cirúrgica em pacientes que apresentam perfuração intestinal.

**Objetivo:** Verificar a sua prevalência em UTI neonatal e a correlação com prematuridade, baixo peso ao nascer, hipóxia, diferença entre sexos, e exames de imagem que auxiliem na classificação ou que sugiram hipóxia tecidual.

**Método:** Estudo observacional, transversal, retrospectivo analisando prontuários de 26 pacientes com diagnóstico e enterocolite necrosante, focando-se nos sinais e sintomas clínicos, associados aos achados de imagem para verificar sinais de abdome agudo. Verificou-se sexo, peso ao nascer, idade gestacional e Apgar no final do primeiro minuto. Foram excluídos os transferidos de outros serviços que não possuíam dados completos do nascimento.

**Resultado:** 26 pacientes dos 1184 internados na UTI neonatal apresentaram enterocolite necrosante (2,19%). Destes 22 tinham menos que 37 semanas de idade gestacional (84%), sendo classificados como prematuros. Nove tinham mais que 1.500 g, (34,6%). Apgar foi abaixo de 7 no final dos primeiros minutos em 20 pacientes (76,92%), caracterizando hipóxia ao nascer; um apresentou hipóxia após o 10º min de vida. Houve 8 óbitos (30%).

**Conclusão:** Enterocolite necrosante acomete bebês prematuros, mais do sexo feminino, com baixo peso e com sinais de hipóxia ao nascimento; devido estes fatores, apresenta gravidade com desfecho desfavorável e alta mortalidade. O diagnóstico precoce é possível através da observação clínica e exames de imagem que, em conjunto, permitem a classificação e tomada de decisão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recém-nascido. Prematuridade. Enterocolite necrosante.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Necrotizing enterocolitis is a serious disease that occurs in newborns, especially premature infants. It has a multifactorial cause, and its prognosis depends on early diagnosis to conduct timely intervention. Analysis of the cases indicates 3 main factors for its occurrence: extreme prematurity, low birth weight, and hypoxia causing tissue hypoperfusion. The modified Bell classification will indicate the treatment approach. Surgical intervention may be necessary in patients with intestinal perforation.

**Objective:** To verify its prevalence in neonatal ICUs and its correlation with prematurity, low birth weight, hypoxia, gender differences, and imaging tests that aid in classification or suggest tissue hypoxia.

**Method:** Observational, cross-sectional, retrospective study analyzing medical records of 26 patients diagnosed with necrotizing enterocolitis, focusing on clinical signs and symptoms associated with imaging findings to verify signs of acute abdomen. Sex, birth weight, gestational age and Apgar score at the end of the first minute were verified. Patients transferred from other services who did not have complete birth data were excluded.

**Results:** 26 patients of the 1,184 admitted to the neonatal ICU had necrotizing enterocolitis (2.19%). Of these, 22 had less than 37 weeks of gestational age (84%) and were classified as premature. Nine were over 1,500 g (34.6%). Apgar was below 7 at the end of the first minutes in 20 patients (76.92%), characterizing hypoxia at birth; one presented hypoxia after the 10th minute of life. There were 8 deaths (30%).

**Conclusion:** Necrotizing enterocolitis affects premature babies, mostly females, with low weight and with signs of hypoxia at birth; due to these factors, it presents severity with unfavorable outcome and high mortality. Early diagnosis is possible through clinical observation and imaging tests that, together, allow classification and decision-making.

**KEYWORDS:** Newborn. Prematurity. Necrotizing enterocolitis.

#### Mensagem Central

Enterocolite necrosante é doença tecidual. O recém-nascido a termo e saudável ao receber o leite materno, inicia a colonização intestinal desencadeando resposta imune protetora contra organismos patogênicos. Devido à prematuridade há déficit no desenvolvimento da imunidade, o que impede a defesa contra bactérias patogênicas em tecido intestinal comprometido. Pior será se a alimentação fornecida for fórmula infantil, sem os fatores imunológicos que estão presentes no leite materno, e com potencial de causar alergias, além de ser substrato para desenvolvimento bacteriano. Ela é a principal emergência gastrointestinal que acomete esses pequenos pacientes, e corresponde entre 1-8% das admissões neonatais em UTI neonatal. Este estudo analisa o desenlace de grupo de pacientes com essa infrequente doença.

#### Perspectiva

A enterocolite necrosante pode ter evolução silenciosa, e desfecho fulminante; portanto, atraso no diagnóstico pode acarretar conduta tardia e intervenção em tecido muito comprometido. A inovação e investimento em métodos diagnósticos seguros, sensíveis e específicos em relação aos sinais precoces, traz grandes benefícios. A utilização de equipamentos à beira do leito tem sido difundida em vários países, pois permite intervenção assertiva em pacientes com grande risco cirúrgico, devido à prematuridade, baixo peso, e outras complicações subsequentes às condições de nascimento ou doenças que levaram ao nascimento prematuro, como malformação cardíaca ou sequelas neurológicas.

<sup>1</sup>Instituto Presbiteriano Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil;

<sup>2</sup>Departamento de Dermatologia, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil;

<sup>3</sup>Hospital Unimed Prime, Belém, Pará, Brasil;

<sup>4</sup>Fundação Hospital Estadual do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil;

<sup>5</sup>Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil;

<sup>6</sup>Universidade de Miami, Miami, Flórida, Estados Unidos.

Conflito de interesse: Nenhum | Financiamento: Em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de financiamento 001 | Recebido em: 29/07/2024 | Aceito em: 22/10/2024 | Correspondência: [wilma.lilia@hotmail.com](mailto:wilma.lilia@hotmail.com) | Editor Associada: Thelma Larocca Skare<sup>10</sup>

#### Como citar:

Silva WLCS, Heibel M, Ohana JAL, Delilo JS, Zeve JLM, Almeida TAL, Collaço LM. Qual é a melhor abordagem na enterocolite necrosante?. BioSCIENCE. 2024;82:e075

## INTRODUÇÃO

A Unidade de tratamento intensivo (UTI) neonatal foi desenvolvida inicialmente em 1882 pelo obstetra Dr. Pierre Budin no Hospital Charité de Paris auxiliado pela Madame Hery parteira adjunta. Em 1914, Dr Julius Hess, pediatra, organizou o primeiro centro de recém-nascidos prematuro em Chicago no Hospital Michel Reese.<sup>1,2</sup> Posteriormente os centros de atendimento especializado aos recém-nascidos prematuros difundiram-se acompanhados de inúmeros avanços na medicina, visando o atendimento particularizado ao recém-nascido enfermo grave. Conseqüentemente tem sobrevivido bebês cada vez mais prematuros, isto é, com idade gestacional abaixo de 36 semanas, e alguns com idade gestacional de 25 semanas ou menos.<sup>3</sup> Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria e Ministério da Saúde, portaria no 306, de 28 de março de 2016, é obrigatória a presença na sala de parto de equipe multiprofissional capacitada a prestar os cuidados de atendimento ao nascimento, até cuidados mínimos, como a humanização da troca de fraldas e início da alimentação.<sup>4</sup> Preconiza-se também a presença de equipamentos com maior resolução das necessidades prioritárias e capacitação especializada na utilização de novas tecnologias. O atendimento especializado é de importância nos primeiros minutos de vida, principalmente quanto maior a prematuridade ou a complexidade das intercorrências associadas no nascimento. Porém, é importante que esse comprometimento com a assistência permaneça durante todo período de internamento na unidade de internamento intensivo que pode durar meses, até o bebê atingir peso mínimo para alta, período esse, em que frequentemente estará exposto a fatores que podem comprometer sua integridade física.<sup>1</sup>

A enterocolite necrosante é doença tecidual. O recém-nascido a termo e saudável ao receber o leite materno, inicia a colonização intestinal desencadeando resposta imune protetora contra organismos patogênicos. Devido à prematuridade há déficit no desenvolvimento da imunidade, o que impede a defesa contra bactérias patogênicas em tecido intestinal comprometido. Pior será se a alimentação fornecida for fórmula infantil, sem os fatores imunológicos, que estão presentes no leite materno, e com potencial de causar alergias, além de ser substrato para desenvolvimento bacteriano. Ela é a principal emergência gastrointestinal que acomete esses pequenos pacientes, e corresponde entre 1-8% das admissões neonatais em UTI neonatal.<sup>5</sup> Os primeiros indícios desta doença remontam a relatos de Charles-Michel Billard, pediatra francês, que descreveu em 1823 um caso de enterocolite gangrenosa em recém-nascido com infecção, inflamação e necrose do trato gastrointestinal. Depois, no ano de 1888, Paltauf descreveu 5 pacientes que foram a óbito por peritonite, e em 1953 Schmid e Quaiser usaram a primeira vez o termo enterocolite necrosante.<sup>3</sup> Segundo o Data SUS (2017) ela acomete 10% dos recém-nascidos prematuros. O óbito pode ocorrer em 20%, podendo chegar a 50% se houver necessidade de intervenção cirúrgica.<sup>6</sup> A enterocolite necrosante é caracterizada por sintomas clínicos sistêmicos iniciais como palidez, taquicardia, taquipneia, febre, hipoatividade e sinais gastrointestinais como distensão abdominal, relevo

de alças e dor à palpação abdominal, que repercutirão em alterações em exames laboratoriais e de imagem.<sup>7</sup>

O estudo e conhecimento da enterocolite necrosante é relevante no ambiente hospitalar devido à alta mortalidade entre os pacientes por ela acometidos, o que traz custo emocional imensurável à família. Ocorre aumento do tempo de internamento na UTI neonatal, sequelas em curto e longo prazos, como ileostomia e a síndrome do intestino curto e possíveis reinternamentos. São realizados exames seriados laboratoriais e de imagem, procedimentos em centro cirúrgico, tratamentos diversos com medicações e antibioticoterapia, além de acompanhamento ambulatorial e paliativo após a alta.

A carência de dados na literatura relacionando o perfil do paciente, comorbidades e o auxílio dos exames para contribuir no diagnóstico da doença, levou estes autores a desenvolver a atual pesquisa no sentido de melhor compreensão da prevalência, correlação com prematuridade, peso ao nascer, hipóxia, diferença entre sexos e sugerindo os exames a serem utilizados.

## MÉTODO

Trata-se de estudo observacional, transversal, retrospectivo. Foram analisados prontuários eletrônicos de 26 pacientes internados na UTI neonatal entre janeiro de 2022 e dezembro de 2023 com suspeita de enterocolite necrosante. Foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos sendo aprovado pelo parecer número HUEM 7.120.781 CAAE: 65601922.5.0000.0103. Foram excluídos os transferidos para a UTI neonatal do hospital que tiveram prontuário incompleto e/ou com dificuldade de acesso aos dados.

A partir do prontuário foram analisados os seguintes parâmetros: sexo, idade gestacional e peso ao nascer, Apgar no primeiro minuto e sintomas ou sinais que sugeriram enterocolite necrosante. A partir dos sinais, sintomas e resultados dos exames complementares realizados foi classificado o grau de enterocolite necrosante através da classificação de Bell modificada (Figura 1). Analisaram-se os resultados da radiografia simples e ultrassonografia de abdome, ecocardiograma e ultrassonografia transfontanela.

Nas ecografias abdominais procurou-se sinais de distensão de alças, ascite e ar no sistema porta. As ecocardiografias realizadas pelos médicos cardiologistas pediátricos detectaram malformações cardíacas congênitas como persistência do canal arterial, comunicação interatrial, comunicação interventricular, hipoplasia ventricular, coarctação de aorta, situações que comprometiam o fluxo sanguíneo e a oxigenação tecidual, estando diretamente relacionadas à hipóxia - um dos fatores causais da enterocolite necrosante.

Na ecografia transfontanela procurou-se sinais que demonstrassem lesões hipóxicas, isquêmicas ou hemorrágicas cerebrais. O comprometimento do tecido cerebral pode ser reflexo da hipóxia ao nascimento em conjunto com o Apgar abaixo de 7, sugerindo possibilidade de ter ocorrido hipóxia em outro órgão como o intestino, e desencadear a enterocolite necrosante. As áreas de lesão cerebral produzem crises convulsivas, comprometendo sucessivamente a perfusão tecidual. Os registros dos

prontuários eletrônicos MV, foram transcritos em planilha Excel e analisados.

## RESULTADO

Durante o período de estudo foram internados 1.184 pacientes na UTI neonatal e verificou-se 26 prontuários (2,19%) com diagnóstico de enterocolite necrosante. Foram 15 do sexo feminino (58%) e 11 do masculino (42%). Vinte e dois (84%) eram recém-nascidos prematuros e com idade gestacional abaixo de 37 semanas pelo método Capurro.

**TABELA 1** — Idade gestacional dos pacientes com diagnóstico de enterocolite necrosante

Classificação quanto idade gestacional	n	%
Termo	4	15,3%
Pré-termo tardio	3	11,5%
Pré-termo moderado	2	7,6%
Muito pré-termo	8	30,7%
Pré-termo extremo	9	34,6%

Em relação ao baixo peso de nascimento, que é fator importante em relação ao desenvolvimento da enterocolite necrosante, foi predominante nos com menos de 1000 g (Tabela 2).

**TABELA 2** — Distribuição em relação ao peso no nascimento dos com enterocolite necrosante.

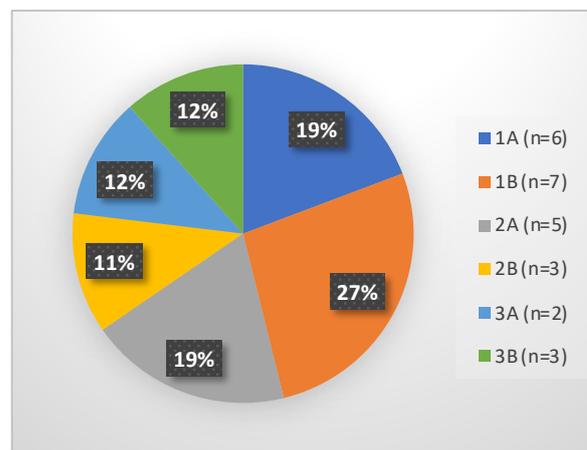
Peso de nascimento	n	%
Mais que 1.500 g	9	34,6%
Entre 1.000 e 1.500 g	5	19,2%
Menos que 1.000 g	12	46,2%

**TABELA 3** — Detalhamento dos achados clínicos e de exames

	Capurro	Peso	Apgar	Sexo	Diagnóstico	Rx de abdome	Eco abdome	Eco cardio	Eco cerebral	Evolução
1	23 sem	525 g	2 e 5	F	ECN 2A	Pneumoperitônio	Não realizada	PCA amplo HP leve	Hemorragia	Óbito
2	32 sem	2035 g	5 e 8	F	ECN 1A	Normal	Normal	Normal	Normal	Alta tto clínico
3	34 sem	1700 g	6 e 8	F	ECN 1A	Distensão de alça	Ascite	Coarctação aorta		Óbito
4	28 sem	895 g	3 e 8	F	ECN 1A	Distensão de alça	Distensão de alça	PCA amplo	Hemorragia	Ileostomia*
5	27 sem	930 g	3 e 8	F	ECN 2A	Distensão de alça	Não realizada	PCA desvio fluxo Mes	Hemorragia	Alta tto clínico
6	27 sem	800 g	5 e 8	F	ECN 1A	Distensão de alça	Normal	Pca/hp/top	Hemorragia	Óbito
7	39 sem	3220 g	2 e 4	M	ECN 3A	Distensão de alça	Ascite	Normal	Normal	Óbito
8	34 sem	2000 g	2 e 3	F	ECN 3A	Normal	Ascite	Normal	Encefalomalácia	Paliativo
9	23 sem	700 g	1 e 4	F	ECN 1B	Distensão de alça	Lama biliar	PCA desvio fluxo Mes	Hemorragia	Óbito
10	34 sem	1975 g	7 e 9	M	ECN 3B	Pneumoperitônio	Normal	Normal	Hemorragia	Óbito
11	26 sem	730 g	1 e 4	F	ECN 1B	Distensão de alça	Distensão de alça	PCA c/ repercussão	Leucomalácia	Paliativo
12	30 sem	1625 g	5 e 9	M	ECN 3B	Pneumoperitônio	Ascite	Normal	Normal	Alta tto cirurgico
13	39 sem	3470 g	7 e 8	M	ECN 2B	Distensão de alça	Normal	Pca/cia/civ/hp	Sd de down	Alta tto clínico
14	26 sem	840 g	3 e 8	M	ECN 2A	Pneumatose intest	Distensão de alça	PCA amplo	Normal	Alta tto clínico
15	26 sem	700 g	0e 2	M	ECN 1A	Distensão de alças	Normal	PCA c/ reperc hemod	Hemorrag/leucomal	Alta tto clin
16	38 sem	3210 g	3 e 7	F	ECN 1B	Distensão de alças	Trombose veia porta	Hipoplasia VE/cia/pca	Normal	Óbito
17	28 sem	850 g	7 e 9	F	ECN 2B	Distensão de alças	Distensão alça	PCA c/ reperc hemod	Hemorragia	Ileostomia
18	32sem	1175 g	8 e 9	F	ECN 2B	Pneumoperitônio	Ascite	Normal	Hemorragia	Óbito
19	31.sem	1405 g	7e 9	M	ECN 2A	Pneumatose intest	Não realizado	PCA c/ reperc hemod	Hemorragia	Alta tto clin
20	29 sem	1440 g	3 e 5	M	ECN 1B	Não realizado	Distensão alça	PCA s/ reperc hemod	Sd de patau	Paleativo
21	37 sem	1400 g	6 e 9	M	ECN 3B	Pneumatose intest	Normal	Defeito septoav total e aorta	Sd de edwards	Óbito
22	31 sem	1625 g	2 e -	M	ECN 1A	Distensão de alças	Normal	Cia	Hemorragia	Alta tto clin
23	27 sem	640 g	3 e 8	F	ECN 1B	Distensão de alças	Normal	PCA s/ reperc hemod	Leucomalácia	Alta tto clin
24	27 sem	670 g	4 e 9	M	ECN 2A	Pneumatose intest	Ascite	PCA moderada	Hemorragia	Alta tto clin
25	28 sem	860 g	4 e 8	F	ECN 1B	Distensão de alças	Normal	PCA c/ reperc hemod	Hemorragia	Alta tto clin
26	29 sem	1190 g	8 e 9	F	ECN 1B	Distensão de alças	Normal	Normal	Hemorragia	Alta tto clin

Observou-se Apgar no final do primeiro minuto de nascimento, e foi abaixo de 7 em 20 pacientes, evidenciando hipóxia em 76,92%. Um paciente, apesar de nascer com Apgar 8/9 e demonstrando boa vitalidade, apresentou apneia aos 13 min de vida, sendo necessária reanimação cardiorrespiratória, com hipóxia e seqüela neurológica no decorrer do internamento.

Quanto a classificação segundo Bell modificada da enterocolite necrosante os 26 casos distribuíram-se de acordo com a Figura.



**FIGURA** — Classificação de Bell modificada na enterocolite necrosante.

Os 26 pacientes ficaram em jejum ao serem internados, receberam colostro, leite materno ou leite humano pasteurizado ao apresentarem estabilidade clínica. Quando surgiram sinais de comprometimento

abdominal, como distensão abdominal ou sangramento intestinal, foi suspensa alimentação de todos e reintroduzida cautelosamente conforme melhora dos sintomas.

Em relação aos exames durante o período de internamento, houve avaliação por imagem com resultados que refletiam ocorrência de hipóxia. Ecografia cerebral em 22 (84,6%) apresentou imagem compatível com hemorragia de matriz germinativa ou encefalomalácea, sendo sugestiva de seqüela da lesão tecidual cerebral. Na ecocardiografia 19 (73%) tinham alteração na morfologia cardíaca e repercussões no fluxo sanguíneo, tendo como consequência diminuição na perfusão tecidual.

Três pacientes (11,5%) nasceram com malformações congênicas complexas como síndromes de Down, de Edwards, e de Patau.

Já no que diz respeito aos cuidados e tratamentos 3 (11,5%) foram incluídos nos cuidados paliativos após a alta. Sete (26,9%) foram submetidos ao tratamento cirúrgico, e 3 (11,5%) alta com ileostomia.

Ocorreram 8 óbitos, representando 30% do total da casuística.

## DISCUSSÃO

A enterocolite necrosante é doença grave que acomete crianças em geral com o seguinte perfil: prematuro, baixo peso, com hipóxia ao nascimento, ou doença associada que cause hipóxia no decorrer do internamento. É emergência grave entre os recém-nascidos internados na UTI neonatal.

A ocorrência de enterocolite necrosante neste estudo revela aproximadamente os mesmos dados de Lima, de Souza e Ávila<sup>7</sup>, de 1-8%.<sup>7</sup> Dos 26 bebês 15 eram meninas (57,6%) e 11 meninos (42,33%).

Os prematuros com idade gestacional abaixo de 37 semanas foram os mais acometidos (84%). Vasques<sup>8</sup> afirmam que quanto maior a prematuridade maior a ocorrência de enterocolite necrosante. Em relação à esta casuística, entre os bebês menores de 28 semanas, pré-termo extremos, ocorreram 9 casos de enterocolite (34,6%) o que está de acordo com revisão realizada por Hachem et al.<sup>3</sup>

O baixo peso ao nascer é fator de pior prognóstico e ocorreu em 12 casos abaixo de 1.000 g (46,15%), quase metade de todos os pacientes incluídos.<sup>9</sup>

Vinte e um pacientes (80,7%) apresentaram hipóxia, 20 ao nascimento sendo evidenciado por Apgar abaixo de 7 no primeiro minuto e 1 com parada cardiorrespiratória após ser transferido da sala de parto para UTI neonatal, tentando-se 13 min de ressuscitação cardiorespiratória. A análise dos dados corroborou com o descrito na literatura, que a hipóxia ao nascimento é um dos fatores contribuintes para a ocorrência de enterocolite necrosante.<sup>5,7,9</sup>

É importante observar os sinais clínicos pois imagens podem ser inicialmente inexistentes, fazendo conduta clínica e/ou cirúrgica serem expectantes, apesar da evolução desfavorável da lesão intestinal. A imagem sugestiva de gravidade decorrente da perfuração intestinal, é a pneumomatose intestinal, ou imagem de ar na veia porta que pode ser observada no estudo radiográfico ou ecográfico abdominal, e indicando abordagem invasiva, mas resolutiva, sendo necessárias várias repetições

para garantir que não passem despercebidos achado patognomônicos da perfuração intestinal.<sup>8,10</sup> Ocorreu um caso de retorno após alta com abdome agudo na ecografia que apresentou sinal de estenose intestinal provavelmente cicatricial à enterocolite necrosante, não diagnosticada na sua gravidade, segundo a equipe da cirurgia pediátrica.

A realização de ecografia para esse diagnóstico é a possibilidade de menor radiação no acompanhamento da evolução do quadro ao invés de raio-X a cada 6/8h conforme protocolo proposto na literatura.<sup>11</sup>

A enterocolite necrosante pode ter evolução silenciosa, e desfecho fulminante; portanto, atraso no diagnóstico pode acarretar conduta tardia e intervenção em tecido muito comprometido. A inovação e investimento em métodos diagnósticos seguros, sensíveis e específicos em relação aos sinais precoces, traz grandes benefícios.<sup>11</sup>

A utilização de equipamentos à beira do leito com profissionais capacitados tem sido difundida em vários países do mundo, com grande aceitação por parte dos neonatologistas e cirurgiões pediátricos, pois permite intervenção assertiva em pacientes com grande risco cirúrgico, devido à prematuridade, baixo peso, e outras complicações subsequentes às condições de nascimento ou doenças que levaram ao nascimento prematuro, como malformação cardíaca ou sequelas neurológicas.<sup>11</sup>

Três pacientes reinternaram após alta da UTI neonatal com quadro de abdome agudo e evidenciou-se, por ecografia ou em laparotomia, estenose intestinal causando obstrução. Esses pacientes podem ter sido acometidos por enterocolite necrosante não diagnosticada ou mesmo diagnosticada e submetidos ao tratamento clínico com melhora sem perfuração intestinal ou quadro de abdome agudo, resultando em estenose intestinal.<sup>1,3,10</sup> Síndrome do intestino curto é complicação pós-cirúrgica em pacientes com necrose intestinal e perfuração pela retirada da porção intestinal afetada. Resultará em dificuldade de absorção de nutrientes necessários ao desenvolvimento que já nasceu com comprometimento de peso.<sup>7,12</sup> Houve o registro de 8 óbitos (30%) pela doença,

A enterocolite necrosante deixa grande gama de perguntas, pois há vários pontos a serem elucidados em relação à sua etiologia, diagnóstico e tratamento. Analisando os fatores causais relatados como um todo verificou-se que a maioria dos bebês acometidos eram prematuros, com baixo peso ao nascer, e com hipóxia ao nascimento.

## CONCLUSÃO

A prevalência de enterocolite necrosante em UTI neonatal foi de 2,19%. Ela acometeu mais bebês prematuros, sendo maior a ocorrência quanto maior a prematuridade. O baixo peso ao nascer também foi observado entre os recém-nascidos que a desenvolveram, e quanto menor o peso, maior o número de casos. Observou-se maior ocorrência nos bebês com Apgar abaixo de 7 no 5º. min de vida ou que sofreram hipóxia posteriormente por parada cardiorrespiratória. O número de casos foi maior em meninas. No diagnóstico observou-se ser prioritário o estudo radiográfico de abdome e ecografia abdominal. Imagem como ecografia transfontanela por sua vez deve ser

usada para avaliar lesão hipóxica cerebral e possivelmente hipóxia em outros tecidos, e o ecocardiograma para verificar a existência de malformações cardíacas que acarretaram a hipoperfusão intestinal.

#### Contribuição dos autores

Conceituação: Wilma Lilia de Castro e Souza Silva  
Investigação: Marcel Heibel, Timoteo Almeida  
Metodologia: Jorge Alberto Langbeck Ohana  
Administração do projeto: Janine da Silva Lima Delilo  
Redação (esboço original): Jorge Luiz de Mattos Zeve  
Redação (revisão e edição): Luiz Martins Collaço

## REFERÊNCIAS

1. MacDonald MG, Seshia MMK. Avery Neonatologia, Fisiopatologia e Tratamento do Recém-Nascido. 7<sup>ª</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018.
2. Rodrigues RG, Oliveira IC dos S. Os primórdios da assistência aos recém-nascidos no exterior e no Brasil: perspectivas para o saber de enfermagem na neonatologia (1870-1903). Rev Eletrônica Enferm. 2004;6(2):286-91. <https://doi.org/10.5216/ree.v6i2.809>
3. Hachem AS, Lyra JC, Scarpa EC, Bentlin MR. Enterocolite necrosante: uma revisão de literatura. Resid Pediatr. 2022;12(3):1-7. <https://doi.org/10.25060/residpediatr-2022.v12n3-519>
4. Brasil. Ministério da Saúde - Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru: manual técnico. 2<sup>ª</sup> ed. Brasília: Editora MS; 2013. 204 p.
5. Vieira MT, Lopes JM de A. Fatores associados a enterocolite necrosante. J Pediatr (Rio J). 2003;79(72):159-64. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572003000200011>
6. Feldens L, de Souza JCK, Fraga JC. Existe associação entre a localização da doença e a idade gestacional ao nascimento de recém-nascidos operados por enterocolite necrosante. J Pediatr (Rio J). 2018;94(3):320-24. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.06.010>
7. Lima SS, de Souza JIC, Ávila PE dos S. Enterocolite necrosante em unidade de terapia intensiva neonatal. Rev Paranaense Med. 2015;29(2):63-8.
8. Vasques KDBR, Santos Ede O, Aleixo NE. Enterocolite necrosante neonatal: relato de caso e revisão de literatura. Resid Pediatr. 2023;13(3):1-5. <https://doi.org/10.25060/residpediatr-2023.v13n3-567>
9. Vieira AA, David BBL, Lino RRG, Duarte L de B, Bueno AC. Avaliação de fatores perinatais que interferem na incidência de enterocolite necrosante em recém-nascidos de muito baixo peso. Rev Bras Ginecol Obstet. 2013;35(8):363-6. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032013000800005>
10. de Oliveira ND, Myioshi MH. Avanços em enterocolite necrosante. J Pediatr (Rio J). 2005;81(1 Supl):S16-22. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572005000200003>
11. Miranda FC, Sameshima YT, Deutsch AD, Warth AN, Francisco-Neto MJ, Funari MB de G. Ultrasonography in diagnosis of necrotizing enterocolitis. Einstein. 2009;7(1):91-5.
12. Yikilmaz A, Hall NJ, Daneman A, Gerstle JT, Navarro OM, Moineddin R, et al. Prospective evaluation of the impact of sonography on the management and surgical intervention of neonates with necrotizing enterocolitis. Pediatr Surg Int. 2014;30(12):1231-40. <https://doi.org/10.1007/s00383-014-3613-8>