Mestrado Profissional associado à residência médica

MEPAREM

Choque séptico em prematuros de muito baixo peso: a abordagem sistematizada melhora o prognóstico em curto prazo?

Renata Sayuri Ansai Pereira De Castro

Profa. Dra. Maria Regina Bentlin

Prof. Dra. Joelma Gonçalves Martin

Prof. Dr. João Cesar Lyra

Programa de Pós-Graduação em Medicina

Mestrado Profissional Associado à Residência Médica

FMB - UNESP

Mestrado Profissional associado à residência médica

Choque séptico em prematuros de muito baixo peso: a abordagem sistematizada melhora o prognóstico em curto prazo?

Renata Sayuri Ansai Pereira De Castro

Profa. Dra. Maria Regina Bentlin

Prof. Dra. Joelma Gonçalves Martin

Prof. Dr. João Cesar Lyra

FACULDADE DE MEDICINA FMB 1963 BOTUCATU unesp

Programa de Pós-Graduação em Medicina
Mestrado Profissional Associado à Residência Médica
FMB - UNESP

unesp

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Faculdade de Medicina de Botucatu
Programa de Pós-Graduação em Medicina
Mestrado Profissional associado à Residência Médica-MEPAREM

Título:

Choque séptico em prematuros de muito baixo peso: a abordagem sistematizada melhora o prognóstico em curto prazo?

Autores:

Renata Sayuri Ansai Pereira De Castro (Pós graduanda MEPAREM)

Profa. Dra. Maria Regina Bentlin (Orientadora)

Prof. Dra. Joelma Gonçalves Martin (Co-orientadora)

Prof. Dr. João Cesar Lyra (Colaborador)

Editoração e Diagramação:

Ana Silvia S B S Ferreira -Coordenadora do NEAD.TIS - FMB - UNESP

Coordenação do MEPAREM:

Coordenadora: Profa. Adjunta Daniele Cristina Cataneo

Vice-Coordenadora: Profa. Dra. Silméia Garcia Zanati Bazan

Apoio:

NEAD.TIS - Núcleo de Educação a Distância e Tecnologias da Informação em Saúde

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL *ROSANGELA APARECIDA LOBO* - CRB 8/7500

Choque séptico em prematuros de muito baixo peso: a abordagem sistematizada melhora o prognóstico em curto prazo? [recurso eletrônico] / Renata Sayuri Ansai Pereira de Castro, Maria Regina Bentlin, Joelma Gonçalves Martin, João César Lyra ; Editoração e diagramação: Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra Ferreira. - Botucatu : Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina, NEAD.TIS, 2018

1 E-book

Disponível em: http://www.hcfmb.unesp.br/publicacoes
ISBN:9788565318792

1. Choque séptico. 2. Prematuros. 3. Recem-nascidos - Peso baixo. I. Castro, Renata Sayuri Ansai Pereira de . II. Bentlin, Maria Regina. III. Martin, Joelma Gonçalves. IV. Lyra, João César. V. Ferreira, Ana Silvia Sartori Barraviera Seabra.

CDD 616.028

Prefixo Editorial: 65318
Número ISBN: 978-85-65318-79-2
Título: Choque séptico em prematuros de muito baixo peso: a abordagem sistematizada melhora o prognóstico em curto prazo?
Tipo de Suporte: E-book
Formato Ebook: PDF

Chegando ao problema:

O avanço tecnológico evidenciado nas últimas décadas vem propiciando o aumento da sobrevida de recém-nascidos (RN) com idade gestacional e peso de nascimento cada vez menores, atingindo taxas de até 70% naqueles com mais que 25 semanas de idade gestacional (1). Com o aumento da sobrevida destes pequenos prematuros a redução da morbidade e consequente melhora na qualidade de vida torna-se mais um desafio aos profissionais que se dedicam aos cuidados destes pacientes.

É nesse contexto que a sepse neonatal, surge como uma das grandes responsáveis pelo aumento da morbimortalidade, prolongando o tempo de internação, elevando os custos sociais e econômicos e comprometendo o prognóstico dos recém-nascidos. Destaca-se ainda que a sepse é uma das principais causas de óbito neonatal a partir da segunda semana de vida. Recém-nascidos sépticos apresentam três vezes mais chance de morrer do que aqueles que não desenvolvem sepse, mesmo após ajustes para fatores como idade gestacional, sexo e outras doenças. Os que sobrevivem são de alto risco para desenvolver outras morbidades como displasia broncopulmonar, para permanecerem mais tempo internados e são também de maior risco para alterações de desenvolvimento (2).

A incidência da sepse neonatal é variável e depende de características dos recém-nascidos como peso de nascimento, idade gestacional e pós-natal, bem como dos procedimentos assistenciais, dos métodos de avaliação diagnóstica e dos protocolos de vigilância de cada Unidade.

A sepse tardia tem como principais fatores de risco a prematuridade, o baixo peso ao nascer, infecções prévias, estado nutricional, uso de dispositivos como cateteres vasculares, ventilação mecânica, uso de nutrição parenteral, além de questões relacionadas com a infraestrutura da unidade e superlotação das mesmas (3).

Estudos do NICHD (National Institute of Child Health and Human Development) Neonatal Research Network referentes à sepse tardia em prematuros de muito baixo peso mostram incidência de 24% entre 1991-1993 e de 21% entre 1998-2000. A maioria dos episódios de sepse foi causada por organismos Gram-positivos (61%) especialmente o estafilococo coagulase negativa, seguidos de Gram-negativos (26%) e fungos (10%). A mortalidade não apresentou variação nos dois períodos, permanecendo em 17 a 18%. A mortalidade por Gram-positivos foi de 10%, por Gram-negativos variou de 36 a 40% e por fungos chegou a 32%. O tempo de internação dos pacientes sépticos também foi significativamente maior que dos não sépticos (4,5).

Além disso, a incidência de sepse tardia confirmada é inversamente proporcional à idade gestacional, ocorrendo em 20% dos prematuros com 28 semanas de idade gestacional e

em 61% naqueles com 22 semanas. Outro estudo do NICHD, entre 2005 a 2012, mostrou diminuição na incidência de sepse tardia em cada faixa de idade gestacional: em prematuros com 24 semanas observou-se queda de 54% para 40%; com 26 semanas a variação foi de 37% para 27% e com 28 semanas variou de 20% para 8%(1).

Há que se considerar que esses estudos internacionais são baseados em sepse com hemocultura positiva, mas a sepse clínica também é um problema importante especialmente em nosso meio. Estima-se que para cada infecção documentada 11 a 23 recém-nascidos não infectados sejam tratados em UTI Neonatais(6).

No Brasil, estudo de coorte, multicêntrico, da Rede Brasileira de Pesquisa Neonatais, entre os anos de 2006-2008, incluindo 1507 recém-nascidos prematuros de muito baixo peso ao nascer, com idade gestacional entre 23-33 semanas que sobreviveram por mais de três dias em 8 UTI Neonatais de hospitais públicos, universitários, mostrou incidência de sepse tardia confirmada de 24%, variando de 15 a 39% entre os centros, e de sepse clínica de 23%, variando de 16 a 40%. Os principais fatores de risco para sepse foram aqueles relacionados à prática diária, como o uso de cateter venoso central que aumentou o risco de sepse clínica e confirmada em 4 vezes (OR 4,0 - IC 95% 2.22–7.14), a ventilação mecânica que aumentou o risco em 63% (OR 1,63 – IC 95% 1,14-2,13), o uso de antibióticos nas primeiras 72 horas de vida (OR 1,21 – IC 95% 1,05-1,40) e os dias de uso de nutrição parenteral (OR 1,10 – IC 95% 1,08-1,12). A mortalidade no grupo sepse tardia confirmada foi de 26,6% com variação de 13,6 a 43,9% entre os centros e no grupo sepse clínica foi maior ainda, atingindo cifras de 34,2% (16,7 a 49,4%). No grupo não infectado a mortalidade foi de 9,4% (7).

Na UTI Neonatal do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu UNESP, nos anos de 2006 a 2008 a incidência de sepse tardia foi de 43%, sendo 25% sepse confirmada e 18% sepse clínica, sendo que a mortalidade no primeiro grupo foi de 25% e no segundo grupo foi de 30% (dados não publicados individualmente).

Definição de sepse e choque séptico

Sepse

Sepse é definida como evidência clínica de infecção associada a alterações de temperatura (hipertermia: T > 38ºC ou hipotermia: T < 36,0ºC) e/ou taquicardia ou bradicardia e/ou taquipnéia ou uso de ventilação mecânica e/ou alteração na contagem do número de leucócitos ou aumento do PCR (8).

Atenção especial deve ser dada aos recém-nascidos que apresentem deterioração de parâmetros clínicos que sugira infecção grave. Constituem sinais de gravidade: alteração do estado de consciência (irritabilidade, choro inconsolável ou sonolência, hiporreatividade), tempo de enchimento capilar prolongado > 2 segundos, oligúria (debito urinário < 1ml/kg/hora), aumento do lactato sérico e acidose metabólica (9,10).

A ANVISA considera a ocorrência de sepse tardia após 48 horas de vida (3), enquanto redes de estudos multicêntricos, como a Vermont e a NICHD, definem esta após 72 horas de vida (1,11).

Fluxogramas e protocolos de tratamento da sepse neonatal

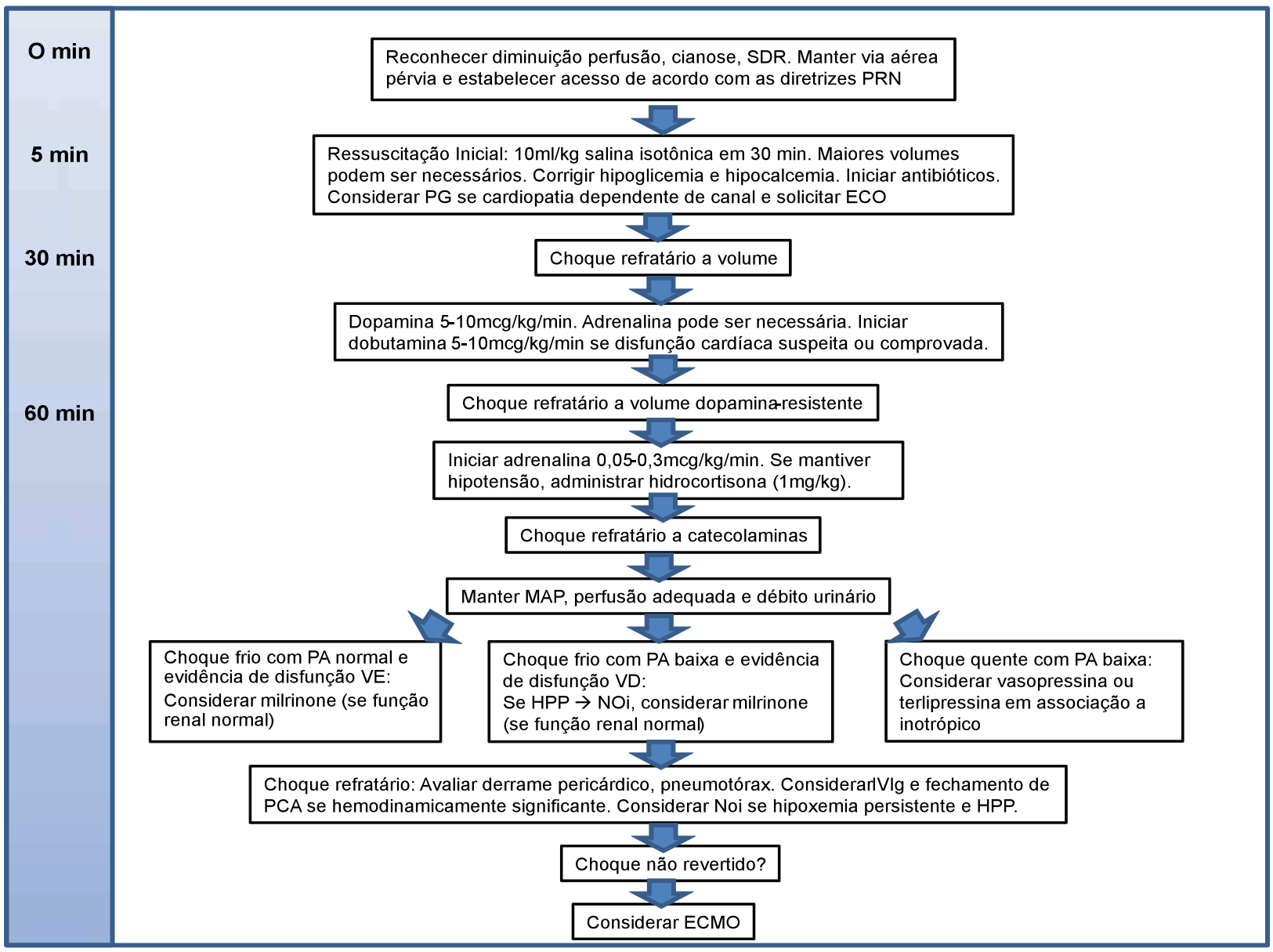
Choque séptico

Sepse acompanhada de disfunção cardiovascular (Quadro 1).

Apesar de todos os esforços para prevenir a sepse e também para melhorar o diagnóstico precoce e o tratamento, a mortalidade ainda permanece muito elevada. Nesse contexto, o seguimento de fluxogramas e protocolos auxilia na condução sequencial e rápida dos casos de sepse com o objetivo de melhorar o prognóstico dos pacientes.

Até o momento, são poucos os fluxogramas, guidelines ou protocolos que orientam a condução da sepse em recém-nascidos, especialmente em prematuros. Dentre eles encontra-se o guideline de Wynn & Wong, publicado em 2010 (8).

Fluxograma para tratamento do choque em prematuros (adaptado de Wynn & Wong, 2010) (8).



SDR: síndrome desconforto respiratório; PRN: Programa de Reanimação Neonatal; ECO: ecocardiograma; MAP: pressão arterial média; PA: pressão arterial; VE: ventrículo esquerdo; VD: ventrículo direito; HPP: hipertensão pulmonar persistente; NOi: óxido nítrico inalatório; IVIg: imunoglobulina intravenosa; PCA: persistência canal arterial; ECMO: oxigenação por membrana extracorpórea.

O problema

Assim sendo, considerando a importância da sepse tardia pela sua frequência e gravidade surgiu a seguinte pergunta:

- A abordagem sistematizada do choque séptico melhora o prognóstico em curto prazo desses prematuros?

O objetivo principal foi investigar se a condução sistematizada do choque séptico nos prematuros sépticos, de acordo com o protocolo, melhora o prognóstico em curto prazo. Além de determinar a incidência e mortalidade dos prematuros sépticos e investigar a

associação do choque séptico com displasia broncopulmonar, hemorragia periintraventricular grave, retinopatia da prematuridade e óbito em função da aplicação do protocolo.

A resposta

Para responder à pergunta foi realizado um estudo de coorte na UTI Neonatal do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu entre 2013 a 2015. Foram selecionados todos os recém-nascidos (RN) prematuros com peso ao nascer inferior a 1500g (muito baixo peso), internados na UTI, que sobreviveram por mais de 72 horas de vida. Foram incluídos todos os prematuros menores de 34 semanas e que apresentaram diagnóstico de sepse / choque séptico na Unidade e excluídos as malformações múltiplas, infecções congênitas sintomáticas.

No período de 2013 a 2015, foram selecionados 271 prematuros de muito baixo peso, internados na UTI que sobreviveram por mais de 72 horas de vida. A incidência de sepse tardia foi de 34%, 91 RN (figura1), sendo 18% de sepse clínica e 16% de sepse confirmada. A incidência de choque séptico foi de 14% (38/271RN) e dentre os prematuros que apresentaram sepse, quase metade (38/91RN) evoluíram para choque, 42% (figuras 2 e 3).

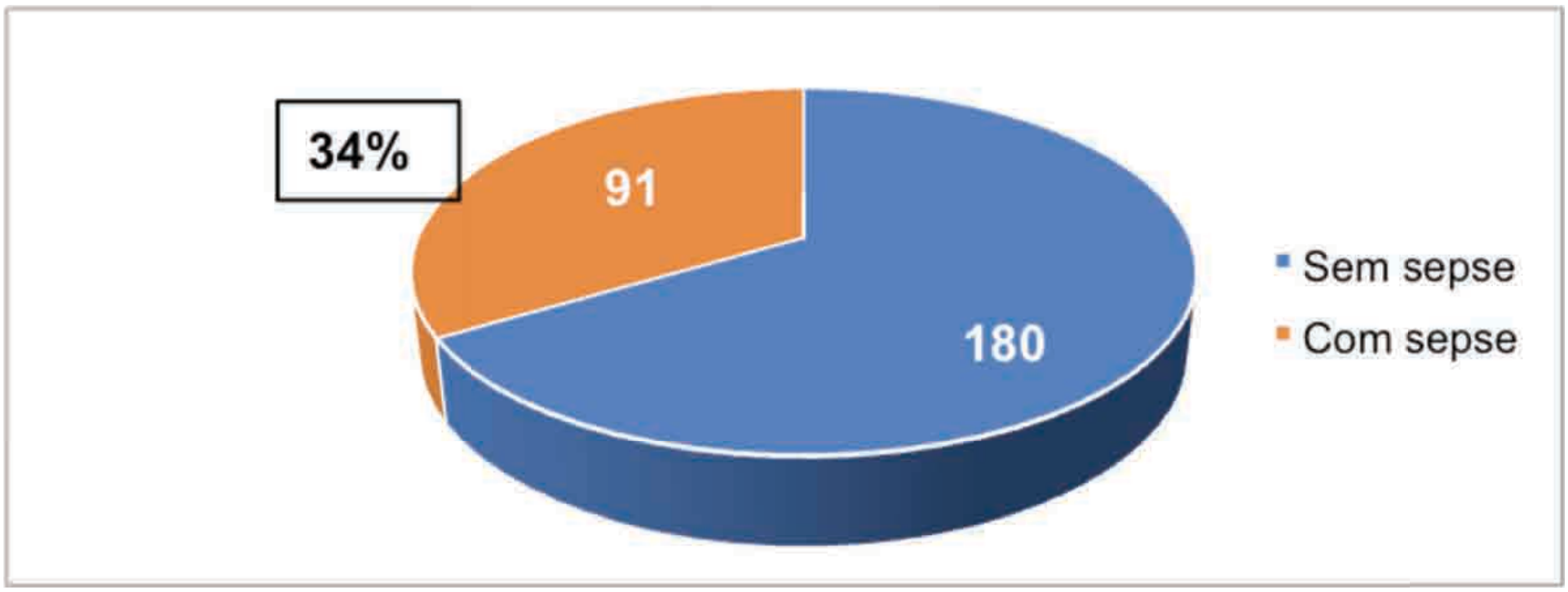


Figura 1. Incidência de sepse tardia em prematuros de muito baixo peso (n= 271 RN).

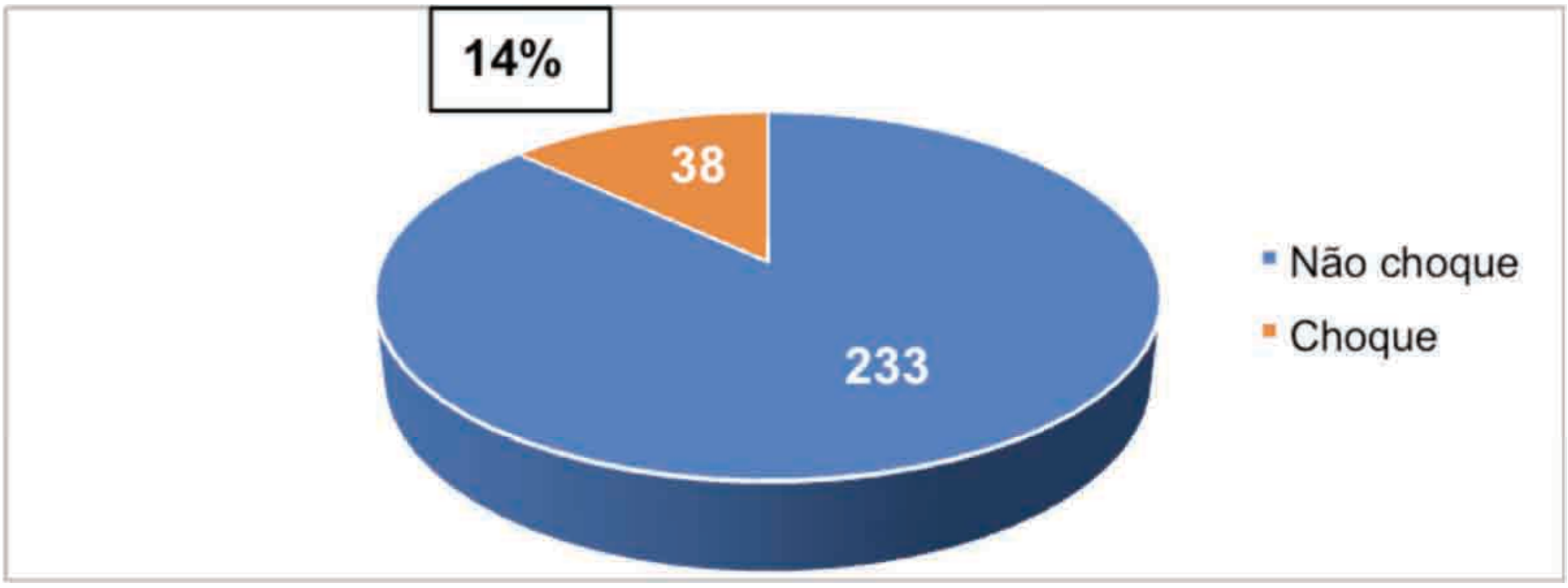


Figura 2. Evolução para choque séptico entre os prematuros (n= 271 RN).

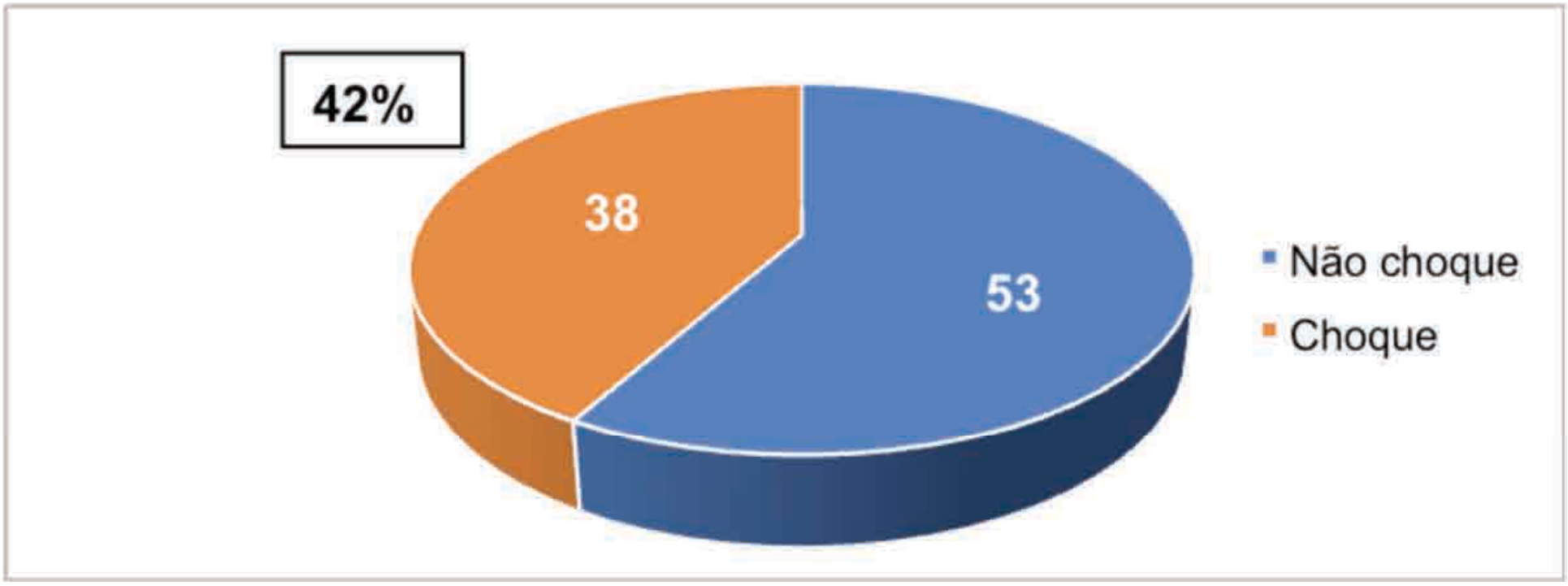


Figura 3. Incidência de choque séptico entre os prematuros sépticos (n= 91 RN).

A mortalidade entre os pacientes sépticos foi de 27,5% (25/91RN), porém quando analisamos o percentual de óbitos no choque esse atinge 61% (23/38RN) (figuras 4 e 5).

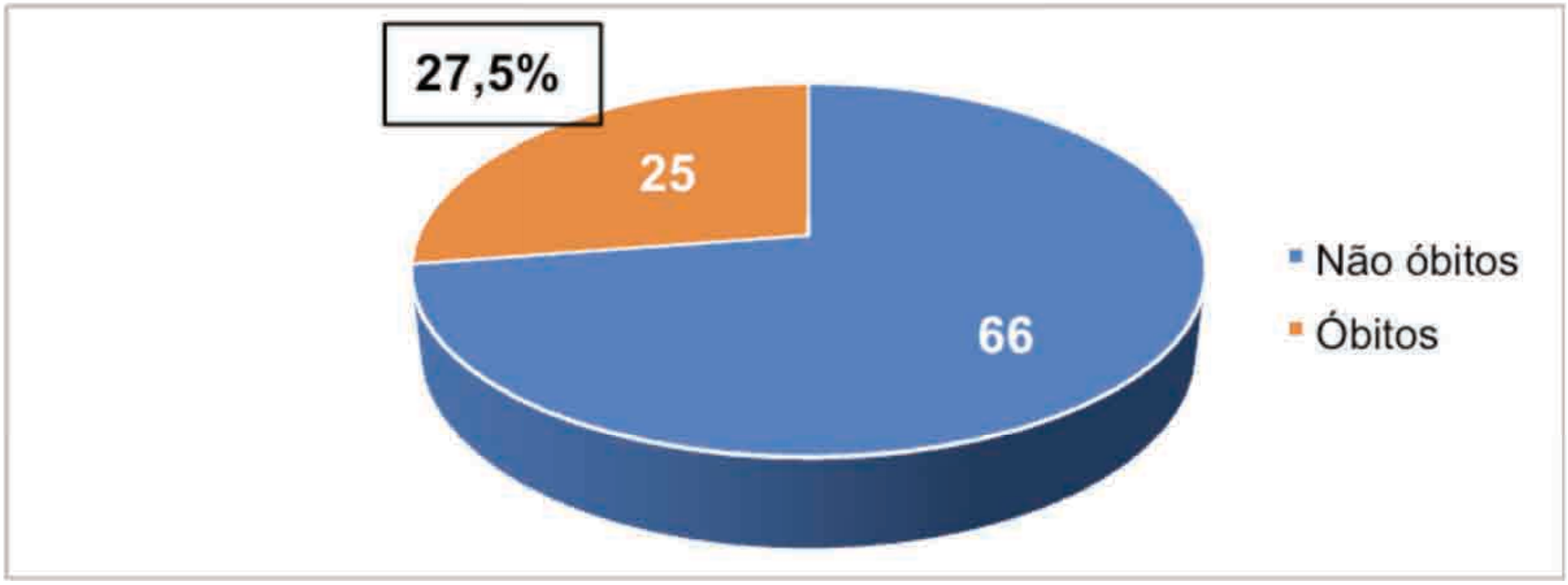


Figura 4. Mortalidade nos pacientes sépticos (n=91 RN)

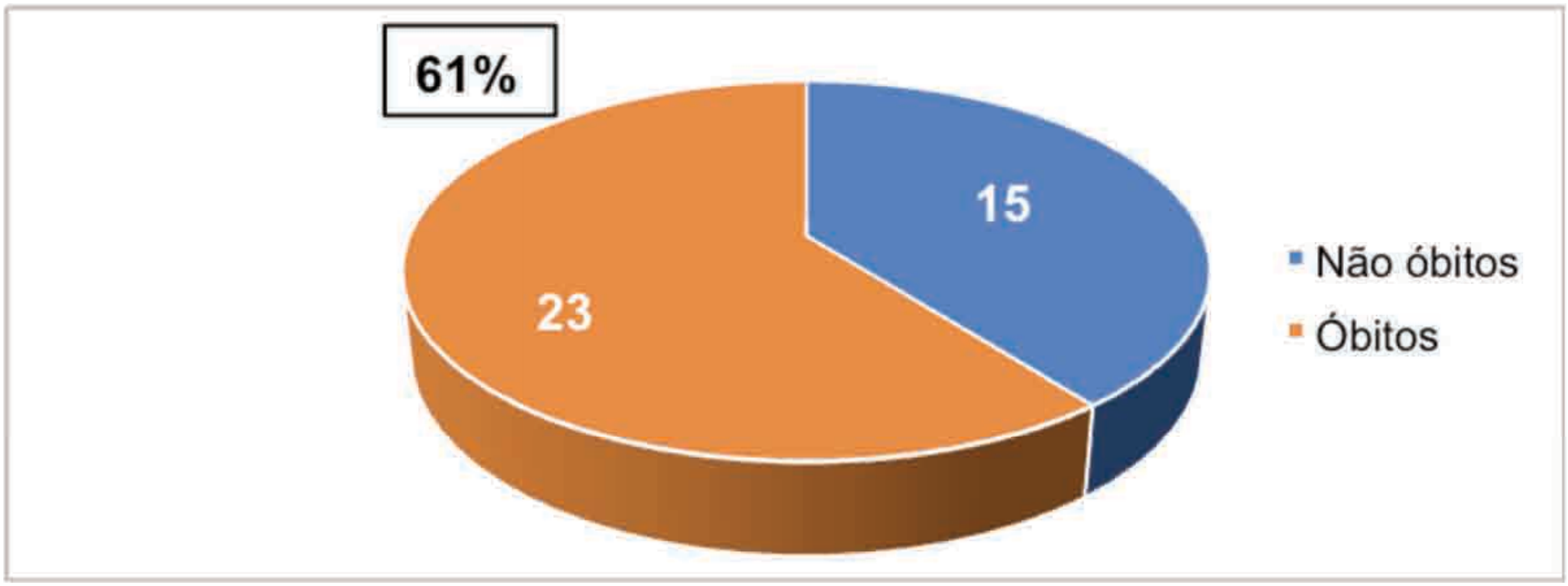


Figura 5. Mortalidade no choque séptico (n= 38 RN).

A aplicação sistematizada do protocolo ocorreu em 23 dos 38 RN com choque séptico (61%), como mostrado na figura 6.

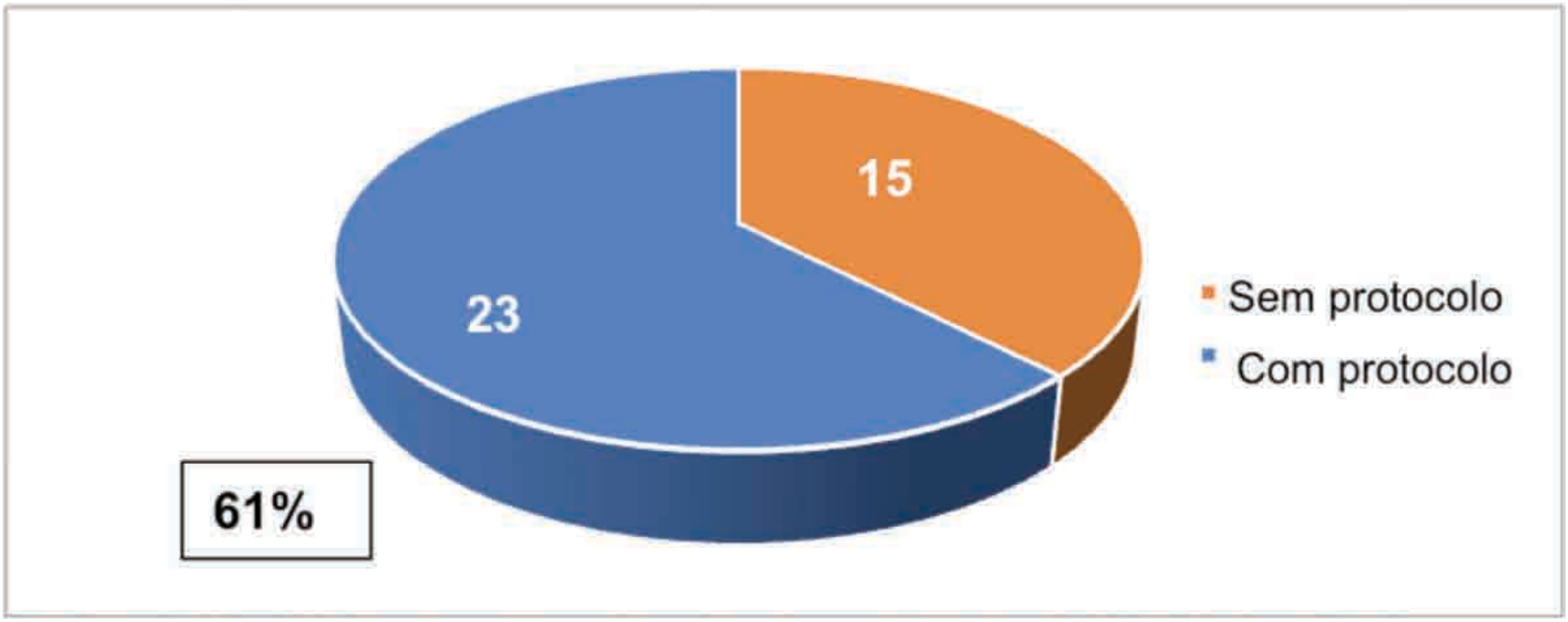


Figura 6. Aplicação sistematizada do protocolo no choque séptico (n= 38 RN).

A tabela 1 mostra os dados maternos e gestacionais dos recém-nascidos que apresentaram apenas sepse e dos que evoluíram para choque séptico, não havendo diferença entre esses dois grupos.

Tabela 1. Dados maternos e gestacionais dos RN com sepse e choque séptico.

Variáveis	Sepse (n=53)	Choque séptico (n=38)	P
Pré natal (%)	46 (87)	35 (92)	0,512#
Primigesta (%)	22 (42)	19 (50)	0,422*
Adolescente (%)	9 (17)	7 (18)	0,858*
Pré eclampsia (%)	14 (26)	11 (29)	0,789*
RPM > 18h (%)	7 (13)	4 (11)	0,756#
Gemelaridade (%)	12 (23)	8 (21)	0,856*
Uso de drogas (%)	4 (8)	3 (8)	1,000#
CEAN (%)	43 (81)	31 (82)	0,957*
Parto vaginal (%)	24 (45)	11 (29)	0,114*

*Q-quadrado; # Fisher

RPM: ruptura prematura de membranas; CEAN: corticoide antenatal

A tabela 2 mostra os dados dos RN com sepse (53RN) e choque séptico (38 RN). Os prematuros com sepse e choque séptico apresentaram média de peso ao nascimento em torno de 1000g e média de idade gestacional de 27 a 28 semanas. No grupo choque séptico os prematuros apresentaram menor peso e menor idade gestacional, quase todos utilizaram ventilação mecânica. Nesse grupo um menor percentual de pacientes recuperou o peso de nascimento até 15 dias de vida (37% vs 62%) e a frequência de enterocolite necrotizante foi maior (24% vs 2%), sendo que 5 RN necessitaram de cirurgia.

A positividade em hemocultura não foi alta, prevalecendo os Gram-positivos em especial o estafilococo coagulase negativa no grupo sepse. No grupo choque dos 14 pacientes com hemocultura positiva 70% foram por S. aureus, Gram-negativos e fungo. A mortalidade em função do agente foi alta, atingindo 80% para Gram-negativos e 100% para fungo (1 caso / 1 óbito).

Tabela 2. Dados dos RN com sepse e choque séptico.

Variáveis	Sepse (n=53)	Choque séptico (n=38)	P
Masculino (%)	28 (53)	19 (50)	0,789*
PN (g) média ± dp	**1002 ± 213**	**904 ± 232**	**0,039ᵛ**
IG (sem) média ± dp	**28 ± 2**	**27 ± 2**	**0,050ᵛ**
PIG (%)	11 (21)	7 (18)	0,782*
Apgar 1' ≤ 3 (%)	16 (31)	11 (31)	0,935*
Apgar 5' < 7 (%)	13 (25)	6 (16)	0,296*
Reanimação (%)	34 (64)	24 (65)	0,944*
SNAPPE II > 40 (%)	11 (21)	13 (34)	0,150*
ATB 3dv (%)	28 (53)	24 (63)	0,326*
Sepse precoce (%)	8 (15)	7 (18)	0,673*
Falha de transição (%)	11 (21)	6 (16)	0,549*
Recuperação PN ≤15dv (%)	**33 (62)**	**14 (37)**	**0,029***
Uso VM (%)	**38 (72)**	**37 (97)**	**0,001***
Cateter umbilical (%)	40 (75)	34 (89)	0,091*
Cateter central (%)	52 (98)	38 (100)	1,000ᶠ
NP (%)	52 (98)	37 (97)	1,000ᶠ
Cirurgia (%)	9 (17)	11 (29)	0,174*
NEC (%)	**1 (2)**	**9 (24)**	**0,001ᶠ**
PCA (%)	32 (60)	26 (68)	0,431*
Sepse tardia confirmada (%)	30 (57)	14 (37)	0,216*
HMC Gram-positivos (%)	20 (38)	8 (21)	0,277*
HMC Gram-negativos (%)	12 (23)	5 (13)	0,252*
HMC Fungos (%)	2 (4)	1 (3)	1,000ᶠ

*Q-quadrado; ᶠ Fisher; ᵛ t Student; ᵏ Mann-Whitney

PN: peso ao nascimento; IG: idade gestacional; PIG: pequeno para idade gestacional; ATB: antibiótico; DV: dias de vida; VM: ventilação mecânica; NP: nutrição parenteral; NEC: enterocolite necrotizante; PCA: persistência canal arterial; HMC: hemocultura.

A tabela 3 mostra o prognóstico em curto prazo nos grupos de sepse e choque séptico. Chama a atenção a alta mortalidade no grupo choque (61% vs 4%) assim como pior prognóstico combinado (82% vs 49%).

Tabela 3. Prognóstico em curto prazo dos recém-nascidos com sepse e choque.

Variáveis	Sepse (n=53)	Choque séptico (n=38)	P
Tempo UTI sobreviventes mediana (p25-p75)	47 (29-60)	45 (40-73)	0,463€
DBP (n sobreviventes) (%)	16 / 51 (31)	8 / 19 (42)	0,400*
HPIV III / IV (%)	7 (13)	11 (29)	0,063*
Leucomalácia cística (%)	4 (8)	2 (5)	1,000#
ROP ≥ 2 (n total) (%)	11 / 52 (21)	5 / 16 (31)	0,502#
Obito durante a internação (%)	**2 (4)**	**23 (61)**	**<0,001***
Prognóstico combinado (%)	**26 (49)**	**31 (82)**	**0,003***

*Q-quadrado; # Fisher; € Mann-Whitney

DBP: displasia broncopulmonar; HPIV: hemorragia periintraventricular; ROP: retinopatia da prematuridade.

Em um segundo momento, no grupo choque foi avaliado o prognóstico em curto prazo em função da aplicação sistematizada do protocolo. O protocolo foi seguido em 23 dos 38 prematuros com choque (61%). O perfil dos prematuros foi semelhante nos dois grupos em relação aos dados maternos, gestacionais e neonatais (tabela 4).

A tabela 5 mostra o uso de expansores, drogas vasoativas e corticoide nos prematuros com choque séptico em função da aplicação do protocolo. Chama a atenção que mesmo com diagnóstico de choque séptico, 10 prematuros não foram expandidos. A dopamina foi a droga mais utilizada nos 2 grupos e, embora sem diferença estatística, o choque refratário a catecolaminas, ou seja, aquele que necessitou da administração de corticoide, foi maior no grupo que não seguiu protocolo. Ressalta-se que o ecocardiograma funcional foi realizado em 30% dos pacientes no grupo com protocolo e 47% sem protocolo (p=0,310).

Tabela 4. Dados dos RN com choque séptico (38 RN) em função da aplicação sistematizada do protocolo.

Variáveis (%)	Com protocolo (n=23)	Sem protocolo (n=15)	P
CEAN (%)	19 (83)	12 (80)	0,319*
Parto vaginal (%)	6 (26)	5 (33)	0,721#
Masculino (%)	10 (43)	9 (60)	0,319*
PN (g) média ± dp	937 ± 250	853 ± 197	0,280*
IG (sem) média ± dp	27 ± 2,5	27 ± 1,5	0,607*
PIG (%)	4 (17)	3 (20)	1,000#
Apgar 1' ≤ 3 (%)	6 (29)	5 (33)	1,000#
Apgar 5' < 7 (%)	4 (18)	2 (13)	1,000#
Reanimação (%)	13 (59)	11 (73)	0,372*
SNAPPE II > 40 (%)	9 (39)	4 (27)	0,428*
ATB 3dv (%)	13 (57)	11 (73)	0,293*
Sepse precoce (%)	4 (17)	3 (20)	1,000#
Recuperação PN ≤15dv	11 (48)	3 (20)	0,163*
Uso VM (%)	22 (96)	15 (100)	1,000#
Cirurgia (%)	9 (39)	2 (13)	0,144#
Cirurgia pré choque (%)	2 (9)	1 (7)	1,000#
NEC (%)	7 (30)	2 (13)	0,273#
PCA (%)	14 (61)	12 (80)	0,294#
Sepse tardia confirmada (%)	6 (26)	8 (53)	0,174*

*Q-quadrado; # Fisher; * t Student;

Tabela 5. Uso de expansores, drogas vasoativas e corticoide em recém-nascidos com choque séptico em função da aplicação do protocolo.

Variáveis	Com protocolo (n=23)	Sem protocolo (n=15)	P
Uso expansores (%)	**23 (100)**	**5 (33)**	**<0,001#**
Drogas vasoativas (%)	22 (96)	15 (100)	1,000#
Dopamina (%)	22 (100)	13 (87)	0,158#
≥2 DVA (%)	7 (32)	8 (53)	0,333*
Corticoide (%)	2 (9)	3 (20)	0,364#

*Q-quadrado; # Fisher
DVA: droga vasoativa; ECO: ecocardiograma.

A tabela 6 e a figura 7 mostram o prognóstico em curto prazo dos RN com choque séptico em função da aplicação do protocolo. A mortalidade foi menor nos pacientes nos quais a sequência do protocolo foi seguida. E, apesar das demais variáveis não terem apresentado diferença significativa na comparação entre os grupos, displasia broncopulmonar, hemorragia grave (III e IV), retinopatia com estagio ≥ 2, óbito relacionado ao choque e prognóstico combinado foram mais frequentes no grupo que não seguiu protocolo.

Tabela 6. Prognóstico em curto prazo dos recém-nascidos com choque séptico (38 RN) em função da aplicação do protocolo.

Variáveis	Com protocolo (n=23)	Sem protocolo (n=15)	P
Tempo UTI sobreviventes Média ± dp	52 ± 24	53 ± 10	0,973¥
DBP (n total) (%)	5 / 15 (33)	3 / 4 (75)	0,262#
HPIV graus III E IV (%)	5 (22)	6 (40)	0,225*
Leucomalácia cística (%)	2 (9)	0	0,509#
ROP ≥ 2 (n total) (%)	4 / 14 (29)	1 /2 (50)	1,000#
Obito (%)	**11 (48)**	**12 (80)**	**0,047***
Obito relac. ao choque (%)	**7 (30)**	**9 (60)**	**0,071***
Prognóstico combinado (%)	17 (74)	14 (93)	0,209*

*Q-quadrado; # Fisher; ¥ t Student
DBP: displasia broncopulmonar; HPIV: hemorragia periintraventricular; ROP: retinopatia da prematuridade.

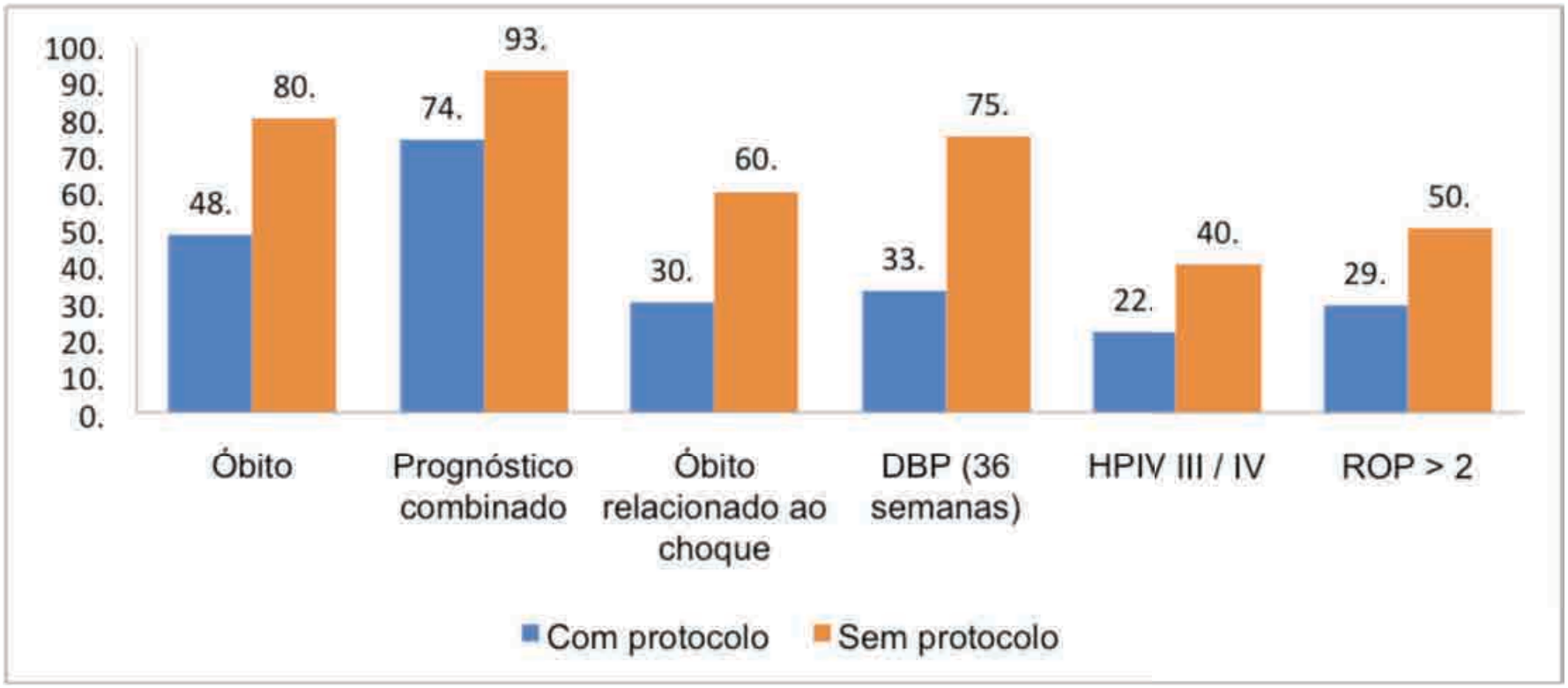


Figura 7. Prognóstico em curto prazo dos prematuros com choque séptico em função da aplicação do protocolo.

DBP: displasia broncopulmonar; HPIV: hemorragia periintraventricular; ROP: retinopatia da prematuridade.

Conclusão

- A incidência de sepse tardia foi alta e quase metade dos prematuros sépticos evoluíram para choque;

- Prematuros com choque séptico apresentaram alta mortalidade e pior prognóstico;

- Abordagem sistematizada do choque de acordo com o protocolo ocorreu em 61% dos casos;

- Prematuros do grupo choque que não seguiram protocolo apresentaram maior mortalidade;

- Prematuros com choque séptico sem abordagem sistematizada apresentaram pior prognóstico em curto prazo, embora sem diferença significativa.

Implicações práticas para o HC

Após a confirmação da alta incidência de mortalidade da sepse e choque séptico tardios e da constatação da importância da conduta sistematizada no choque séptico na melhora do prognóstico a curto prazo, foi proposto o seguinte fluxograma para diagnóstico e tratamento precoces da sepse e choque séptico tardios:

Diagnóstico e Tratamento Precoces da Sepse Tardia em RN

Nome: _____ RG: _____

Data/Hora da abertura: _____ IPM: _____

Protocolo aberto por: _____ Cargo: _____

Diagnóstico da Doença de Base:

Fatores de Risco:

IG: _____ PN: _____ Peso atual: _____

Cateter Central – dias: _____

Nutrição parenteral – dias: ___

VM – dias: _____

Uso antibióticos 3 primeiros dias de vida

Dia de vida de início dieta: _____

Reconhecimento Sepse:

RN com história sugestiva de infecção + pelo menos 2 dos seguintes SINAIS ou SINTOMAS

RN TERMO	RN PREMATURO
Temperatura > 38.5°C ou < 36°C*;	**Temperatura > 38 °C ou < 36°C*;**
Taquicardia (FC >180) ou bradicardia (FC < 100) na ausência de estímulos externos;	Taquicardia (FC >180) ou bradicardia (FC < 100) na ausência de estímulos externos;
FR > 60ipm ou uso de ventilação mecânica;	FR > 60ipm ou uso de ventilação mecânica;
Leucócitos aumentados ou diminuídos ou > 10% imaturos ou PCR>1mg/dL.	**Leucócitos aumentados ou diminuídos ou >10% imaturos ou PCR >1mg/dL.**

SIM

Avaliar SINAIS DE GRAVIDADE (ao menos 1) e Choque (ao menos 2):

Alteração do estado de consciência (agitação, letargia, coma);

TEC >3s;

Oligúria (débito urinário <1ml/kg/hora);

Acidose metabólica ou ↑ lactato (>2mmol/L).

Hipotensão. PA: _____

NÃO

- Avaliar necessidade de exames e ATB
- Reavaliar paciente em até 1 hora

Má perfusão tecidual e/ou Hipotensão

≥ 2 critérios

DATA: _____

Hora:

Coletar 2HMC e exames, prescrever ATB e iniciar expansão volêmica.

CHOQUE SÊPTICO – Tratamento Inicial:

Expansão volêmica. Hora de início:_____

Tipo: _____ Dose: _____ Tempo de infusão:_____

Repetido. Justificativa: _____ Hora de início:_____

Não realizado. Justificativa: _____

Iniciar ATB. Hora de início:_____

Oxacilina + Amicacina

Outros.

Qual: _____

CHOQUE SÉPTICO REFRATÁRIO A VOLUME – Tratamento realizado:

Dopamina. Dose: _____ Hora de início: _____ Dia de término: _____
Adrenalina. Dose: _____ Hora de início: _____ Dia de término: _____
Dobutamina. Dose: _____ Hora de início: _____ Dia de término: _____
Outras DVA. Tipo: _____ Dose: _____ Justificativa: _____
Não realizado. Justificativa: _____

SEM MELHORA

DVA (dose):

Ecocardiograma funcional

Contratilidade (FS): _____
Débito cardíaco → VE: _____
VD: _____
Fluxo de veia cava: _____

CHOQUE REFRATÁRIO A CATECOLAMINAS

Hidrocortisona 1-2mg/kg/dose cada 4-6h (3 dias; ↓ 50% por dia).
Dose D1: _____
Dose D2: _____
Dose D3: _____

Sistemas	Disfunções
Pulmonar	$PaCO_2$ > 20mmHg acima da $PaCO_2$ basal **OU** FiO_2 > 50% para manter $SatO_2$ ≥ 92% ou entre 88 - 92% para PT < 32s **OU** Necessidade de ventilação não invasiva (VNI) ou VM.
Neurológica	Alteração aguda do nível de consciência
Hematológica	Plaquetas < 80.000/mm³ ou redução de 50% no número de plaquetas em relação ao maior valor registrado nos últimos 3 dias **OU** Alteração significativa de RNI (> 2).
Renal	Creatinina ≥ 2 vezes que o limite superior para idade **OU** Aumento de creatinina de 2 vezes em relação ao basal.
Hepática	ALT/TGP ≥ 2x o limite superior para idade ou aumento em 50% do valor basal.

DESFECHOS:

Alta. Data: _____
Óbito. Data: _____
Tempo de internação UTI: _____

Para prematuros:

HPIV. Grau: ___
DBP (O2 36s)
ROP. Grau: ___

Uso de outras medicações:

Bicarbonato
Albumina
Granulokine
Hemoderivados. Qual: _____

RESULTADOS DE EXAMES:

ª HMC: Local: _____ Data: _____ Resultado: _____

2ª HMC: Local: _____ Data: _____ Resultado: _____

Cultura de líquor: Data: _____ Resultado: _____

Outras Culturas: Local: _____ Data: _____ Resultado: _____

Lactato inicial: _____ Data: _____

Líquor: _____

Outros exames:

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, Walsh MC, Carlo WA, Shankaran S, et al. Trends in care practices, morbidity, and mortality of extremely preterm neonates, 1993-2012. JAMA. 2015;314:1039-51.

2. Hornik CP, Fort P, Clark RH, Watt K, Benjamin DK Jr, Smith PB, et al. Early and late onset sepsis in very-low-birth-weight infants from a large group of neonatal intensive care units. Early Hum Dev. 2012;88:S69-S74.

3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência a saúde em neonatologia. Brasília: ANVISA; 2013. 70 p.

4. Stoll BJ, Gordon T, Korones SB, Shankaran S, Tyson JE, Bauer CR, et al. Late-onset sepsis in very low birth weight neonates: a report from the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. J Pediatrics. 1996;129:63-71.

5. Stoll BJ, Hansen N. Infections in VLBW infants: studies from the NICHD Neonatal Research Network. Semin Perinatol. 2003;27:293-301.

6. Brito DV, Brito CS, Resende DS, Moreira do Ó J, Abdallah VOS, Gontijo Filho PP. Nosocomial infections in a Brazilian neonatal intensive care unit: a 4-year surveillance study. Rev Soc Bras Med Trop. 2010;43:633-7.

7. de Souza Rugolo LM, Bentlin MR, Mussi-Pinhata M, de Almeida MF, Lopes JM, Marba ST, et al. Late-onset sepsis in very low birth weight infants: a Brazilian Neonatal Research Network Study. J Trop Pediatr. 2014;60:415-21. doi: 10.1093/tropej/fmu038.

8. Wynn JL, Won HR. Pathophysiology and treatment of septic shock in neonates. Clin Perinatol. 2010;37:439-79.

9. Saez-Llorenz X, Mc Cracken GH. Sepsis syndrome and septic shock in pediatrics: current concepts of terminology, pathophysiology and management. J Pediatr. 1993;123:497-508.

10. Brierley J, Carcillo JA, Choong K, Cornell T, DeCaen A, Deymann A, et al. Clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal septic shock: 2007 update from the American College of Critical Care Medicine. Crit Care Med. 2009;37:666-88.

11. Horbar JD, Carpenter JH, Badger GJ, Kenny MJ, Soll RF, Morrow KA, et al. Mortality and neonatal morbidity among infants 501 to 1500grams from 2000 to 2009. Pediatrics. 2012;129:1019-26.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-65318-79-2
9 788565 318792

NEAD.TIS

Programa de Pós-Graduação em Medicina
Mestrado Profissional Associado à Residência Médica
FMB - UNESP

FACULDADE DE MEDICINA
FMB
1963
BOTUCATU
unesp

unesp