

# Conhecimentos e práticas de médicos intensivistas neonatais sobre pneumonia neonatal

## Knowledge and practices of neonatal intensive care doctors about neonatal pneumonia

Ludmila Pereira Barbosa dos-Santos<sup>1</sup>, Maria Dolores Salgado Quintães<sup>1</sup>, Luis Guillermo Coca Velarde<sup>2</sup>, Arnaldo Costa Bueno<sup>1</sup>, Selma Maria de Azevedo Sias<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal Fluminense, Departamento Materno-Infantil - Niterói - Rio de Janeiro - Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal Fluminense, Departamento de Estatísticas - Niterói - Rio de Janeiro - Brasil.

### Palavras-chave:

Conhecimentos; atitudes e prática em saúde; Pneumonia; Recém-nascido; Diagnóstico.

### Keywords:

Health Knowledge; Attitudes; Practice; Pneumonia; Newborn; Diagnosis.

### Resumo

**Introdução:** A pneumonia neonatal é um importante agravo de saúde global, com consideráveis morbidade e mortalidade, sobretudo nos países em desenvolvimento. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabeleceu critérios diagnósticos, visando a prevenção, diagnóstico e tratamento das infecções do período pré-natal, perinatal e neonatal. **Objetivo:** Identificar o conhecimento médico acerca dos critérios preconizados pela ANVISA no diagnóstico de pneumonia neonatal e reconhecer o tempo de terapia antimicrobiana. **Métodos:** Estudo transversal realizado em 2017, nas unidades de terapia intensiva neonatal públicas e privadas, do município de Niterói-RJ, através de questionário validado baseado nos critérios da ANVISA, abordando situações clínicas, sinais e sintomas e tratamento da pneumonia neonatal. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUAP/UFF. Utilizou-se amostra de conveniência. **Resultados:** Do total de 85 médicos, foram entrevistados 79 (93%). Identificou-se que 44% destes não reconheceram situação clínica referente ao diagnóstico de pneumonia neonatal e 28% a respeito de doença de membrana hialina, importante diagnóstico diferencial; 67% negaram conhecer os critérios da ANVISA e os 33% que afirmaram não souberam relatá-los. O tempo de tratamento antimicrobiano variou entre 4-14 dias, sendo sete dias o mais prevalente. **Conclusões:** O desconhecimento dos médicos acerca dos critérios da ANVISA e a variabilidade no tempo de tratamento antimicrobiano indicam necessidade de melhorias no reconhecimento e na divulgação desses critérios. Esta pesquisa também enfatiza que os protocolos estabelecidos pelo Ministério da Saúde, importantes ferramentas desenvolvidas para melhoria da assistência médica nacional, precisam maior divulgação e diligência.

### Abstract

**Introduction:** Neonatal pneumonia is an important global health problem, with considerable morbidity and mortality, especially in developing countries. The National Health Surveillance Agency (ANVISA) established diagnostic criteria, aiming at the prevention, diagnosis and treatment of infections of the prenatal, perinatal and neonatal periods. **Objective:** Identifying medical knowledge about the criteria recommended by ANVISA in the diagnosis of neonatal pneumonia and recognizing the time of antimicrobial therapy. **Methods:** Cross-sectional study conducted in 2017, in the public and private neonatal intensive care units of the city of Niterói-RJ, through a validated questionnaire based on ANVISA criteria, addressing clinical situations, signs and symptoms and treatment of neonatal pneumonia. The Research Ethics Committee of HUAP/UFF approved this study. It was used a convenience sample. **Results:** There were 85 intensivists, 79 (93%) of whom were interviewed. It was identified that 44% did not recognize a clinical situation regarding the diagnosis of neonatal pneumonia and 28% regarded hyaline membrane disease, an important differential diagnosis; 67% denied knowing ANVISA criteria and the 33% who affirmed could not report them. Antimicrobial treatment time varied between 4-14 days, with 7 days being the most prevalent. **Conclusions:** The lack of knowledge about ANVISA criteria and time variability of antimicrobial treatment indicate the need for improvements in the recognition and the disclosure of these criteria. This research also emphasizes that protocols established by the Health Ministry, considered important tools developed to improve national medical assistance, need greater dissemination and diligence.

## INTRODUÇÃO

A pneumonia neonatal representa um importante agravo de saúde global, principalmente nos países em desenvolvimento.<sup>1,2</sup> Seu diagnóstico torna-se um desafio pela dificuldade tanto no diagnóstico diferencial clínico da sepse com comprometimento respiratório, quanto de outras morbidades como aspiração de mecônio e a doença da membrana hialina, que se manifestam no período neonatal, e compartilham os mesmos sinais de dificuldade respiratória.<sup>3</sup>

O Ministério da Saúde, através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estabeleceu critérios diagnósticos em Neonatologia, em 2013, com revisão mais recente em 2017, incluindo os critérios para pneumonia neonatal. Considerando a importância da aplicabilidade destes na uniformização do diagnóstico e tratamento dessa doença, utilizou-se esta ferramenta como base para esta pesquisa.<sup>4,5</sup> Ao revisar a literatura sobre o tema, observou-se a inexistência de uma padronização quanto à duração do tempo de tratamento antimicrobiano na pneumonia neonatal.<sup>2,6-10</sup>

## OBJETIVOS

Este estudo visa avaliar o conhecimento dos médicos intensivistas neonatais quanto ao diagnóstico pneumonia neonatal, baseado nos critérios preconizados pela ANVISA. Além do conhecimento desses critérios, também visa reconhecer o tempo de tratamento da pneumonia neonatal utilizado.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado no período de janeiro a abril de 2017, nas seis unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN), públicas e privadas, localizadas no município de Niterói, Estado do Rio de Janeiro, consideradas de alta complexidade, de acordo com o Ministério da Saúde. São unidades exclusivamente neonatais, situadas em hospitais que possuem maternidade, em funcionamento há pelo menos dois anos e com mais de 70% da equipe com vínculo mínimo de um ano.

A amostra foi de conveniência, com população constituída pelos médicos da rotina e plantonistas que assistem os recém-nascidos (RN) internados nas UTINs. Os profissionais com atuação em mais de uma unidade foram contabilizados uma única vez, totalizando 85 médicos. Foram incluídos todos os médicos que trabalhavam nas UTINs, de ambos os sexos, com tempo de serviço de pelo menos um ano em

Neonatologia; e excluídos os chefes de serviço, devido ao conhecimento prévio do objetivo da pesquisa, e as médicas que se encontravam em licença-maternidade no período das entrevistas. Do total de 85 médicos, três não receberam o entrevistador, duas se encontravam em licença-maternidade e um não foi incluído por fazer parte do grupo de pesquisa. Desta forma, a amostra foi constituída de 79 médicos.

Utilizou-se para coleta de dados um questionário validado para o estudo, semiestruturado, elaborado pelo pesquisador com base nos critérios publicados pela ANVISA, em 2013, para o diagnóstico de pneumonia neonatal, composto por quatro blocos contendo questões relativas às características dos profissionais, conhecimento e práticas acerca do diagnóstico e tempo de tratamento da pneumonia neonatal. O questionário autoaplicado, não identificado, era preenchido na presença do pesquisador, sem permissão de consulta a qualquer material. Cada bloco foi respondido por ordem cronológica, separadamente, sem possibilidade de retorno aos blocos já respondidos, para que não houvesse interferências nas respostas já realizadas.

A validade de conteúdo do questionário foi verificada através de instrumento semelhante aos utilizados em outras pesquisas para avaliação de conhecimento de profissionais de saúde.<sup>11-13</sup> A validação foi realizada por um epidemiologista, um neonatologista e um pneumologista pediátrico, que pontuaram cada questão, bem como fizeram observações e sugestões para modificações quando pertinentes. Após análise individual de cada especialista, reuniram-se os pesquisadores e validadores, a fim de discutir as observações de cada especialista, obtendo-se consenso e validação em grupo.

O conhecimento avaliado através do questionário concernente ao diagnóstico e o reconhecimento do diagnóstico diferencial da pneumonia neonatal se basearam nos critérios preconizados pela ANVISA.<sup>4</sup> Já o conhecimento referente ao tempo de tratamento ideal para tratamento da pneumonia neonatal foi considerado 10 dias, por ser este tempo referido na maioria das referências estudadas.<sup>2,6-8</sup>

Com a finalidade de conhecer e descrever a amostra do estudo, foram coletados dados dos participantes no primeiro bloco de perguntas referentes às características dos médicos entrevistados. Foram considerados como "formação em Pediatria" aqueles que assinalaram tanto residência médica quanto especialização na mesma. Foram englobados em "formação em Neonatologia" aqueles que assinalaram residência e especialização

nessa área. Os profissionais que apresentavam qualquer residência ou especialização em outra área foram englobados em “formação profissional em outra área”.

O segundo bloco foi composto por três situações clínicas. A primeira avaliava o diagnóstico de pneumonia neonatal, e tinha como resposta a opção “pneumonia”. A segunda situação abordava um caso de doença da membrana hialina (DMH) grave, a fim de reconhecer o diagnóstico diferencial, sendo este o único gabarito da questão. E por fim, um caso clínico referente à pneumonia neonatal, questionando o tempo de tratamento. Foi considerado como resposta apenas o tempo “10 dias”.

O terceiro bloco apresentava perguntas objetivas e subjetivas quanto à prática clínica e à opinião dos entrevistados referente ao diagnóstico de pneumonia no RN.

O quarto bloco era constituído de perguntas objetivas para o reconhecimento dos critérios da ANVISA que se encontravam incluídos em todas as alternativas das duas questões deste bloco. Todos os critérios preconizados pela ANVISA para o diagnóstico de pneumonia neonatal, preconizados em 2013, em RN sem doença de base (síndrome do desconforto respiratório, edema pulmonar, displasia broncopulmonar, aspiração de mecônio) foram abordados no questionário, com exceção daqueles referentes ao diagnóstico de pneumonia associada à ventilação (PAV), que não foi objeto do presente estudo. No entanto, o questionário possuía uma questão subjetiva, já descrita no bloco três, na qual os médicos deveriam incluir os demais critérios (em RN com doença de base e os referentes a PAV).<sup>4</sup>

A compilação dos dados foi realizada em planilha Excel e sua análise no programa R versão 3.3.2, disponível gratuitamente em <www.r-project.org>. Para as variáveis categóricas, foram calculadas as proporções; e para as variáveis numéricas, médias, desvios-padrão e medianas. As comparações de medianas foram realizadas através do teste não paramétrico de Wilcoxon. Os cálculos de associação entre as características dos médicos e os gabaritos das questões foram realizados através do teste qui-quadrado de Pearson ou do teste exato de Fisher.

O projeto de pesquisa “Diagnóstico de pneumonias hospitalares em recém-nascidos internados em UTI-Neonatais”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Antônio Pedro, da Universidade Federal Fluminense (HUAP/UFF) e registrado sob CAAE 53500615.0.0000.5243, deu

origem ao presente estudo. Todos os profissionais de saúde participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Promover a utilização dos resultados de pesquisa clínica de maneira mais rápida na prática clínica, uniformizar a prática clínica em situações clínicas semelhantes, reduzir os custos do sistema de saúde e examinar os gastos na prática clínica são objetivos da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), ao promover a elaboração de diretrizes.<sup>14</sup>

A pneumonia neonatal é uma infecção do trato respiratório, geralmente relacionada à assistência à saúde, e apresenta importante papel na mortalidade neonatal. Trata-se de uma doença cujo diagnóstico é um desafio, por ser difícil distinguir clinicamente da sepse neonatal com comprometimento respiratório, bem como de outros distúrbios respiratórios neonatais, como a doença da membrana hialina, pneumonia por aspiração de mecônio, taquipneia transitória do recém-nascido, entre outros.<sup>1,3</sup>

Setenta e nove intensivistas neonatais participaram deste estudo, abordando o conhecimento no diagnóstico clínico e conduta terapêutica relacionadas à pneumonia neonatal, incluindo o conhecimento e aplicação dos critérios preconizados pela ANVISA. As características da amostra se encontram na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características dos médicos entrevistados (n=79).

VARIÁVEIS	Total
<b>Idade (anos)</b>	
Mediana	37
(Mínima - Máxima)	(28 - 66)
<b>Sexo</b>	<b>n (%)</b>
Feminino	75 (95)
Masculino	4 (5)
<b>Tempo de formado (anos)</b>	
Mediana	11
(Mínimo - Máximo)	(3 - 44)
<b>Tempo de trabalho em Neonatologia (anos)</b>	
Mediana	8
(Mínimo - Máximo)	(1 - 36)
<b>Formação Profissional</b>	<b>n (%)</b>
Neonatologia	59 (75)
Pediatria	79 (100)
Outros	9 (11)
<b>Título de Especialista Neonatologia</b>	<b>n (%)</b>
Neonatologia	21 (27)
Pediatria	43 (54)
Outros	8 (10)

O desafio no diagnóstico da pneumonia neonatal foi demonstrado nesta pesquisa. O percentual de resposta como outros diagnósticos para a situação clínica típica de pneumonia neonatal foi de 44%, bem como na situação clínica típica de DMH grave foi de 34% (Tabela 2). Apesar de a maioria dos médicos sempre ou quase sempre investigarem pneumonia neonatal, existe uma parcela (6%) que quase nunca a investiga. A dificuldade no diagnóstico diferencial entre sepse e pneumonia neonatais também foi identificada, visto que apenas 8% dos entrevistados referiram quase nunca associar o diagnóstico de sepse neonatal ao diagnóstico de pneumonia já instalado, enquanto os demais referiram sempre ou quase sempre realizar tal associação.

**Tabela 2.** Frequência das respostas nas situações clínicas

VARIÁVEIS	Total por resposta n(%)
<b>CASO 1</b>	
Pneumonia	69 (87)
Displasia broncopulmonar	3 (4)
Sepse neonatal tardia	33 (42)
<i>Cor pulmonale</i>	0 (0)
<b>CASO 2</b>	
Pneumonia	13 (16)
Doença da membrana hialina grave	74 (94)
Hipertensão da artéria pulmonar	8 (10)
Sepse neonatal precoce	6 (8)
<b>CASO 3</b>	
7 dias	44 (55)
10 dias	34 (43)
14 dias	1 (2)
21 dias	0 (0)

Os resultados apontados por esta pesquisa possivelmente poderão interferir no melhor e mais acurado diagnóstico de pneumonia neonatal, à medida que esta doença for prontamente diagnosticada e adequadamente tratada. Não foi encontrada na revisão da literatura uma uniformidade para o tempo de tratamento com antibióticos em pneumonia neonatal. Apesar de 10 dias ser o tempo mais frequentemente relatado pela maioria dos autores, sete dias foi o mais prevalente no presente trabalho (55%),<sup>2,6-10</sup> conforme a Tabela 2.

As características dos médicos (tempo de formado em Medicina, tempo de trabalho em Neonatologia, formação profissional em Neonatologia ou em outras áreas, titulação em Pediatria, em Neonatologia ou em

outra área de atuação) não apresentaram significância estatística no diagnóstico, diagnóstico diferencial e tempo de antibioticoterapia para pneumonia neonatal, exceto a associação entre a formação em Neonatologia e o tempo ideal de tratamento de 10 dias ( $p < 0,05$ ) (Tabela 3).

Campanha et al.<sup>11</sup> avaliaram o conhecimento de profissionais de saúde quanto às práticas para prevenção das lesões cerebrais hemorrágicas e isquêmicas no recém-nascido prematuro de muito baixo-peso, em UTINs públicas no município do Rio de Janeiro, e também encontraram significância estatística no total de acertos das questões relacionados ao tempo de formado, à formação profissional e à titulação de especialista.<sup>11</sup>

No questionamento sobre os critérios preconizados pela ANVISA para o diagnóstico de pneumonia neonatal, apenas 33% dos médicos afirmaram conhecê-los, mas nenhum soube descrevê-los. Além disso, ao serem perguntados sobre a necessidade da radiografia de tórax para o diagnóstico de pneumonia neonatal (critério indispensável, segundo a ANVISA), apesar de a maioria considerar indispensável, 23% não o consideraram. De maneira semelhante, quanto ao teste padrão-ouro para diagnóstico de pneumonia neonatal, a maioria referiu não existir (62%), porém 23% afirmaram existir e 15% relataram não saber se existia, o que ressalta a necessidade de melhorar o conhecimento sobre essas diretrizes. Analisando as questões objetivas que apresentavam os critérios propostos pela ANVISA para o diagnóstico de pneumonia neonatal, poucos médicos (11%) reconheceram todos os critérios.

A incerteza, por parte dos médicos, relacionada a protocolos específicos também foi demonstrada no trabalho de Magalhães et al.,<sup>15</sup> que avaliaram o conhecimento de médicos intensivistas sobre morte encefálica no município de Teresina, Piauí, Brasil, no período de janeiro a março de 2014, aplicando um questionário baseado em protocolo específico de morte encefálica. Apesar de o resultado do estudo ter apresentado maior proporção de respostas corretas, percebeu-se que ainda havia médicos intensivistas que não conheciam a definição de morte encefálica e que ignoravam a necessidade, pela lei, de exames complementares para o diagnóstico.<sup>15</sup>

Resultados semelhantes foram observados por Melech & Paganini,<sup>16</sup> que encontraram baixa prevalência de acertos das situações clínicas e do reconhecimento de sinais e sintomas ao avaliarem o conhecimento de 92 profissionais nas ocorrências de

**Tabela 3** . Características dos médicos de acordo com os acertos dos casos clínicos.

VARIÁVEIS	Gabarito					
	CASO 1		CASO 2		CASO 3	
	Acertos	p-valor	Acertos	p-valor	Acertos	p-valor
<b>Tempo de formado (anos)</b>						
Mediana	14,5	0,39	11	1	16	0,87
(Mínimo – Máximo)	(3 – 44)		(3 – 44)		(4 – 44)	
<b>Tempo de trabalho em neonatologia (anos)</b>						
Mediana	8,5	0,58	8	0,77	7,5	0,60
(Mínimo – Máximo)	(2 – 36)		(1 – 36)		(1 – 30)	
<b>Formação profissional n(%)</b>						
Neonatologia (n=59)	33 (56)	1	43 (73)	1	21 (36)	0,04
Outras (n=9)	5 (56)	1	7 (78)	1	6 (67)	0,16
<b>Título de especialista n(%)</b>						
Neonatologia (n=21)	15 (71)	0,15	18 (86)	0,16	8 (38)	0,78
Pediatria (n=43)	26(60,5)	0,48	34 (79)	0,21	16 (37)	0,36
Outros (n=8)	6 (75)	0,29	7 (87,5)	0,43	4 (50)	0,72

sepsis em adultos, sendo 27 médicos, 24 enfermeiros, 10 técnicos de enfermagem e 31 auxiliares de enfermagem. Os pesquisadores verificaram um conhecimento inadequado pelos profissionais, tanto no reconhecimento de sinais e sintomas relacionados à síndrome da resposta inflamatória sistêmica e a disfunção orgânica, quanto na identificação dos quadros clínicos.<sup>16</sup>

O tipo de amostra (de conveniência) pode ser um fator limitante, bem como o pequeno número da mesma.

## CONCLUSÕES

A pneumonia neonatal é realmente um desafio diagnóstico, inclusive em unidade de terapia intensiva neonatal. Há desconhecimento em relação aos critérios preconizados pela ANVISA para o diagnóstico de pneumonia neonatal, apesar de 75% dos intensivistas serem especialistas em Neonatologia. Neste estudo e na revisão da literatura, identificou-se variabilidade quanto ao tempo de tratamento antimicrobiano para pneumonia neonatal. Desta forma, enfatiza-se a necessidade de ampliar o conhecimento da comunidade médica das UTINs sobre os critérios diagnósticos da ANVISA para pneumonia neonatal, além da uniformização do tempo de tratamento antimicrobiano.

Sugere-se ampliar a divulgação dos critérios preconizados pela ANVISA e estimular a comunidade acadêmica na elaboração de estudos clínicos randomizados sobre a duração do tratamento antimicrobiano na pneumonia neonatal. A padronização do tempo de tratamento ideal provavelmente irá contribuir para reduzir complicações relacionadas ao

tratamento insuficiente ou à exposição prolongada a antimicrobianos, surgimento de cepas bacterianas resistentes, aumento dos custos hospitalares e aumento da morbidade e mortalidade neonatais. Reforça-se a ideia de considerar a aplicação de protocolos estabelecidos pelo Ministério da Saúde nas respectivas áreas de atuação. Trata-se de ferramentas elaboradas por especialistas com expertise nos assuntos propostos, com o objetivo de uniformizar e melhorar a assistência médica em nível nacional.

## REFERÊNCIAS

1. Duke T. Neonatal pneumonia in developing countries. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2005; 90(3):F211-9
2. Hooven TA, Polin RA. Pneumonia. Semin Fetal Neonatal Med. 2017; 22(4):206-13.
3. Puopolo KM. Infecções bacterianas e fúngicas. In: Cloherty JP, Eichenwald EC, Hansen AR, Stark AR. Manual de Neonatologia. 7ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2015.p. 490-515.
4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília: Anvisa; 2013. 70p.
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília: Anvisa; 2017. 65p.
6. Hillman NH, Lam HS. Respiratory disorders in the newborn. In: Wilmott RW. Kendig and Chernick's disorders of the respiratory tract in children. 9th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2019. p. 338-66.
7. Barnett ED, Klein JO. Bacterial infections of the respiratory tract. In: Remington JS, Klein JO, editors. Remington and Klein's infectious diseases of the fetus and newborn infant. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016. p. 279-86.
8. Jackson JC. Respiratory disorders in the preterm infant. In: Gleason CA, Juul, SE, editors. Avery's diseases of the newborn. 10th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2018. p. 653-67.
9. Reiterer F. Neonatal pneumonia. In: Resch B, ed. Neonatal Bacterial Infection. Rijeka: InTech; 2013. p. 19-32.
10. Engle WD, Jackson GL, Sendelbach D, Ford D, Olesen B, Burton KM, et al. Neonatal pneumonia: comparison of 4 versus 7 days of antibiotic therapy in term and near-term infants. J Perinatol. 2000; 20(7):421-6.

11. Campanha PPA. Avaliação do conhecimento sobre as práticas para prevenção das lesões cerebrais hemorrágicas e isquêmicas no recém-nascido prematuro de muito baixo-peso [dissertação de mestrado]. [Rio de Janeiro]: Fundação Oswaldo Cruz; 2010.
12. Medeiros MLB. Conhecimentos e práticas de prevenção da displasia broncopulmonar em unidade neonatal pública do município do Rio de Janeiro [dissertação de mestrado]. [Rio de Janeiro]: Fundação Oswaldo Cruz; 2006.
13. Santos ALA. Conhecimentos e práticas para prevenção da sepse nosocomial de origem hospitalar em recém-nascidos de muito baixo-peso em duas unidades públicas do município do Rio de Janeiro [dissertação de mestrado]. [Rio de Janeiro]: Fundação Oswaldo Cruz; 2006.
14. Agência Nacional de Saúde Suplementar (Brasil), Organização Pan-Americana da Saúde. A implementação de diretrizes clínicas na atenção à saúde: experiências internacionais e o caso da saúde suplementar no Brasil. Brasília: OPAS; Rio de Janeiro: ANS; 2009. 132p.
15. Magalhães JV, Veras KN, Mendes CMM. Avaliação do conhecimento de médicos intensivistas de Teresina sobre morte encefálica. *Rev bioet.* 2016; 24(1):156-64.
16. Melech CS, Paganini MC. Avaliação do conhecimento de médicos e equipe de enfermagem nas ocorrências de sepse. *Rev. Med. UFPR.* 2016; 3(3):127-132.