

3. Ashbaugh DG, Bigelow DB, Petty TL, Levine BE. Acute respiratory distress in adults. *Lancet*. 1967;290:319-23.
4. ARDS definition task force. Acute Respiratory Distress Syndrome: the Berlin definition. *JAMA*. 2012;307:2526-33.
5. Ferguson ND, Fan E, Camporota L, Antonelli M, Anzueto A, Beale R, et al. The Berlin definition of ARDS: an expanded rationale, justification, and supplementary material. *Intensive Care Med*. 2012; 38:1573-82.
6. Randolph AG. Management of acute lung injury and acute respiratory distress syndrome in children. *Crit Care Med*. 2009; 37:2448-54.
7. Angoulvant F, Llor J, Alberti C, Kheniche A, Zaccarua I, Garel C, et al. Inter-observer variability in chest radiograph reading for diagnosing acute lung injury in children. *Pediatr Pulmonol*. 2008;43:987-91.
8. Meade MO, Cook RJ, Guyatt GH, Groll R, Kachura JR, Bedard M, et al. Interobserver variation in interpreting chest radiographs for the diagnosis of acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000; 161:85-90.
9. Khemani RG, Wilson DF, Esteban A, Ferguson ND. Evaluating the Berlin Definition in pediatric ARDS. *Intensive Care Med*. 2013;39:2213-6.
10. Newth CJ, Stretton M, Deakers TW, Hammer J. Assessment of pulmonary function in the early phase of ARDS in pediatric patients. *Ped Pulmonol*. 1997;23:169-75.

Daniele De Luca^{a,b,*}, Martin Kneyber^{c,d}
e Peter C. Rimensberger^e

^a *Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal, Departamento FAME, South Paris University Hospitals, Centro Médico "A. Béclère" - APHP, Paris, França*

^b *Instituto de Anestesiologia e Terapia Intensiva, Catholic University of the Sacred Heart, Roma, Itália*

^c *Departamento de Pediatria, Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica, Beatrix Children's Hospital University, Centro Médico Groningen, Groningen, Países Baixos*

^d *Medicina Perioperatória e Medicina de Emergência (CAPE), University of Groningen, Groningen, Países Baixos*

^e *Serviço de Neonatologia e Terapia Intensiva Pediátrica, Departamento de Pediatria, Hospital Universitário de Genebra, Genebra, Suíça*

* Autor para correspondência.

E-mail: dm.deluca@icloud.com (D. De Luca).

ARDS definitions in children: one step forward[☆]

Definições da SDRA em crianças: um passo adiante

Prezados,

Foi com grande interesse e prazer que lemos a Carta ao Editor intitulada "Pesquisa Colaborativa Internacional sobre lesão pulmonar pediátrica e neonatal: exemplo de uma iniciativa da ESPNIC para validar definições e formular questões de pesquisas futuras", por Daniele De Luca et al.¹ Os autores comentaram que a Sociedade Europeia de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal (ESPNIC) publicou a primeira validação da Definição de Berlim (DB) da Síndrome do desconforto respiratório aguda (SDRA) na primeira infância.² Os membros do Departamento de Insuficiência Respiratória da ESPNIC realizaram um estudo multicêntrico

retrospectivo internacional (Itália, Espanha, França, Áustria e Países Baixos) incluindo crianças com SDRA, com idade entre 30 dias e 18 meses e de acordo com a Conferência de Consenso Americano-Europeu (AECC).³ Ele aborda nossas preocupações sobre a aplicabilidade da DB na Pediatria ao descrevermos a evolução das definições da SDRA.⁴

Um intervalo de tempo entre as duas publicações impediu ligações exatas entre elas, e agora é a oportunidade de fazê-la. A DB⁵ para adultos e crianças é um avanço, uma vez que a estratificação da SDRA é importante para o diagnóstico e tratamento. Contudo, ficou evidente que os pediatras que trabalham em pesquisa clínica ou básica precisam validar os novos dados em crianças. O trabalho realizado pelo Departamento de Insuficiência Respiratória da ESPNIC² contou com a participação de 221 crianças, com idade média de seis meses (entre 2-13 meses), que foram categorizadas segundo duas definições. Os autores constataram resultados muito interessantes e importantes. Aplicando a AECC, 36 crianças foram classificadas como lesão pulmonar aguda (LPA) e 185 como SDRA, com taxas de mortalidade de 13,9% e 17,8%, respectivamente. Por outro lado, 36 foram classificadas como SDRA leve, 97 moderada e 88 grave, enquanto em uso da DB. A DB descreveu o quadro clínico melhor que a AECC, com resultados semelhantes aos publicados em adultos. Além disso, os principais resultados foram significativamente diferentes apenas para SDRA grave: a taxa de mortalidade foi 13,9% para SDRA leve, 11,3% para SDRA moderada e

DOI se refere ao artigo:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.12.003>; <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.12.004>

[☆] Como citar este artigo: Fioretto JR, de Carvalho WB. ARDS definitions in children: one step forward. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90:211-2.

Tabela 1 Distribuição e resultados dos pacientes de acordo com a Conferência de Consenso Americano-europeu (AECC) e a Definição de Berlim

	AECC (n = 58)		Berlin Definition (n = 57)		
	LPA	SDRA	Leve	Moderada	Grave
Número de pacientes (%)	10 (17)	48 (82,7)	9 (15,7)	21 (36,8)	27 (47,3)
Apenas VM (%)	9 (90)	48 (100)	9 (100)	21 (100)	17 (100)
VMNI adicional	4 (40)	16 (33,3)	4 (44,4)	7 (33,3)	9 (52)
Dias sem ventilador (média, amplitude interquartil)	22 (20-24)	14 (0-20)	22 (0-25)	20 (0-27)	5 (0-23)
TDP na UTIP	10	12,5	11 (8-20)	12 (8,7-15,2)	15 (11-20)
TDP no hospital	16,5	26	19 (13-25,5)	19,5 (17,5-35,5)	26(14,7-37)
Taxa de mortalidade (%)	0 (0)	14 (30,4)	0 (0)	3 (14,3)	11 (42,3)

SDRA, síndrome da angústia respiratória aguda; LPA, lesão pulmonar aguda; VM, ventilação mecânica; VMNI, ventilação mecânica não invasiva; UTIP, unidade de terapia intensiva pediátrica; TDP, tempo de permanência.

25% para SDRA grave. Eles não encontraram diferenças significativas entre as classes leve e moderada. Contudo, a inclusão de uma categoria grave na DB ajudou a aumentar sua validade. Apesar de não ter visado a identificação de fatores de risco e sua associação com SDRA, alguns foram apresentados (sepse, quase afogamento, imunodeficiências congênitas, trauma torácico etc.). Como esperado, eles são diferentes aos apresentados na população adulta. Portanto, é necessário um estudo adequadamente planejado a fim de abordar esse ponto. Os autores concluíram que a nova definição de SDRA ajusta corretamente e consegue definir a síndrome em sua população, subdividindo-a em SDRA leve/moderada e grave.

Algumas limitações foram abordadas. Primeiramente, o número de pacientes incluído não foi grande. Isso representa uma dificuldade em todos os estudos pediátricos, já que as populações de crianças nas unidades de terapia intensiva são muito menores que as de adultos. Em segundo lugar, os dados clínicos não foram correlacionados com morfologia pulmonar. Contudo, não é realizada biópsia pulmonar em crianças gravemente doentes.

O Grupo Brasileiro de Estudo Pediátrico com Crianças com SDRA⁶ realizou um estudo de coorte prospectivo, multicêntrico (março-setembro de 2013) que visou: (1) avaliar a prevalência da SDRA; (2) determinar os fatores de risco da mesma; e (3) avaliar se a utilização da DB em crianças gravemente doentes pode melhor discriminar a gravidade da doença em comparação à definição da AECC. A distribuição e os resultados dos pacientes de acordo com a AECC e a DB são apresentados na tabela 1.

A DB discrimina melhor a gravidade da SDRA em crianças em comparação à definição da AECC, conforme mostrado pelo aumento incremental nas taxas de mortalidade e redução no número de dias sem ventilação em pacientes com SDRA grave.

Em resumo, parabenizamos De Luca et al.² por seu estudo oportuno e agradecemos por seus comentários. A partir de agora, a comunidade pediátrica envolvida em cuidados intensivos e medicina de emergência, dos quais somos membros, possui parâmetros específicos para comparar ao estudar essa doença tão grave, como a SDRA, em crianças. Esperamos que iniciativa semelhante seja conduzida na

América Latina e que possamos nos unir em projetos futuros.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

- De Luca D, Kneyber M, Rimensberger PC. International collaborative research for pediatric and neonatal lung injury: the example of an ESPNIC initiative to validate definitions and formulate future research questions. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90:209-11.
- De Luca D, Piastra M, Chidini G, Tissieres P, Calderini E, Essouri S, et al. The use of the Berlin definition for acute respiratory distress syndrome during infancy and early childhood: multicenter evaluation and expert consensus. *Intensive Care Med*. 2013;39:2083-91.
- Bernard GR, Artigas A, Brigham KL, Carlet J, Falke K, Hudson L, et al. The American-European Consensus Conference on ARDS. *Am Rev Respir Dis*. 1994;149:818-24.
- Fioretto JR, de Carvalho WB. Temporal evolution of acute respiratory distress syndrome definitions. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89:523-30.
- ARDS Definition Task Force, Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA*. 2012;307:2526-33.
- Barreira ER, Shieh HH, Suzuki AS, Ortega G, Degaspere N, Cavalheiro P, et al. Epidemiology and outcomes of ARDS in critically ill children according to the Berlin definition: a prospective study (unpublished data).

José R Fioretto^{a,*} e Werther B. de Carvalho^b

^a Departamento de Pediatria, Universidade do Estado de São Paulo (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

^b Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

* Autor para correspondência.

E-mail: jrf@fmb.unesp.br (J.R. Fioretto).