

VÍRUS SICINCIAL RESPIRATÓRIO

A carga da doença em
lactentes saudáveis



Débora Carla Chong-Silva

Universidade Federal do Paraná – UFPR

Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR

Secretária do Departamento Científico de Pneumologia Pediátrica da SBP

Número de casos de VSR entre crianças <2 anos, Brasil, 2022 (base de dados atualizada em 26/12/2022)

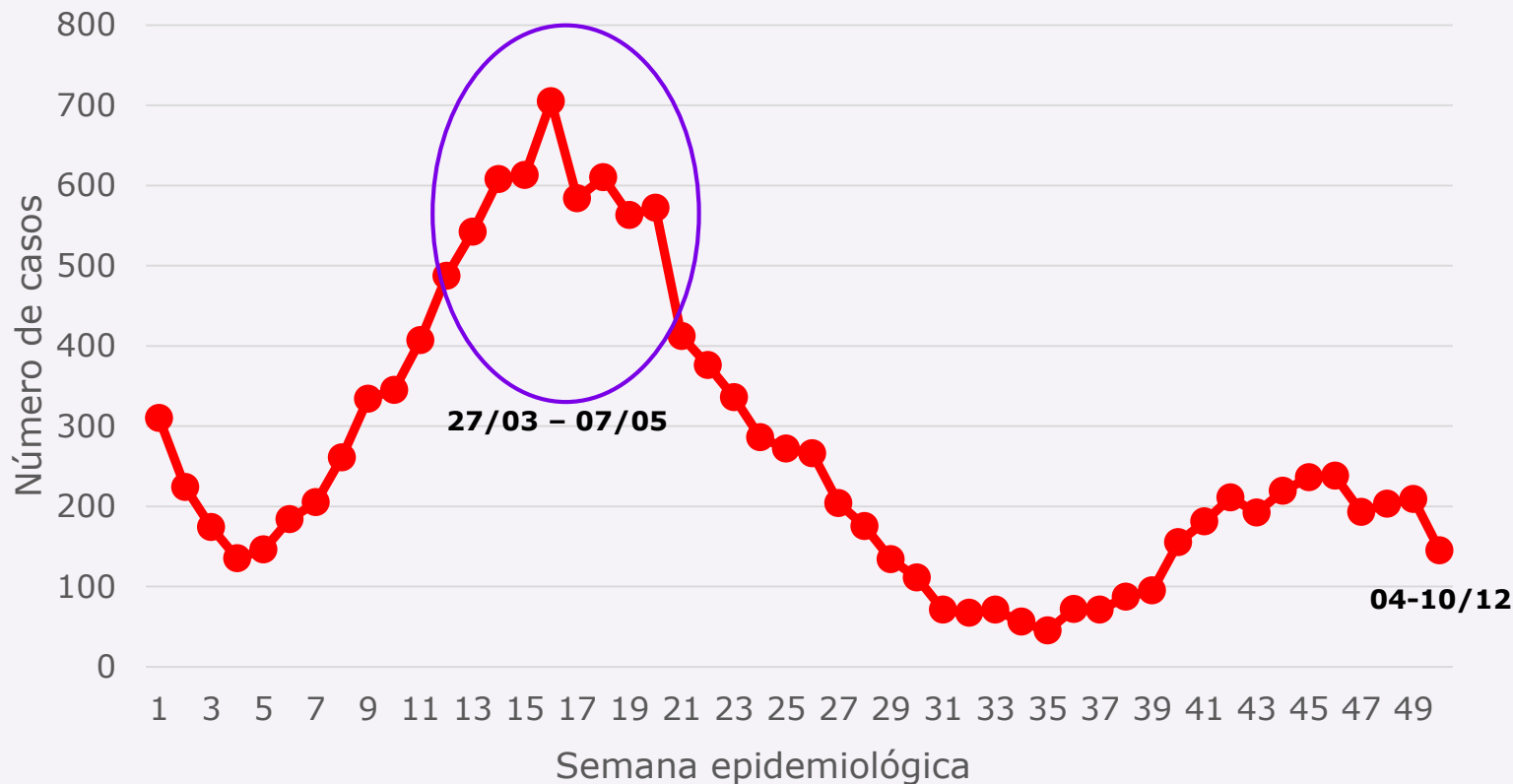
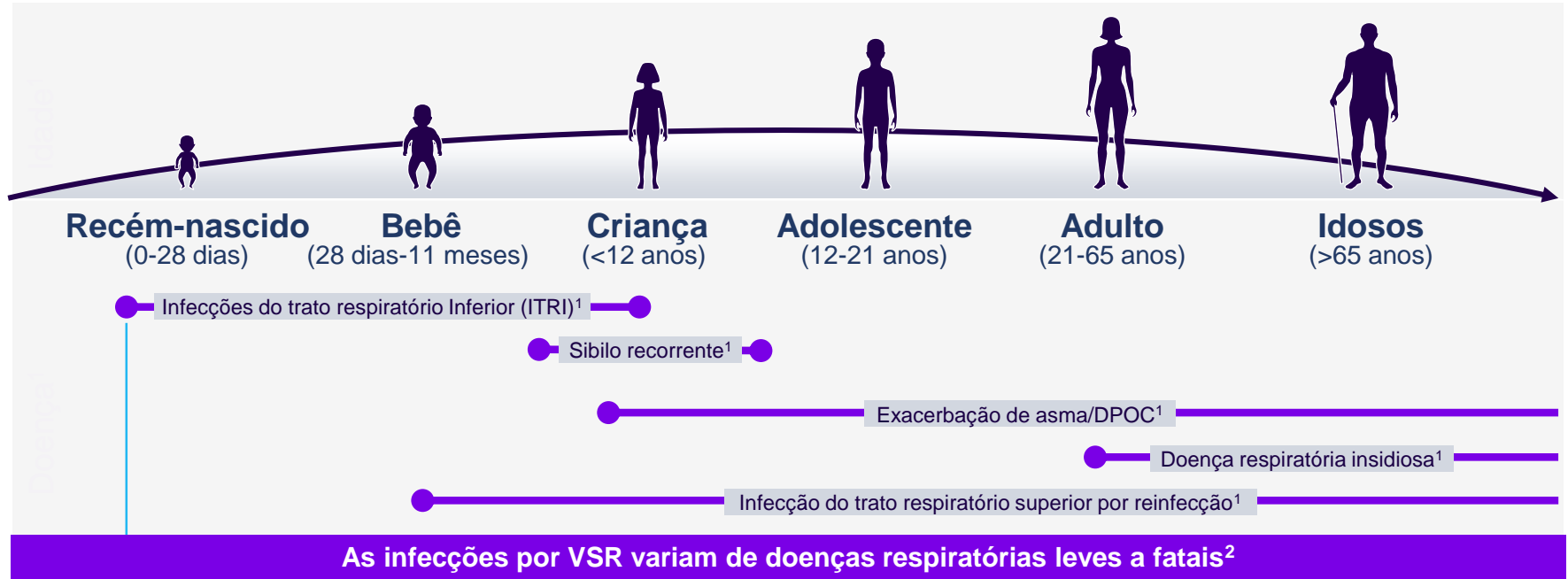


Tabela 3 – Casos de SRAG por vírus respiratórios segundo faixa etária e subtipo viral. Paraná, 2023 até SE 28.

Faixa etária	Influenza A(H1N1)pdm09		Influenza A(H3N2)		Influenza A não subtipado		Influenza B		Outros Vírus Respiratórios		COVID	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
< 06 anos	81	20,1	3	27,3	28	18,3	57	0,0	3.079	77,5	311	14,4
06 a 09 anos	40	9,9	0	0,0	14	9,2	21	0,0	246	6,2	45	2,1
10 a 19 anos	32	7,9	0	0,0	22	14,4	28	0,0	118	3,0	53	2,5
20 a 29 anos	7	1,7	1	9,1	9	5,9	24	0,0	72	1,8	84	4
30 a 39 anos	20	5,0	1	9,1	9	5,9	23	0,0	37	0,9	72	3,3
40 a 49 anos	26	6,5	0	0,0	5	3,3	27	0,0	41	1,0	111	5,2
50 a 59 anos	43	10,7	0	0,0	12	7,8	14	0,0	60	1,5	184	8,5
60 a 69 anos	52	12,9	2	18,2	14	9,2	10	0,0	116	2,9	314	14,6
70 a 79 anos	60	14,9	4	36,4	17	11,1	9	0,0	97	2,4	422	19,6
>= 80 anos	42	10,4	0	0,0	23	15,0	9	0,0	109	2,7	557	25,9
TOTAL	403	100,0	11	100,0	153	100,0	222	0,0	3.975	100,0	2.153	100,0

Fonte: SESA-PR/DAV/CVIE/DVVTR-SIVEP Gripe. Atualizado em 20/07/2023, dados sujeitos a alterações.

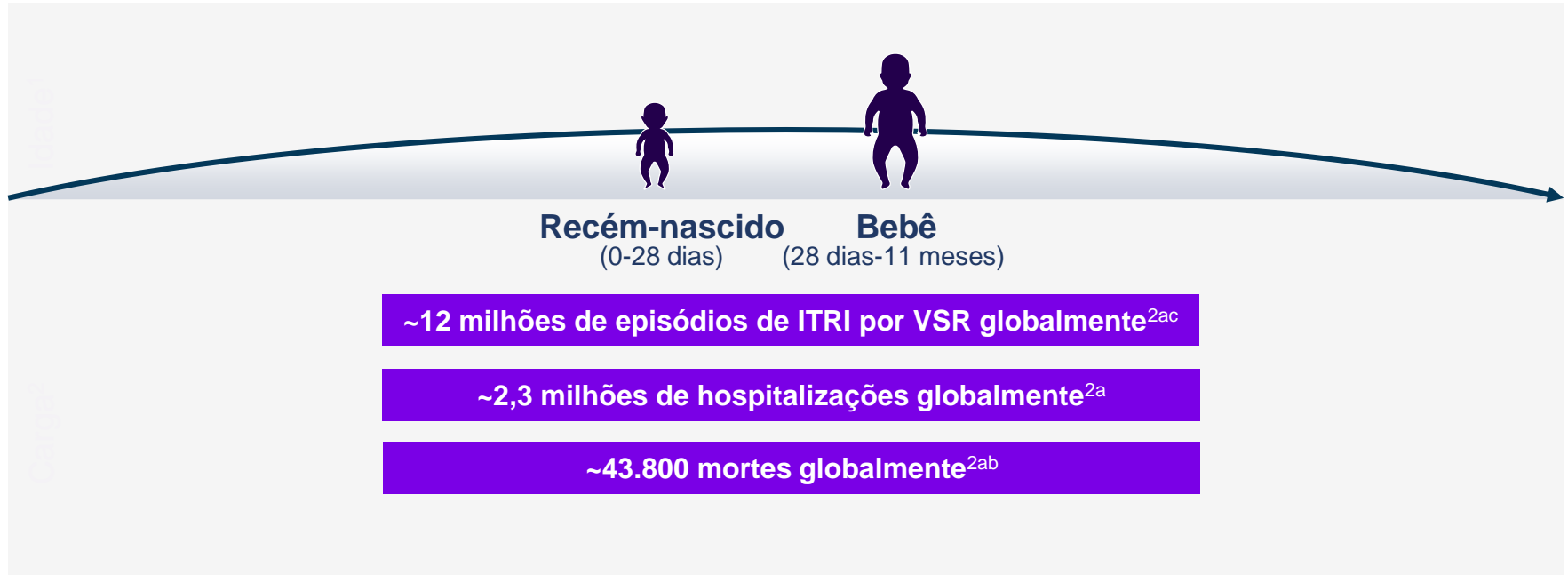
O VSR é um vírus respiratório comum com sintomas variando por faixa etária



DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica; ITRI: infecções do trato respiratório inferior Anos

1. Adaptado de: Openshaw PJM, et al. *Annu Rev Immunol.* 2017;35:501-532. 2. Carvajal JJ, et al. *Front Immunol.* 2019;10:2152.

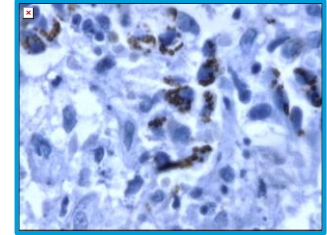
O VSR causa carga substancial de doenças para recém-nascidos e lactentes



a. Com base em dados globais de 2015. b. Inclui mortes na comunidade e hospitalares. c Devido a dados globais limitados, o valor para bebês é extrapolado de Shi *et al* e pode exigir mais pesquisas para confirmar (intervalo de confiança 8-20 milhões de episódios). O número de incidentes de ITRI por VSR por 6-11 meses em países industrializados foi calculado usando a razão de 0-59 meses.

1. Openshaw PJM, *et al. Annu Rev Immunol.* 2017;35:501-532. 2. Shi T, *et al. Lancet.* 2017;390(10098):946-958.

IMPACTO CLÍNICO DO VSR



- ❖ Reinfecções ocorrem durante a vida inteira
- ❖ Causa **80% das bronquiolites** e até 60% das pneumonias em < 2 anos
- ❖ **58% das internações** ocorrem em crianças < 6 meses de idade
- ❖ **Sibilância recorrente** e asma
- ❖ Aumento da incidência de **otite média e pneumonia** e uso excessivo de ATB

Chong-Silva DC e Rosário N. Virus Review & Research, 2014. DOI: 10.17525/vrr.v19i1.98

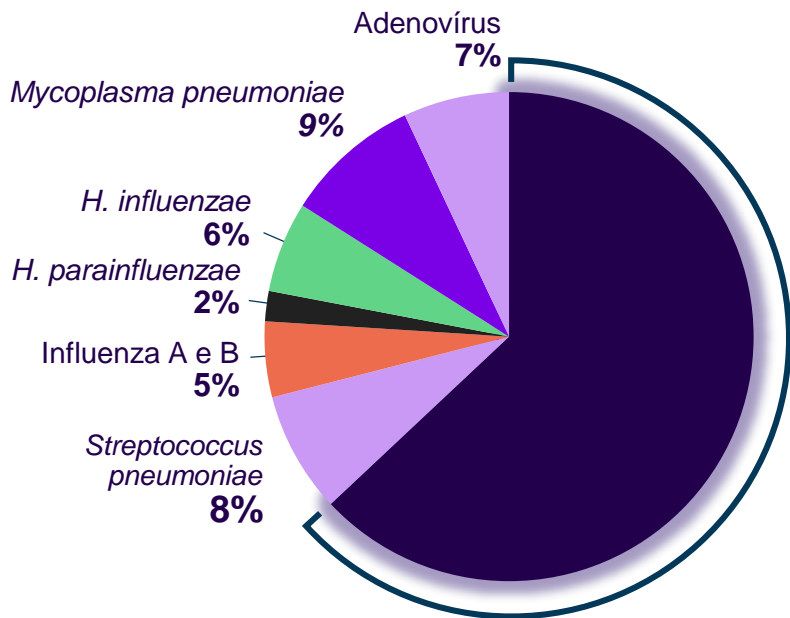
Chong-Silva et al. Jornal Paranaense de Pediatria, 2009, v.10, Edição Especial - Alergia e Imunologia

Chong-Silva et al. Jornal Paranaense de Pediatria, 2001, v. 2, n.2, p. 38-41.

Abreo A, et al. Clin Infect Dis. 2020;71(1):211-214

O VSR é responsável por quase 2/3 das infecções respiratórias agudas em lactentes e pré-escolares em todo o mundo

Etiologia das infecções respiratórias agudas em bebês e crianças pequenas



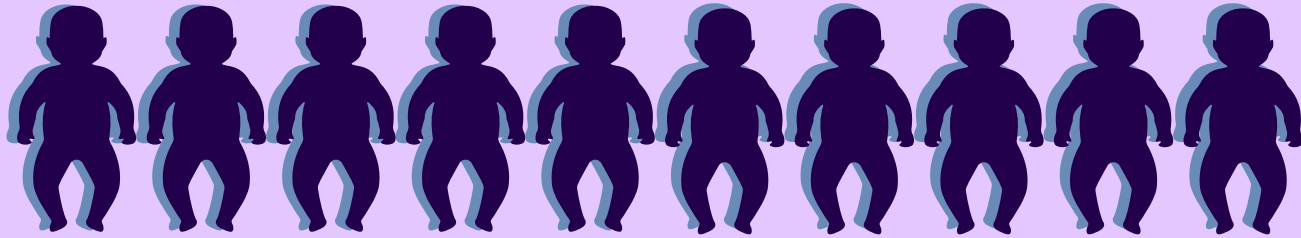
63%

A Organização Mundial da Saúde estima que o VSR seja responsável por mais de 60% das infecções respiratórias agudas nesta faixa etária no mundo todo¹

1. Piedimonte G, Perez MK. *Pediatr Rev.* 2014;35(12):519-30. Erratum in: *Pediatr Rev.* 2015;36(2):85.

"A DOENÇA DOS BEBÊS"

Praticamente todas as crianças serão infectadas com VSR até os 24 meses de idade¹

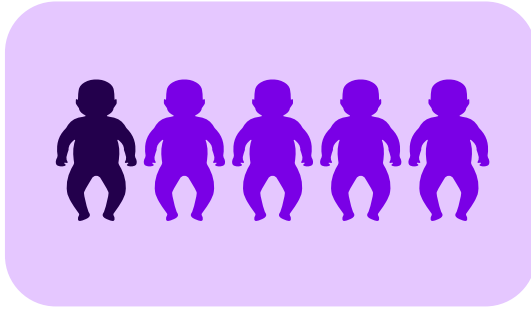


Praticamente TODAS

serão infectadas pelo VSR até os 2 anos de idade¹

A carga do VSR em atendimentos ambulatoriais e hospitalares

Atendimentos Ambulatoriais



1 em cada 5

crianças vai precisar de atendimento ambulatorial até os 2 anos devido a VSR¹

Hospitalização



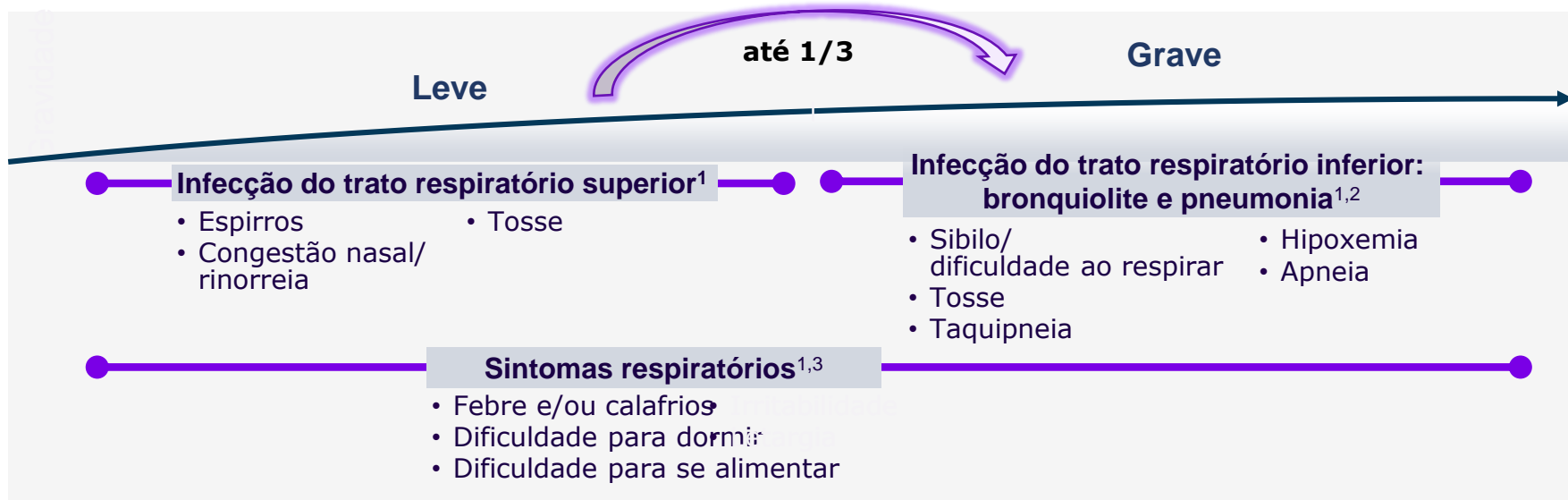
1 em cada 50

bebês serão hospitalizados dentro do **primeiro ano de vida**²

Atendimentos ambulatoriais incluem cuidados primários e atendimentos emergenciais.

1. Lively JY, et al. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2019;8(3):284-286. 2. McLaughlin, et al. *JID*, 2020;jiaa752.

Os sintomas e a gravidade do VSR são imprevisíveis nos lactentes



Difícil prever quais bebês desenvolverão sintomas graves e exigirão cuidados intensivos⁴

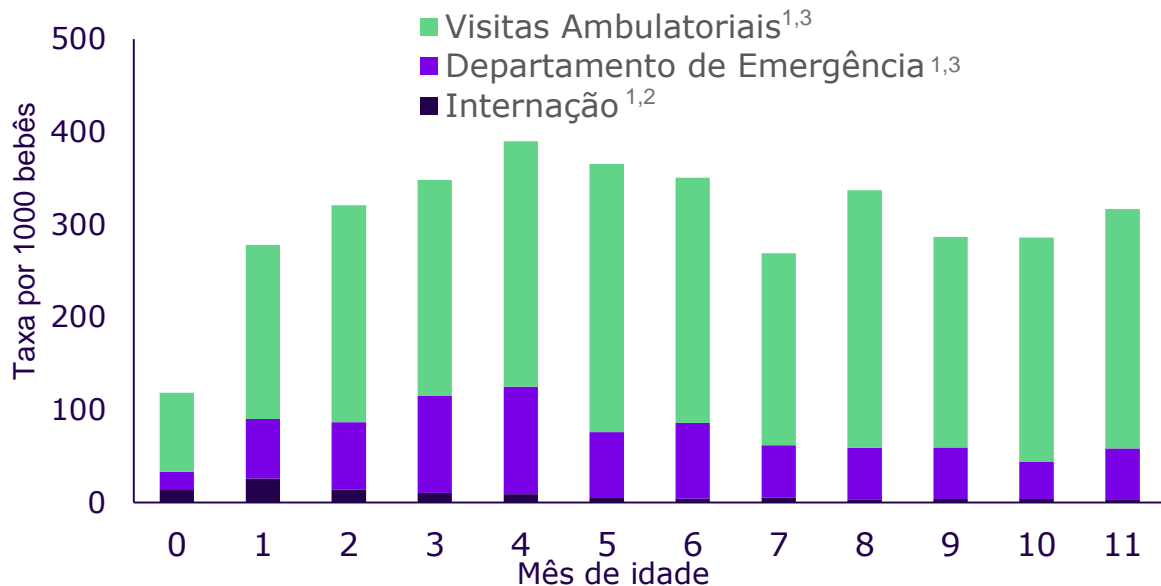
1. Smith DK, et al. *Am Fam Physician*. 2017;95(2):94-99.

2. Pérez-Yarza EG, et al. *Pediatr Infect Dis J*. 2007;26(8):733-739.

3. Eiland LS. *J Pediatr Pharmacol Ther*. 2009;14(2):75-85.

4. Meissner HC. Viral Bronchiolitis in Children. *N Engl J Med*. 2016 May 5;374(18):1793-4. doi: 10.1056/NEJMc1601509. PMID: 27144864.

Estimativa de VSR assistido por médicos por mês de idade, até 1 ano, nos EUA (2019-2020)



A taxa de atendimento ambulatorial e de emergência é significativa durante os primeiros 12 meses de idade

1. Rainisch G, et al. *Vaccine*. 2020;38(2):251-257. 2. Hall CB, et al. *Pediatrics*. 2013;132(2):e341-e348. 3. Lively JY, et al. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2019;8(3):284-286.

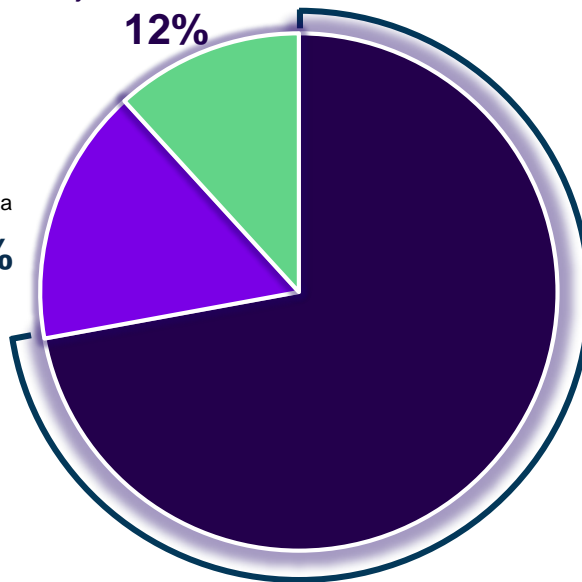
A maioria das hospitalizações por VSR ocorre em **bebês saudáveis a termo**¹⁻³

Asma, doenças cardiovasculares e outras comorbidades subjacentes²

12%

Prematuridade^{2a}

16%



72%

são bebês a termo
previamente saudáveis²

a. Bebês prematuros referem-se a <37 semanas de idade gestacional no nascimento.

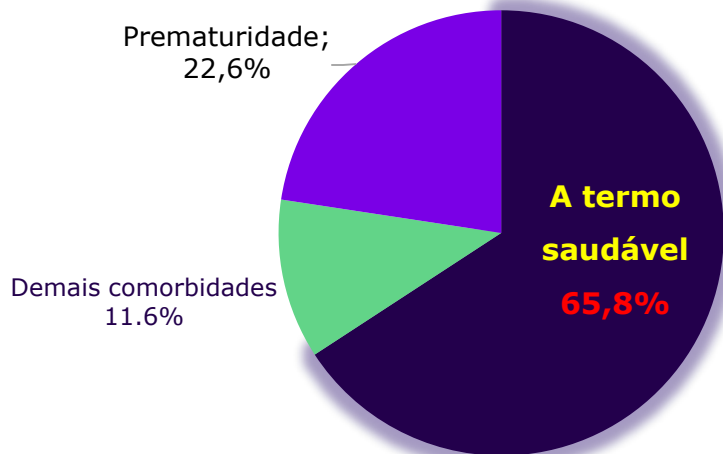
1. Hall CB, et al. Pediatrics. 2013;132(2):e341-e348. 2. Arriola CS, et al. J Pediatric Infect Dis Soc. 2020;9(5):587-595 Supplemental Tables 4-6. 3. Rha B, et al. Pediatrics. 2020;146(1):e20193611.

Lactente saudável faz **infecção grave** pelo VSR!

Internações por VSR de **outubro de 2014 a abril de 2015 nos EUA**¹

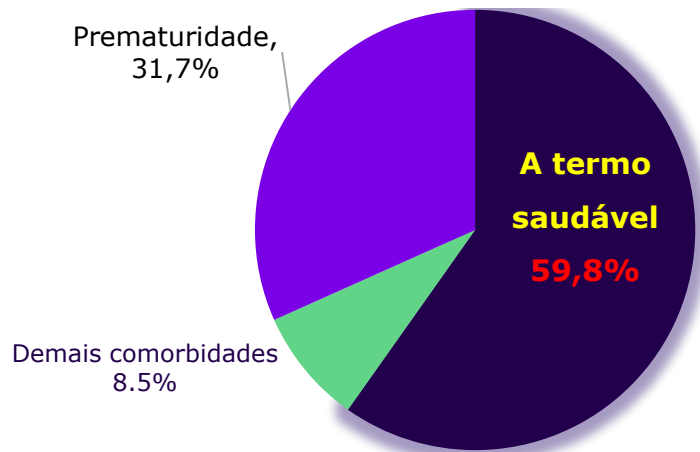
Internações na UTI infantil por VSR

(n=336)



26% (221/851) de **bebês a termo saudáveis** hospitalizados foram internados na **UTI**¹

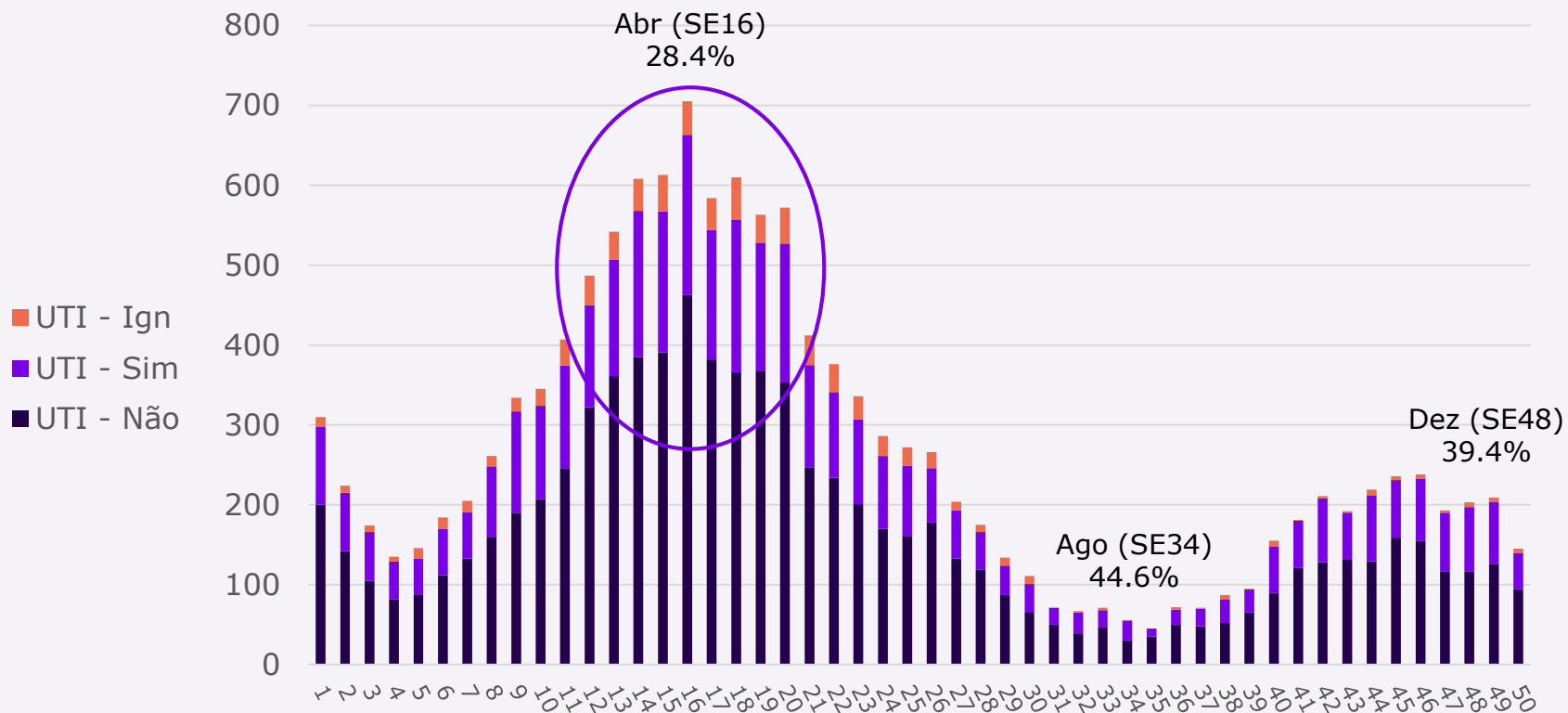
VSR e ventilação mecânica (n=82)



22% (49/221) dos **bebês a termo saudáveis** precisaram de **ventilação mecânica**¹

Demais comorbidades: condição médica crônica (inclui doença pulmonar crônica, doença cardiovascular, anormalidade das vias aéreas superiores, asma, condições neurológicas/neuromusculares, doenças sanguíneas, distúrbios renais, imunocomprometidos, doenças metabólicas crônicas, doenças hepáticas e outras); Prematuro: nascido com <37 semanas de idade gestacional; A termo: nascido com 37 semanas ou mais de idade gestacional.

Número de casos de VSR entre crianças <2 anos segundo necessidade de UTI, Brasil, 2022 (base de dados atualizada em 26/12/2022)



Fonte: SIVEP-Gripe ([SRAG 2021 e 2022 - Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave - incluindo dados da COVID-19 - Conjuntos de dados - OPENDATASUS \(saude.gov.br\)](#))

O lactente de termo **morre** pelo VSR!

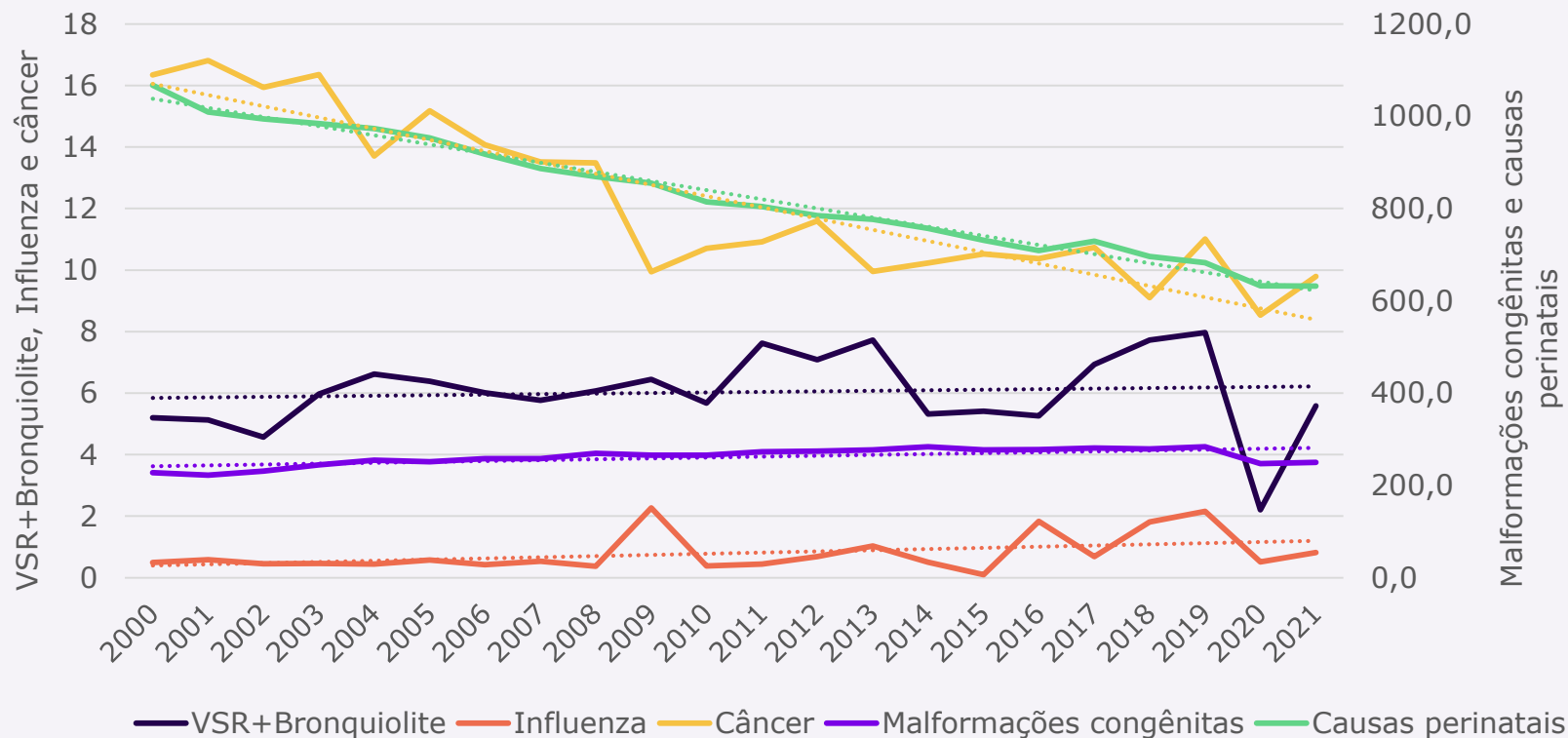
Porcentagem de óbitos por **VSR + Bronquiolite** em crianças **< 1 ano** segundo idade gestacional (semanas) e período, Brasil, 2000-2021



VSR – códigos específicos = bronquiolite aguda por VSR (J21.0), bronquite aguda por VSR (J20.5), pneumonia por VSR (J12.1), VSR como causa de doenças classificadas em outros capítulos (B97.4).

VSR – códigos sensíveis = bronquiolite aguda não especificada (J21.9), bronquite aguda não especificada (J20.9), pneumonia viral não especificada (J12.9).

Taxa de mortalidade entre crianças < 1 ano (/100.000 habitantes) comparando VSR+bronquiolite com outras causas, Brasil, 2000-2021



A carga do VSR **se estende** além do atendimento médico inicial

Curto prazo

A infecção por VSR está associada a aumento da **incidência de otite média e pneumonia**, e uso **excessivo de antibiótico**^{1a}

Longo prazo

A infecção por VSR parece estar associada à **sibilância recorrente**, **redução da função pulmonar** e aumento da utilização de cuidados de saúde²⁻⁴

a. Dados representativos para os segundos 6 meses de vida após considerar uma infecção por VSR nos primeiros 6 meses de vida. Abreo A, et al. *Clin Infect Dis.* 2020;71(1):211-214. **2.** Piedimonte G, Perez MK. *Pediatr Rev.* 2014;35(12):519-30. Erratum in: *Pediatr Rev.* 2015;36(2):85. **3.** Driscoll AJ, et al. *Vaccine.* 2020;38(11):2435-2448. **4.** Simoes EAF, et al. *J Infect Dis.* 2020;221(8):1256-1270.

MENSAGEM PARA CASA

1. O VSR está mais presente do que nunca! Voltou a ocupar o primeiro lugar entre as crianças!
2. Alta morbimortalidade clínica: emergências, enfermarias, UTIs e VM!
3. Mudança de paradigma: alta carga de doença em **bebês de termo e previamente saudáveis!**
4. Impacto em médio e longo prazo: relevantes!!



OBRIGADA!

debchong@uol.com.br