

O impacto e a profilaxia do VSR nos prematuros menores de dois anos de idade



I CONGRESSO
INTERNACIONAL DE
NEONATOLOGIA
DO DF

Realização:



INSTITUTO DE PESQUISAS EM NEONATOLOGIA
PAULO ROBERTO MARGOTTO

Rita C Silveira MD PhD

Professora Titular de Pediatria FAMED UFRGS
Coordenadora do Ambulatório de alto risco da
Neonatologia do HCPA

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Conflito de Interesse em conformidade com a RDC 96 de 17/12/2008, declaro que: Dra. Rita de Cássia Silveira receberá FEE pela Astra Zeneca para esta palestra

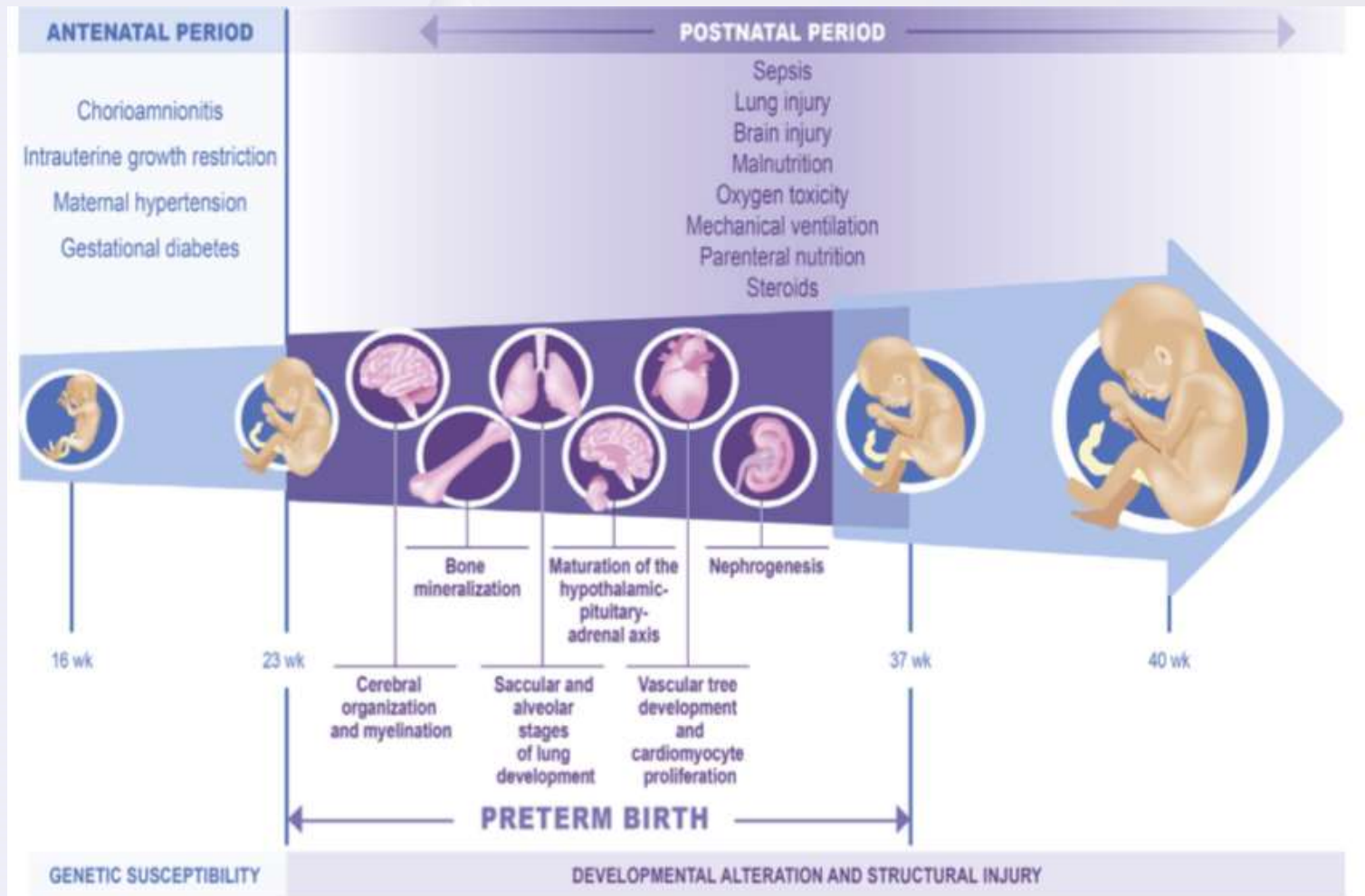


- A vulnerabilidade do prematuro a infecção pelo VSR
- É possível mudar a trajetória do desenvolvimento do sistema respiratório do prematuro
- QUANDO e COMO devemos iniciar as estratégias preventivas
- Importância e papel da equipe multiprofissional

Desde a UTIN

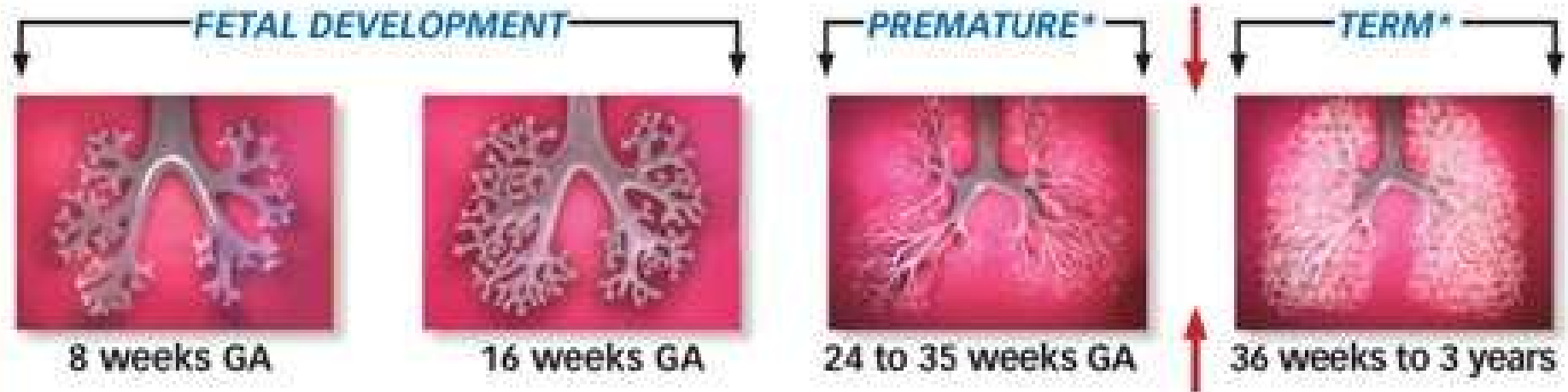
Ao seguimento após a alta

PREMATURIDADE = Pacote de vulnerabilidades



Luu TM, Katz SL, Leeson P, et al. Preterm birth: risk factor for early-onset chronic diseases. CMAJ 2016;188:737

PREMATURE BIRTH INTERRUPTS LUNG DEVELOPMENT



- Although alveoli are present in some infants as early as 32 weeks GA, they are not uniformly present until 36 weeks GA¹

*Pictures are artistic renditions of lung development and are designed to emphasize terminal acinus development and not the entire conducting airway system. Adapted from Moore 2003.²

¹ Langston C, et al. Am Rev Respir Dis. 1984;129:607-613.

² Moore KL, Persaud TVN. In: *The developing human: clinically oriented embryology*. 7th ed. Philadelphia, PA: Saunders. 2003:241-253.

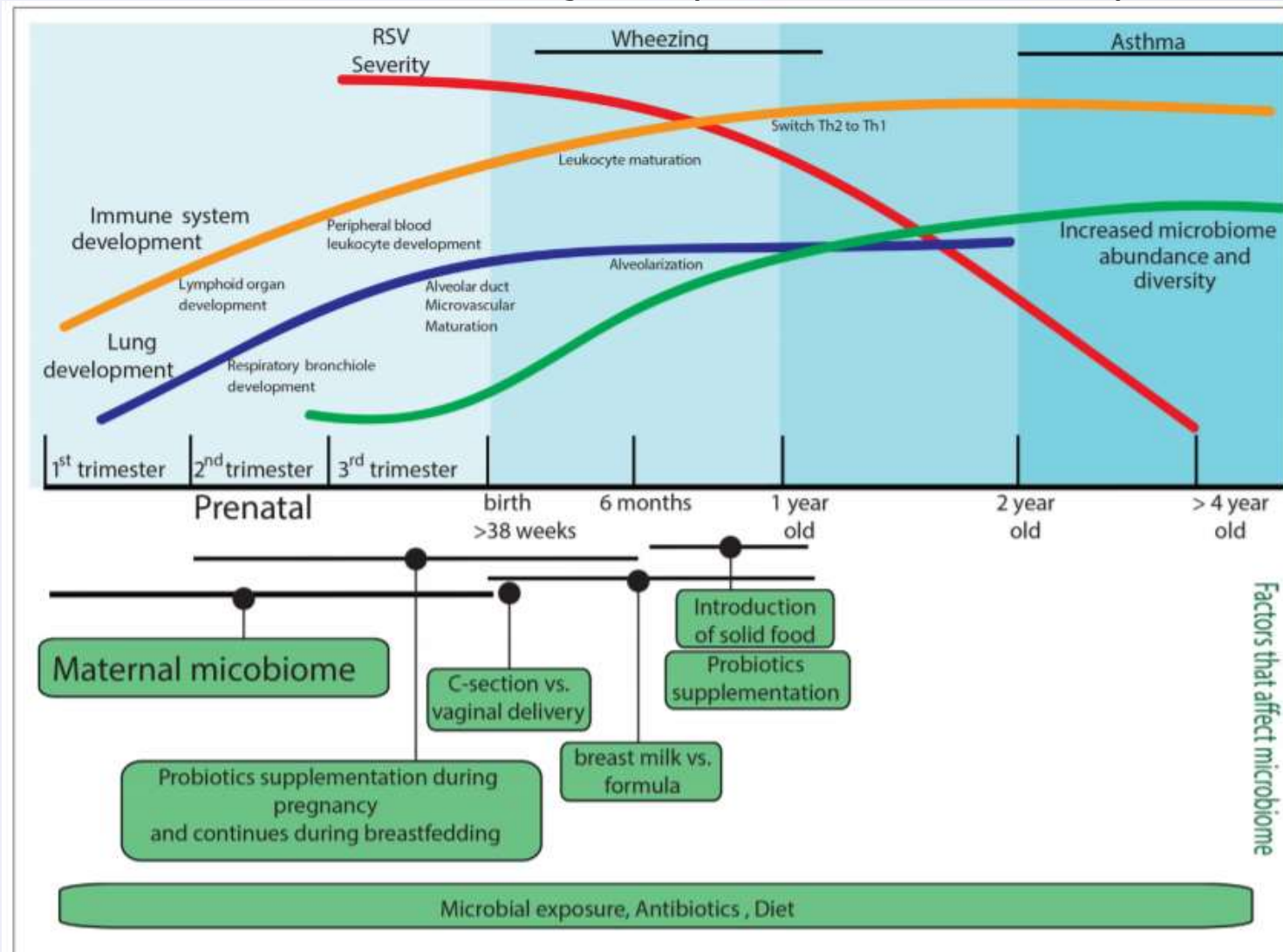
A vulnerabilidade do prematuro a infecção pelo VSR é multifatorial

CONDIÇÕES	MOTIVO
PREMATURIDADE	ANATOMIA ALTERADA DAS VIAS AÉREAS; AUSENCIA DE ACS MATERNOS
DOENÇA CRÔNICA PULMONAR	HIPER RESPONSIVIDADE BRÔNQUICA
CARDIOPATIA CONGÊNITA	HIPERTENSÃO PULMONAR
DOENÇA NEUROMUSCULAR	REDUÇÃO DA FORÇA E RESISTÊNCIA DA MUSCULATURA RESPIRATÓRIA
DEFICIÊNCIA IMUNE	REDUÇÃO DAS DEFESAS DO HOSPEDEIRO

Centers for Disease Control. <https://www.cdc.gov/rsv/high-risk/infants-young-children.html>. Accessed October 5, 2017. Mauskopf J, et al. *Pediatr Infect Dis J*. 2016;35:e229-e238.

Resch B. *Open Micro J*. 2017;8:71-77. Falsey A, et al. *Clin Microbiol Rev*. 2000;13(3):371-384. Falsey A, et al. *Exp Lung Res*. 2005;31 (Suppl 1):77.

Resposta imune na infecção pelo VSR e a prematuridade



Vulnerabilidade imunológica do prematuro

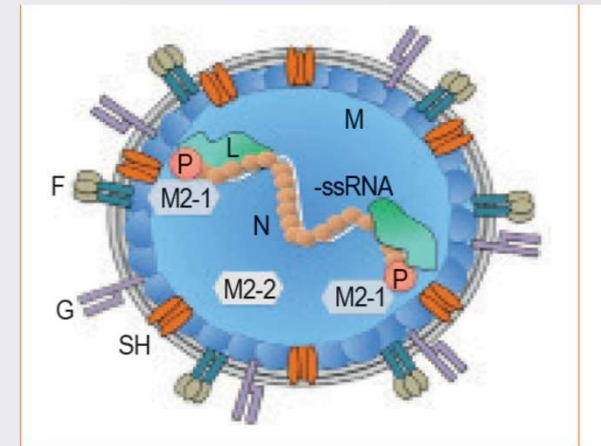
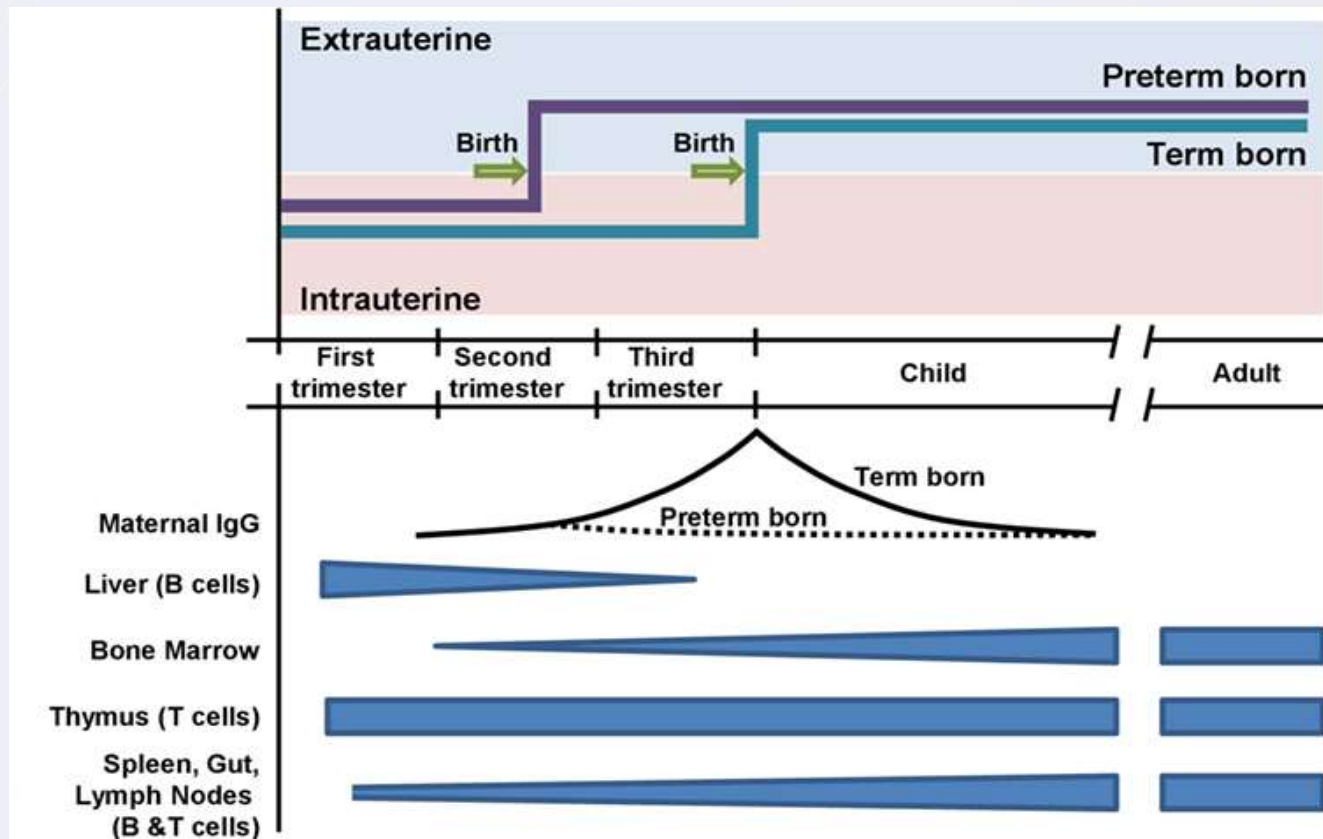
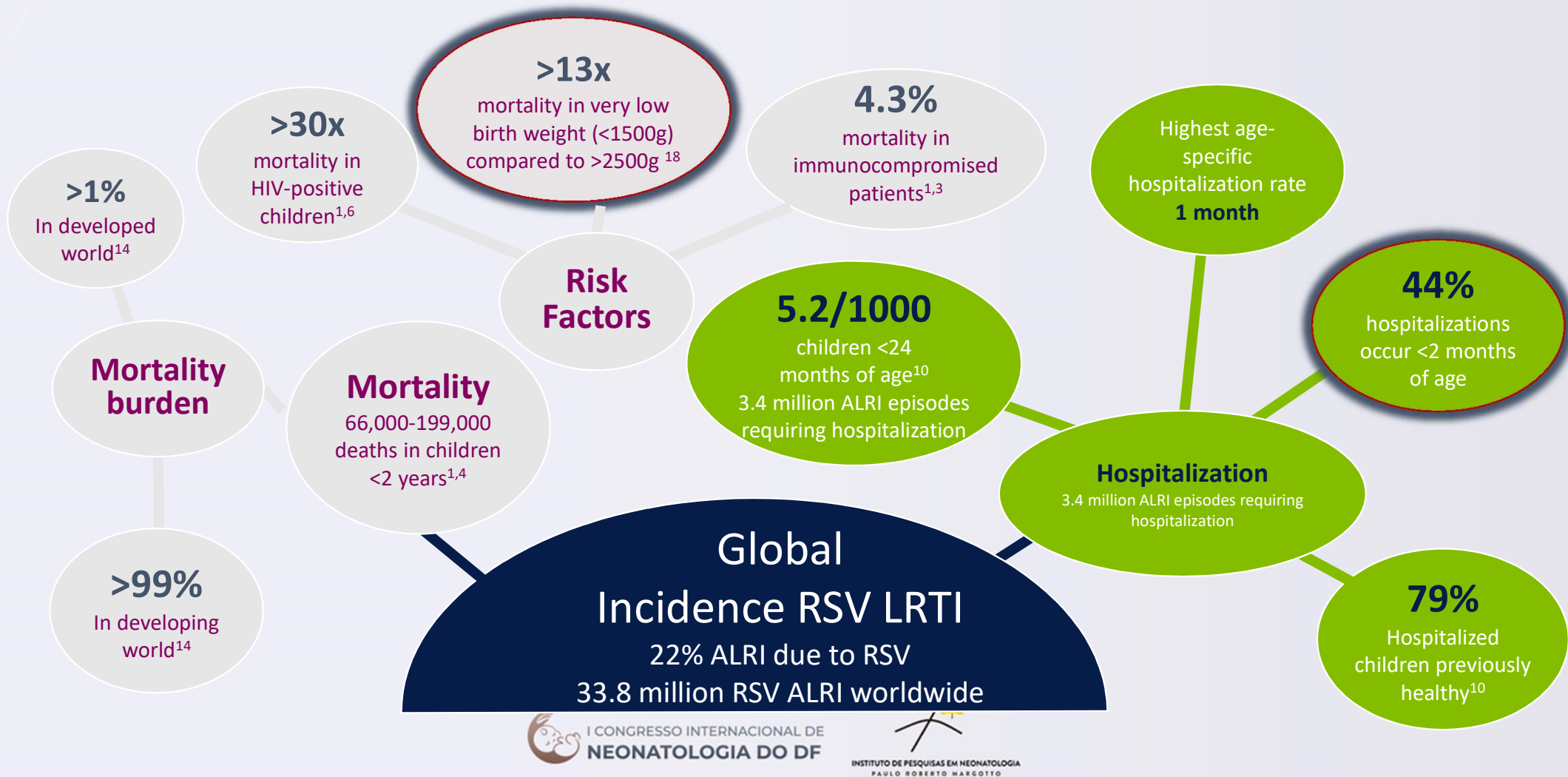


Figura 1 — Estrutura viral.
Fonte: Tognarelli e colaboradores (2019).⁵

Prematuros são expostos a antígenos extrauterinos antes de completa transmissão de Acs maternos
Acs maternos atingem aproximadamente 10-20% do nível encontrado em neonatos a termo

Estatísticas globais : risco de hospitalização e mortalidade



PROGRESSÃO CLÍNICA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS SINCICIAL RESPIRATÓRIO

1. Após 4–6 dias de incubação: febre, congestão nasal, rinorreia, irritabilidade, dificuldade alimentar
2. Dois a três dias após o início dos sintomas do trato respiratório superior, aproximadamente 1/3 dos pacientes apresenta progressão da doença para o trato respiratório inferior (bronquiolite)
3. Podem estar presentes tosse, taquipneia, sibilos, gemência, batimentos de asas nasais e retrações torácicas. A hiperinflamação do pulmão se desenvolve na medida em que há aprisionamento de ar pelos bronquíolos ocluídos pelo edema
4. O ar retido nos alvéolos é absorvido, resultando em atelectasia distal à obstrução
5. O maior trabalho respiratório e piora da função pulmonar ocorrem pela incompatibilidade de ventilação/perfusão com hipoxemia resultante

Fonte: Adaptado de Meissner (2016).²⁰

Silveira RC, in PRORN ciclo 18. Artmed panamericana Editora 2020 p9-58

Hospitalizações por Infec Respiratória pelo VSR

Table 3. Prevalence of major RSV risk factors in Ontario children less than 3 years.

Risk Factor	Risk Factor Details	All N = 1,615,353	Hospitalized RSV N = 19,815	Controls N = 1,595,538	p-value
BPD	ICD-10 codes: 'P27.1'	2482 (0.2%)	187 (0.9%)	2295 (0.1%)	<0.0001
	ICD 10 codes: 'P27.1, P27.8, P27.9'	4094 (0.3%)	273 (1.4%)	3821 (0.2%)	<0.0001
Trisomy 21	NA	2072 (0.1%)	145 (0.7%)	1927 (0.1%)	<0.0001
CHD	NA	25,109 (1.6%)	1,263 (6.4%)	23,846 (1.5%)	<0.0001
CHD + surgery	No. of surgeries	3,821	245**	3,576	<0.0001
	No. of patients	3,267 (0.2%)	199 (1.0%)	3,068 (0.2%)	<0.0001
Gestational age	Missing	8,809 (0.5%)	656 (3.3%)	8,253 (0.5%)	<0.0001
	<33 weeks	22,362 (1.4%)	742 (3.7%)	21,620 (1.4%)	<0.0001
	33–36 weeks	103,042 (6.4%)	2227 (11.2%)	100,815 (6.3%)	<0.0001
	>36 weeks	1,481,040 (91.7%)	16,190 (81.7%)	1,464,850 (91.8%)	<0.0001
Patients <u>without any</u> of the four risk factors	CHD, *Prematurity, Trisomy 21, BPD	1,465,803 (91.3%)	15,482 (80.0%)	1,450,321 (91.4%)	<0.0001
	CHD+Surgery, *Prematurity, Trisomy 21, BPD	1,477,103 (92.0%)	15,957 (83.3%)	1,461,146 (92.1%)	<0.0001
Patients <u>with at least one</u> of the four risk factors	CHD, *Prematurity, Trisomy 21, BPD	140,641 (8.7%)	3,677 (19.2%)	136,964 (8.6%)	<0.0001
	CHD+Surgery, *Prematurity, Trisomy 21, BPD	129,341 (8.0%)	3,202 (16.7%)	126,139 (7.9%)	<0.0001

O risco aumenta com o grau de imaturidade pulmonar

Abbreviations: BPD = Bronchopulmonary Dysplasia; CHD = Congenital Heart Disease; RSV = Respiratory Syncytial Virus

** Surgeries before RSV = 119; Surgeries after RSV = 126.

* Prematurity defined as less than 37+0 weeks gestational age

Função pulmonar no prematuro

- É diretamente associada com Idade Gestacional
 - $< IG = < FP$ ¹
 - RN com 30 semanas tem apenas 34% do volume pulmonar ao Nascimento a termo^{1,2}
 - RN com 34 semanas tem apenas 47% do volume pulmonar ao Nascimento a termo^{1,2}
- Prematuridade está associada a menores valores de fluxo¹

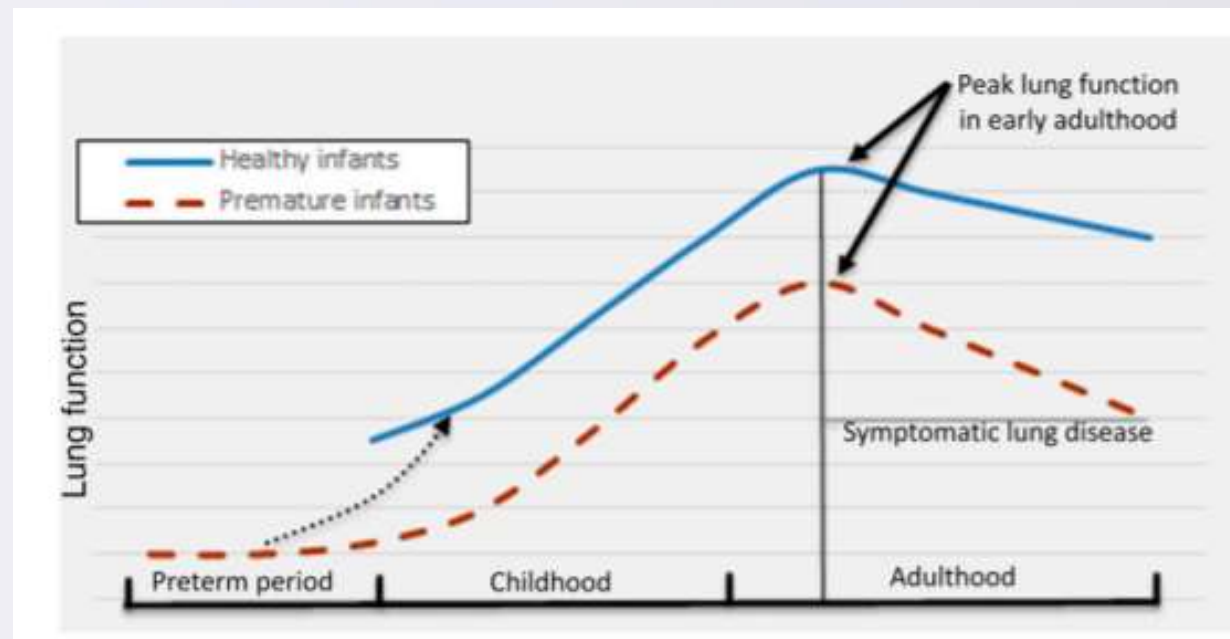


Fig 1: Jordan BK and McEvoy CT. Pediatrics 2020;146(4): e20200417

1. Pediatrics. 2010 Jul;126(1):115-28. 2. Scmalisch et al BMC Pediatrics 2012. 3. Pediatrics 2020, 146 (4) e20200417

Vulnerabilidade pulmonar do prematuro ao VSR é multifatorial

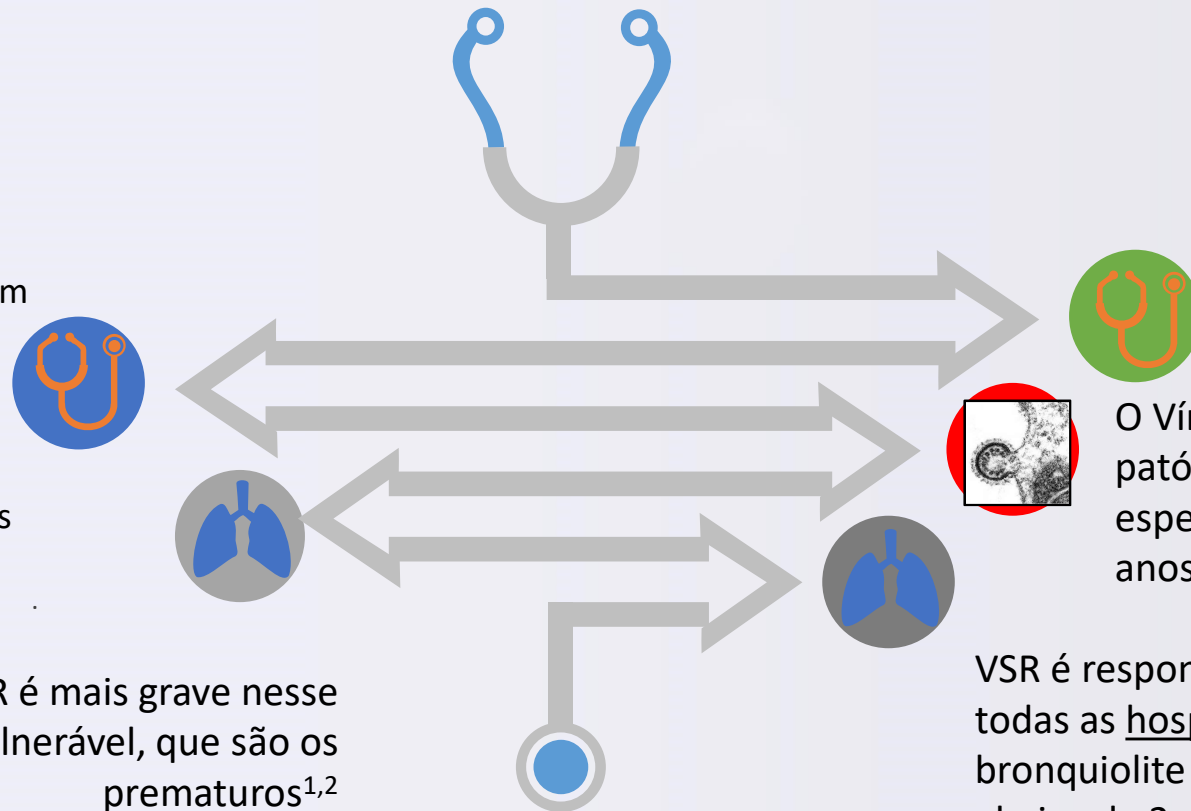
- Maiores taxas de retorno ao hospital por infecções
- Mais frequente a infecção respiratória, com necessidade de UTI e de ventilação mecânica.
 - O VSR é a principal causa de hospitalização em crianças menores de um ano de idade
 - A gravidade é maior em **populações de risco e menores idades gestacionais**: Maior necessidade de hospitalização, mais Internação em UTI e necessidade de VM e maior mortalidade
- Assim, dentre as estratégias para ótimo crescimento e neurodesenvolvimento no acompanhamento após a alta a prevenção de infecções respiratórias é fundamental.

Infecções respiratórias, reinternações e crises de broncoespasmo

Realidade frequente no seguimento do prematuro

As etiologias principais da bronquiolite viral incluem, na ordem de ocorrência: Vírus sincicial respiratório (VSR); Rinovírus; Parainfluenza vírus; Metapneumovírus; Influenza; - Adenovírus; Coronavírus; Bocavírus humano³.

A bronquiolite pelo VSR é mais grave nesse grupo mais vulnerável, que são os prematuros^{1,2}

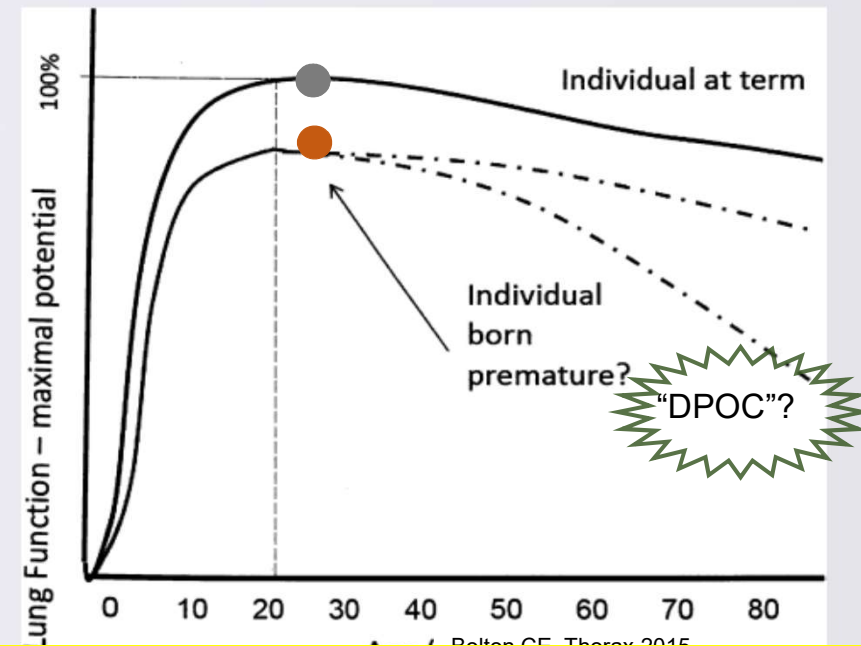
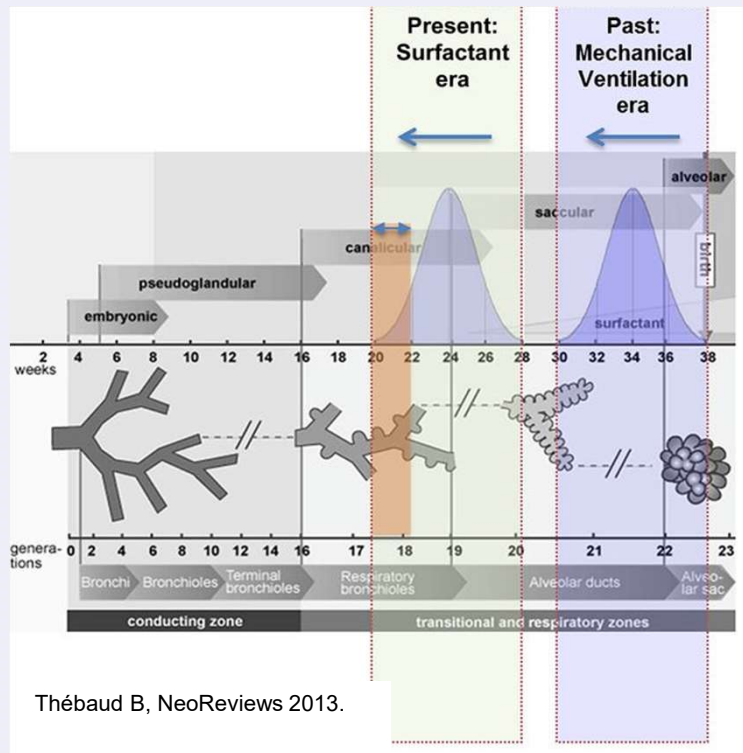


O Vírus Sincicial Respiratório é o patógeno mais comum, especialmente nos primeiros anos de vida^{1,2,3}

VSR é responsável por 50 a 80% de todas as hospitalizações por bronquiolite e 66000-199000 óbitos abaixo de 2 anos de idade²

É possível mudar a trajetória do desenvolvimento do sistema respiratório do prematuro

- Simpsom SJ, Lancet Child Adolesc Health 2018.
- Collaco JM, AnnalsATS 2018.
- Savran O. Int J COPD 2018.



+ fatores de risco:

- Tabagismo gestacional.**
- Tabagismo passivo.
- Baixo peso ao nascimento.**
- Asma.
- Infeção VAI (< 3 anos).
- Poluição.

Prevenção: palivizumabe, vacinação, promover crescimento somático



INSTITUTO DE PAULO

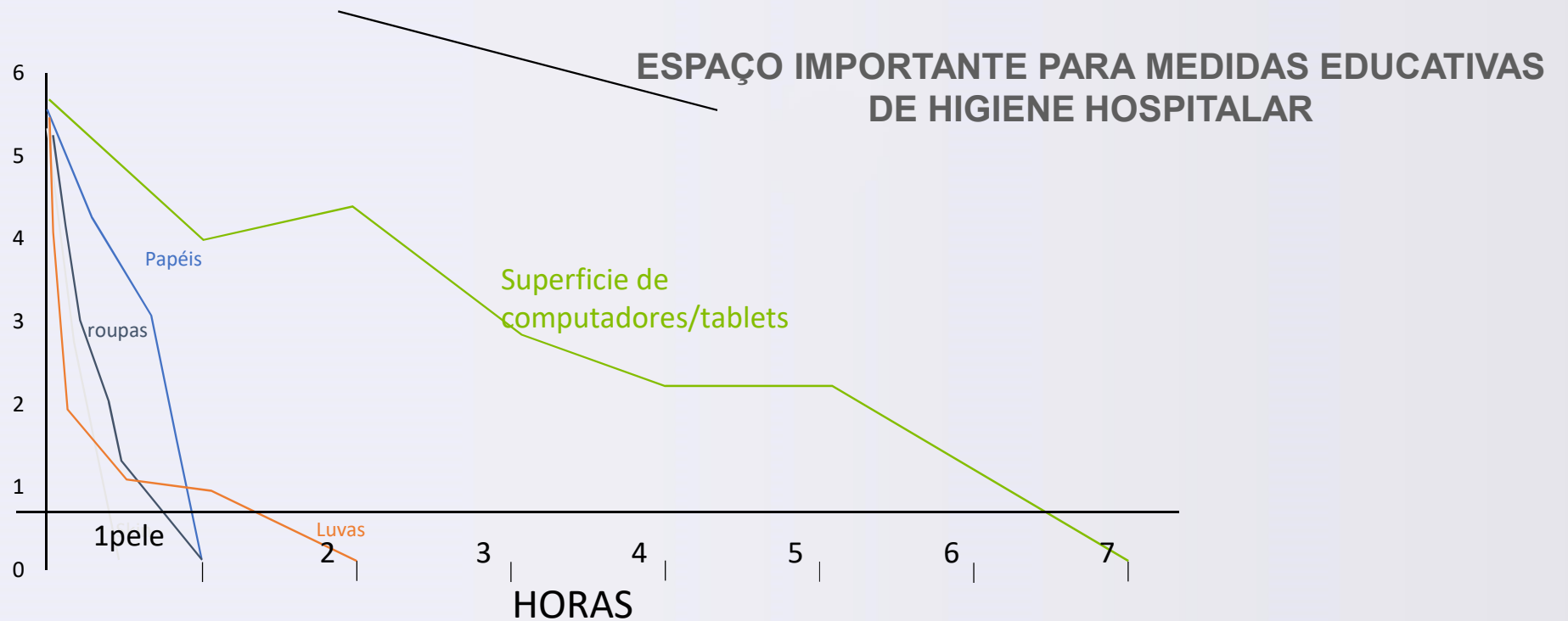
Medidas preventivas

- Evitar aglomerações, contato com pessoas com sintomas gripais
- Uso de álcool gel e higiene global (não esquecendo as superfícies)
- Leite materno
- Ac monoclonal palivizumabe
- VSR sofre mutações e segue infectando nossa população.
 - Quem teve infecção pelo VSR, não está com imunidade e poderá ter nova infecção

Nair H et al. Lancet. 2010; 375 (9725):1545-55.

Silveira, Rita C In. Infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório em recém-nascidos pré-termos: da prevenção ao tratamento. PRORN 2021, M1. p87-112.

VSR SOBREVIVE NAS SUPERFÍCIES POR PERÍODOS PROLONGADOS DE TEMPO



Hall, et al. *J Infect Dis.* 1978;88:203

VALOR DA IMUNOPROFILAXIA PASSIVA contra o VSR

- Medidas preventivas, como palivizumabe quando apropriado, pode reduzir o risco de VM, admissão em UTI e hospitalização pelo VSR em prematuros, incluindo prematuros < 35 semanas^{1,2}
- As mudanças dos *Guidelines* da AAP aumentaram a carga de doença pelo VSR em prematuros >29 semanas³
- O declínio no uso de VSR IP se associou com aumento hospitalizações por VSR entre crianças nascidas com 29-34 semanas , na sazonalidade de 2014-2015 quando comparado aos nascidos na sazonalidade de 2013-2014 (Truven)
 - Crianças de alto risco: **prematuros, cardiopatas, doença crônica pulmonar DEVEM RECEBER IP com PALIVIZUMABE ROTINEIRAMENTE NA SAZONALIDADE**

1. IMpact-RSV Study Group. *Pediatrics*. 1998;102(3):531-537. 2. Anderson E, et al. *Am J Perinatol*. 2016 May 27. [Epub ahead of print]. 3. McLaurin K, et al. *Infect Dis Ther*. 2015.

Palivizumabe

- Anticorpo monoclonal humanizado do tipo IgG1
- Composto de 95% de sequências de aminoácidos humanos e de 5% de murinos.
- Apresenta atividade neutralizante e inibitória da fusão contra o VSR, e seu alvo é a proteína F do envelope viral do VSR
- Não é vacina!!!
- **Os anticorpos já estão prontos, são imunoglobulinas que circulam no organismo até encontrar o seu antígeno específico para ligação, promovendo a imunização passiva.**

The IMpact-RSV Study Group. Pediatrics. 1998; 102:531–537

CRITÉRIOS PARA USO DE PALIVIZUMABE

Crianças elegíveis	Período de uso (número de doses conforme sazonalidade)
PREMATUROS com idade gestacional menor ou igual a 28 semanas COMPLETAS -28 semanas e 6 dias)	Primeiro ano de vida (máximo 5 doses)
PREMATUROS COM DOENÇA PULMONAR OU DISPLASIA BRONCOPULMONAR EM TRATAMENTO	Primeiro ano e segundo ano de vida (duas sazonalidades)
CRIANÇAS CARDIOPATAS a com repercussão hemodinâmica demonstrada	Primeiro ano e segundo ano de vida (duas sazonalidades)

SBP e SBIIm recomendam também seu uso em prematuros de 29 semanas a 31 semanas e 6 d de IG até o sexto mês de vida

Diretrizes para o Manejo da Infecção Causada pelo Vírus Sincicial Respiratório (VSR) – 2017. Sociedade Brasileira de Pediatria.
www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Diretrizes_manejo_infeccao_causada_VSR2017.pdf>.

Calendário de doses (sugerido conforme sazonalidade)

	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUDESTE	SUL
janeiro	X				
fevereiro	X	X	X	X	
março	X	X	X	X	X
abril	X	X	X	X	X
maio	X	X	X	X	X
junho	X	X	X	X	X
julho		X	X	X	X
agosto					X

- Incluir dose hospitalar
- **Agendar palivizumabe no período *off season* (SET-DEZ EM TODO PAÍS)**

ADAPTADO DE [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/20947d-GPA - Vacinao_em_pretermos-ok.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/20947d-GPA_-_Vacinao_em_pretermos-ok.pdf)

Indicações de palivizumabe – protocolo estendido

Quando na sazonalidade

- PMT <29 sem IG , com ≤ 9 meses de idade
- **PMT entre 31 e 29 sem de IG, quando com ≤ 6 meses de idade**
- **PMT 32-35 semanas e de alto risco**
- **Ex-prematuros com idade ≤ 24 meses com doença pulmonar crônica / Displasia Broncopulmonar (realidade BRASIL)**

Review > Paediatr Respir Rev. 2020 Feb;33:35-44. doi: 10.1016/j.prrv.2018.12.001.

Epub 2018 Dec 18.

Expert consensus on palivizumab use for respiratory syncytial virus in developed countries

Manuel Sánchez Luna ¹, Paolo Manzoni ², Bosco Paes ³, Eugenio Baraldi ⁴, Veerle Cossey ⁵, Amir Kugelman ⁶, Rupesh Chawla ⁷, Andrea Dotta ⁸, Rosa Rodríguez Fernández ⁹, Bernhard Resch ¹⁰, Xavier Carbonell-Estrany ¹¹

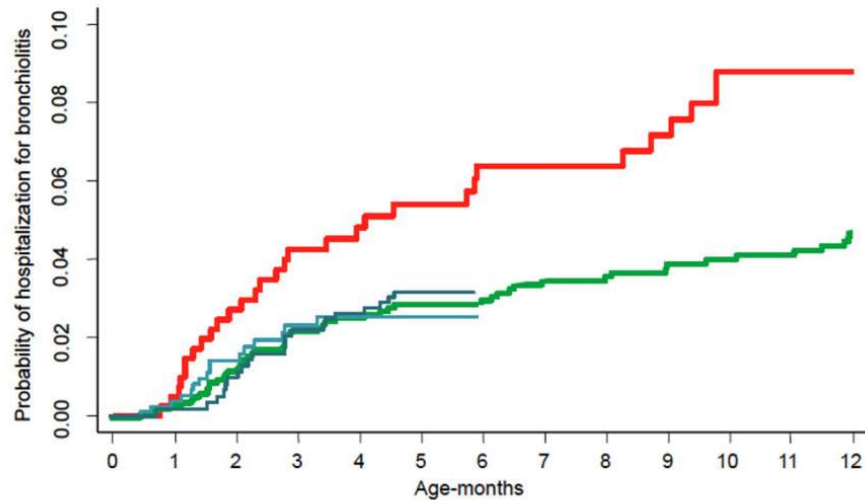
Affiliations + expand

PMID: 31060948 DOI: 10.1016/j.prrv.2018.12.001

Maternal milk protects infants against bronchiolitis during the first year of life. Results from an Italian cohort of newborns

Lanari EHD 2013

Time dependent risk of hospitalization for bronchiolitis by breastfeeding



Number at risk (Bronchiolitis)

Never breastfeeding	415	(2)	408	(9)	389	(6)	365	(2)	326	(2)	309	(3)	283	(0)	260	(0)	243	(2)	231	(4)	220	(0)	213	(0)	0
Ever breastfeeding	1399	(4)	1363	(12)	1319	(13)	1212	(4)	1127	(4)	1064	(0)	993	(5)	944	(1)	903	(2)	867	(3)	857	(1)	847	(6)	0
Maternal milk	909	(3)	792	(7)	664	(5)	538	(1)	424	(0)	297	(0)	157	(0)											
Maternal + formula milk	490	(1)	571	(5)	655	(8)	674	(3)	703	(4)	767	(0)	836	(5)											

Breastfeeding — Never — Ever
Milk — Maternal — Maternal + formula



Imagem gentilmente cedida para divulgação em aulas
 IG 27 sem PN 760 gramas
 Criança com 4m de IC no seguimento do HCPA, SM exclusivo

- 1814 PMTs IG >33 sem
- OR 1.57 (95%CI 1-2.47)



- A vulnerabilidade do prematuro a infecção pelo VSR
- É possível mudar a trajetória do desenvolvimento do sistema respiratório do prematuro
- QUANDO e COMO devemos iniciar as estratégias preventivas
- Importância e papel da equipe multiprofissional

Desde a UTIN

Ao seguimento após a alta

Papel do profissional de saúde para aumento de taxa de imunização do prematuro

- Baixo nível sócio econômico das famílias (medo da vacina);
- Tempo de hospitalização prolongado por mais de 37 semanas de IG corrigida,
- Ausência de estrutura para vacinar na internação e logo após alta = são determinantes importantes do atraso vacinal¹.

- 1. Orientação diária na internação neonatal**
- 2. Equipe multiprofissional treinada para administração de vacinas na internação neonatal**
- 3. Aconselhamento a familiares para manter calendário vacinal atualizado no seguimento**
- 4. Seguimento estruturado para TODOS!**

1.Sisson, H. Vaccinating preterm infants: why the delay? Infant, v. 10 Issue 3, 2014

Ac monoclonal desde internação neonatal

• **Palivizumabe a partir de 7 dv; estável clinicamente¹:**

1. RN sem uso de drogas vasoativas para tratamento de choque séptico, cardiogênico ou hipovolêmico;
2. Sem uso de antibióticos ou outras drogas para tratamento de infecção grave;
3. Sem uso de parâmetros elevados de ventilação mecânica

NOTA TÉCNICA CONJUNTA MS N 5/2020 – DAS/SES e CPAF/SES-RS

Front. Immunol. 8:1266. doi: 10.3389/fimmu.2017.01266



Posição canguru , seio materno reduzem dor e desconforto durante a aplicação de doses de palivizumabe na UTIN



Imagens com permissão

Estratégias não farmacológicas para redução de dor e/ou desconforto quando da aplicação de qualquer imunizante

Evitar falha de doses ou atrasos

A imunidade é **imediata**, ou seja, administram-se anticorpos prontos, que conferem a imunidade prontamente, mas em função de não haver o reconhecimento do antígeno, não ocorre a ativação de célula de memória. Algum tempo após, o nível de anticorpos diminui, o que dá a esse tipo de imunidade um **caráter temporário**

Pediatr Infect Dis J. 2005 Nov;24(11):1021-3.

Importância de seguimento para todos bebês de risco

Silveira, Rita C In. Infecção pelo Vírus Sincicial Respiratório em recém-nascidos pré-termos: da prevenção ao tratamento. PRORN 2021, M1. p87-112.

O seguimento – *follow-up* – é uma extensão dos cuidados perinatais



Imagens com permissão

e deve oferecer condições de adequado acompanhamento quanto ao crescimento, desenvolvimento e medidas preventivas e terapêuticas de morbidades comuns.

Costeloe K, Short term outcomes after extreme preterm birth in England: comparison of two birth cohorts in 1995 and 2006 (EPICure studies). *BMJ*2012;345:e7976



I CONGRESSO INTERNACIONAL DE
NEONATOLOGIA DO DF



INSTITUTO DE PESQUISAS EM NEONATOLOGIA
PAULO ROBERTO MARGOTTO

Follow-up do Prematuro é uma consulta diferenciada



Experiência pessoal

Equipe

MEMBRO DA EQUIPE	PAPEL NA EQUIPE DE SEGUIMENTO
Pediatra/neonatologista	Núcleo da equipe, coordenação Avalia crescimento e triagem do desenvolvimento Responsável pelo manejo de intercorrências clínicas
Psicóloga infantil	Avaliação formal do neurodesenvolvimento com escalas diagnósticas Triagem dos problemas comportamentais, vínculos e manejo dessas situações
Neurologista pediátrico	Manejo em longo prazo das neuropatologias, tais como convulsões
Oftalmologista e retinólogo	<i>Follow-up</i> da retinopatia da prematuridade e tratamento Avaliação da acuidade visual e triagens como: estrabismo, nistagmo, erros de refração
Otorrinolaringologista	Manejo da perda auditiva
Nutricionista clínico	Conselhos sobre aleitamento materno e alimentação complementar adequada Manejo das crianças com falha de crescimento Manejo das situações que requerem dieta especial, como, por exemplo, galactosemia.
Assistente social	Ajuda para recuperar perdas Manejo dos problemas sociais, como pobreza extrema etc.
Fisioterapeuta	Avaliação de desenvolvimento motor, tônus e força muscular Planejamento apropriado de intervenção individualizada Orientação dos pais quanto aos exercícios para fazer em casa Orientar com ortopedia, como, por exemplo, botox, se necessário
Terapeuta ocupacional	Programação de reabilitação das crianças com dificuldades Interface e diálogo com escolas e pré-escolas

Fonte: Personnel required for follow-up program and their individual roles downloaded from www.newbornwhocc.org 4.

Enfermagem: apoio ao pediatra/neonatologista, complementando o caráter multidisciplinar
Fonoaudiólogo: manejo dos distúrbios de deglutição, via oral, linguagem, avaliação da audição-BERA
triagem

Pilares das consultas de seguimento do prematuro

Crescimento

- Ganho de peso após alta e mensal (g /dia); velocidade; Curvas de crescimento
- Padrão alimentar; Leite materno, fórmulas especiais, maior densidade calórica

Desenvolvimento

- Avaliação do Neurodesenvolvimento- testes de triagem e escalas
- Sinais de alerta para atraso do neurodesenvolvimento
- Estimulação precoce

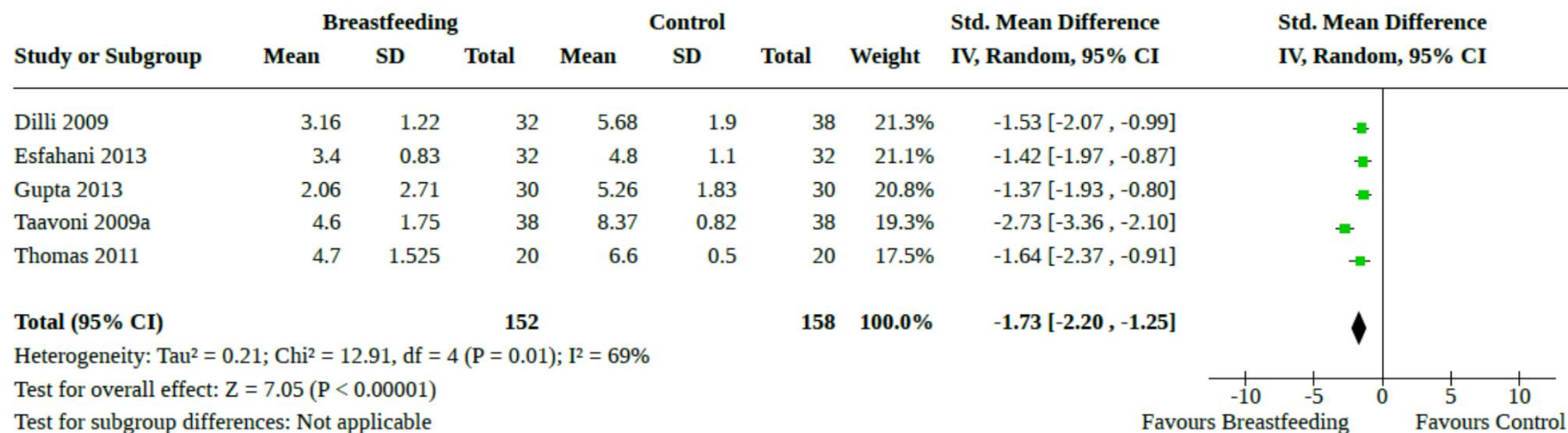
Pulmonares

- Vulnerabilidade nata do prematuro, pior função pulmonar
- Causa mais frequente de hospitalização após a alta
- **Prevenção para evitar hospitalização; morbimortalidade**

Experiência pessoal

Mamamalgesia na vacinação no seguimento

Figure 5. Forest plot of comparison: 1 Breastfeeding versus control, outcome: 1.2 All pain scores during injection.



Cochrane Database Syst Rev. 2016 Oct 28;10(10):CD011248

Mamanalgesia

- Amamentação reduzindo as respostas comportamentais da duração do choro e dos escores compostos de dor durante e após as vacinações.
- Sem evidências significativas sobre as respostas fisiológicas de dor.

- **Sucção nutritiva (amamentação) e sucção não-nutritiva**
- Contato pele-a-pele
- Visão , som e cheiro da mãe
- Sabor agradável e levemente adocicado e ingestão de endorfinas naturais presentes no leite materno

Harrison D. et al. Breastfeeding for procedural pain in infants beyond the neonatal period. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Oct 28;10(10):CD011248;
Nutr Hosp. 2015 Dec 1;32(6):2496-507;

Manejo nutricional no *follow-up*

- Equipe interdisciplinar: **enfermeira, pneumologista, gastroenterologista, nutricionistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, psicólogas e terapeuta ocupacional.**
- **Nas consultas obter:**
 1. Histórico nutricional
Tipo e frequência de alimentação, suplementos, alergia ou intolerância alimentar, diarreia ou constipação
 2. Controle da aversão alimentar
Problemas de mastigação e deglutição, choro excessivo, Vômitos
 3. Problemas relacionados a disfagia/refluxo gastroesofágico
Engasgos, cianose na alimentação, refluxo, salivação excessiva, choro inconsolável, vômitos,
 4. Medidas antropométricas
Peso, Comprimento, PC, PB, PT
Avaliar taxa (velocidade) de crescimento nas curva

Crescimento
somático



Crescimento
pulmonar

Bauer, S. E., Vanderpool, C. P. B., Ren, C., & Cristea, A. I. (2021). Nutrition and Growth in Infants with Established Bronchopulmonary Dysplasia. *Pediatric Pulmonology*, 56(11), 3557-3562./

Monitoramento do desenvolvimento- papel de toda equipe

- Processo integrado e contínuo com o crescimento
- Avaliação deve examinar todos os aspectos da criança
 - Faixa etária
 - Morbidades associadas à prematuridade
 - Estímulos dos pais/cuidadores
- Ambiente apropriado
 - Menos barulho
 - Foco nas habilidades
 - Relato dos pais



Manual estimulação precoce: um guia com orientações para pais de prematuros / Rita de Cássia Silveira [org.] e colaboradores. – 1. ed. – São Paulo: Editora Patuá, 2021. 104 p. ; 23

Prevenção da infecção pelo VSR

- Medidas educativas + **ORIENTAÇÕES** : Aleitamento Materno, alimentação saudável, monitorar para obter adequado crescimento e neurodesenvolvimento
- **MANTER VACINAS ATUALIZADAS**
- **HIGIENE GERAL**
- **USO DE ALCOOL GEL, CUIDADOS COM IRMAOS EM IDADE ESCOLAR E DEMAIS CUIDAR CONTATOS COM GRIPE, RESFRIADO, ETC.. EM CASA E NA ESCOLA, CRECHES. TABAGISMO=NÃO**
- **ANTICORPO MONOCLONAL**
 - **Palivizumabe 15 mg/kg 5 doses/ano na sazonalidade**
 - **Garantir retorno após period *off season***

Bont, L., Checchia, P.A., Fauroux, B. et al. Infect Dis Ther (2016) . Cochrane Database Syst Rev. 2013 Apr 30;(4):CD006602
https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/20947d-GPA - Vacinacao em pretermos-ok.pdf



Prematuros com ou sem Displasia Broncopulmonar

- Trajetória de função pulmonar pobre, nunca atingem seu pleno potencial de crescimento das vias aéreas e correm um risco maior de desenvolver um fenótipo semelhante à DPOC mais tarde na vida¹.
- Acompanhamento cardiopulmonar estruturado e padronizado: identificar biomarcadores preditivos precoces^{1,2}
- Monitorar crescimento e desenvolvimento e prevenir morbidades respiratórias de longo prazo

1. *Pediatr Pulmonol.* 2021 Nov;56(11):3499-3508; 2. *Ther Adv Respira Dis* 2019

**Nosso maior desafio é garantir sobrevida
com qualidade de vida após a alta para
TODOS os prematuros de risco!**

Muito obrigada!



rksilveira@hcpu.edu.br

VIII Encontro Internacional de

Neonatologia e

VI Simpósio Interdisciplinar de

Atenção ao Prematuro

13 a 15 • abril
2023

Centro de C
Hotel Wish Serrano (

Temas Livres

Envie o seu trabalho **até 21/02/23**.

Para submissão, um dos autores já deverá estar inscrito

Cada inscrito poderá submeter **até 3 trabalhos**.

Normas e inscrições disponíveis em:

100% PRESENCIAL