

Vacinando prematuros

Experiências e principais aprendizados

Dra. Gislayne Nieto



Prematuridade no mundo

Segundo a OMS:

- Todos os anos, estima-se que 15 milhões de bebês nascem prematuros (antes das 37 semanas completas de gestação), e esse número está aumentando.
- As complicações prematuras do nascimento são a principal causa de morte entre crianças menores de 5 anos, responsáveis por aproximadamente 1 milhão de mortes em 2015 .
- Três quartos dessas mortes poderiam ser evitadas com intervenções custo-efetivas.
- Em 184 países, a taxa de nascimentos prematuros varia de 5% a 18% dos bebês nascidos.

Bebês são considerados prematuros quando nascem antes de 37 semanas de gestação



World Health Organization

Pré-termo extremo: < 28 semanas

Muito pré-termo: 28 a 32 semanas

Moderado a pré-termo tardio: 32 a 37 semanas¹

Pré-termo extremo : <28 semanas
Muito pré-termo : 28<32 semanas
Pré-termo moderado : 32 <37 semanas
Pré-termo tardio: 34 < 37 semanas²



SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA

MANUAL DOS CENTROS DE REFERÊNCIA PARA IMUNOBIOLOGICOS ESPECIAIS

5ª edição

Prematuro extremo: 1.000 g ou menos de 31 semanas de gestação³

¹ OMS - Preterm birth. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

² SBP, Novembro: Mês da Prevenção da Prematuridade. https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Nota_Tecnica_2019_Prematuridade.pdf

³ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais – 5. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019.

<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_centros_imunobiologicos_especiais_5ed.pdf>

Prematuridade e Imunização



- Fatores: RNPT e com baixo peso

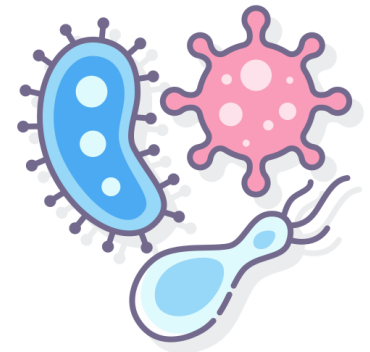
- Maior risco
- Maior gravidade



doenças preveníveis
por vacinação

- Principalmente:

Pertussis
Doença Pneumocócica
RSV e Influenza



- Menor probabilidade de receber vacinas na época correta

Prematuros , em comparação as crianças nascidas a termo, possuem risco aumentado de infecções durante os primeiros meses de vida¹;



As vacinas são intervenções eficazes para prevenir várias doenças infecciosas em crianças; as evidências sugerem que a pontualidade da imunização é crucial para alcançar a maior probabilidade de prevenção²

1. Steiner, L. Risk of infection in the first year of life in preterm children: An Austrian observational study. [PLoS One](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224766). 2019; 14(12): e0224766. 2019 Dec 9. doi: [10.1371/journal.pone.0224766](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224766) .
2. Sisson, H.; Gardiner ,E.; Watson, R. Vaccination timeliness in preterm infants: An integrative review of the literature. *J Clin Nurs*. 2017;26:4094–41 04. DOI: [10.1111/jocn.13916](https://doi.org/10.1111/jocn.13916).

Vacinação do prematuro - Aspectos Gerais

- **Condição Clínica:** Adiar se instabilidade hemodinâmica, metabólicas, infecções
- **Aplicação:** Agulhas mais curtas
- **Doses e intervalos:** Habituais
- **Calendário:** De acordo com idade cronológica (exceto BCG)
- **Orientações aos pais:** Importância, eventos adversos, imunização da família

Vacinação do prematuro - Aspectos Gerais

- **Associação Apneia e RNPT**
 - Principalmente após vacinas do 2º mês
 - Vacinas com componente Pertussis e Pneumo conjugada
 - Ocorre em 12 a 30%
 - Fatores de Risco: < IG, < IC, < peso ao nascer, doença grave, história de VM, DPC, alterações neurológicas, apneia prévia
- **Prevenção e recomendações**
 - RNPT imunizados enquanto internados em unidades neonatais devem ser monitorados por 48 horas
 - **Não existe recomendação de adiar a imunização**

Vacinação na Unidade Neonatal

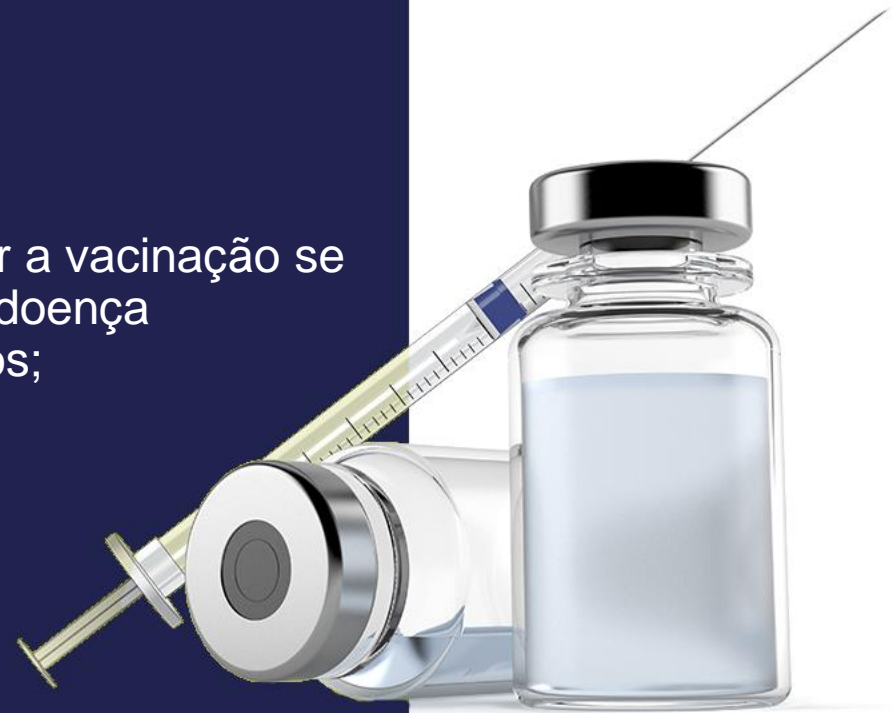
RNPT hospitalizado → já é possível iniciar seu calendário vacinal respeitando a sua idade cronológica



Unidade neonatal com material adequado (incluindo refrigerador apropriado) e pessoal de enfermagem habilitado, com experiência em imunização;

Verificar as condições clínicas do RN. Recomenda-se adiar a vacinação se a criança apresentar condições hemodinâmicas instáveis, doença infecciosa aguda, doenças graves ou distúrbios metabólicos;

As vacinas que contêm vírus vivos (pólio oral e rotavírus) são contraindicadas em ambiente hospitalar pelo risco teórico de transmissão do vírus vacinal para imunodeprimidos (embora Monk e colaboradores demonstrassem a segurança da utilização da vacina rotavírus pentavalente dentro das UNCI).



Sociedade Brasileira de
Pediatra – Vacinação em
pretermos. Guia prático de
atualização.N8,Jun, 2018

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO SBIm PREMATURO

Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2020/2021

A vacinação de contactantes é especialmente indicada para quem convive ou cuida de RNPT* e inclui as vacinas: coqueluche, influenza, varicela, sarampo, caxumba e rubéola.



Os comentários devem ser consultados.

MAT-BR-2102322

| Vacinas e Imunoglobulinas recomendadas no primeiro ano de vida | Esquemas e recomendações | Comentários | DISPONIBILIZAÇÃO DAS VACINAS | |
|--|--|--|--|--|
| | | | Gratuita nas UBS* e/ou nos CRIEs** | Clínicas privadas de vacinação |
| BCG ID | Dose única. Se PN** < 2.000 g, adiar a vacinação até que o RN*** atinja peso maior ou igual a 2.000 g. | Deverá ser aplicada o mais precocemente possível, de preferência ainda na maternidade. Em casos de histórico familiar, suspeita de imunodeficiência ou RNs cujas mães fizeram uso de biológicos durante a gestação, a vacinação poderá ser postergada ou contraindicada (consulte os Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais). | SIM | SIM |
| Anticorpo monoclonal específico contra o VSR (palivizumabe) | Estão recomendadas doses mensais consecutivas de 15 mg/kg de peso, via intramuscular, até no máximo cinco aplicações para os seguintes grupos: <ul style="list-style-type: none"> • Prematuros até 28 semanas gestacionais, no primeiro ano de vida. • Prematuros até 32 semanas gestacionais, nos primeiros seis meses de vida. • Bebês com doença pulmonar crônica da prematuridade e/ou cardiopatia congênita, até o segundo ano de vida, desde que esteja em tratamento destas condições nos últimos seis meses. • Utilizar inclusive em RNs hospitalizados. | Deve ser aplicada nos meses de maior circulação do vírus, o que depende da região do Brasil: região Norte, de janeiro a junho; região Sul, de março a agosto; regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, de fevereiro a julho. O Ministério da Saúde disponibiliza gratuitamente para: <ul style="list-style-type: none"> • Prematuros até 28 semanas gestacionais, no primeiro ano de vida. • Bebês com doença pulmonar crônica da prematuridade e/ou cardiopatia congênita, até o segundo ano de vida. O uso em portadores de doença pulmonar crônica e/ou cardiopatias congênicas está indicado independente da idade gestacional ao nascer. | NA REDE PÚBLICA: verificar onde está disponível em cada município. | SIM |
| Hepatite B | Obrigatoriamente quatro doses (esquema 0 - 2 - 4 - 6 meses ou 0 - 1 - 2 - 6 meses), em RNs nascidos com peso inferior a 2.000 g ou idade gestacional menor que 33 semanas, sendo a primeira dose nas primeiras 12 horas de vida. | O uso da vacina combinada DTPa-HB-VIP-Hib deve ser considerado, inclusive para RNs hospitalizados. Os RNs de mães HBSAg+ devem receber ao nascer, além da vacina, imunoglobulina específica contra hepatite B (IGHAHB) | SIM, hepatite B e DTPw-HB-Hib | SIM, hepatite B e DTPa-HB-VIP-Hib |
| Rotavírus | <ul style="list-style-type: none"> • Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, respeitando-se a idade limite máxima de aplicação da primeira dose de 3 meses e 15 dias, de acordo com o Calendário de vacinação SBIm criança. • Vacina de vírus vivo atenuado, oral, e portanto contraindicada em ambiente hospitalar. | Em caso de suspeita de imunodeficiência ou RNs cujas mães fizeram uso de biológicos durante a gestação, a vacina pode estar contraindicada (consulte os Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais). | SIM, vacina monovalente | SIM, vacina monovalente e pentavalente |
| Tríplice bacteriana (difteria, tétano, coqueluche) | <ul style="list-style-type: none"> • Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o Calendário de vacinação SBIm criança. • Para RNs prematuros, hospitalizados ou não, utilizar preferencialmente vacinas acelulares. | A utilização de vacinas acelulares reduz o risco de eventos adversos. Em prematuros extremos, considerar o uso de analgésicos/antitérmicos profiláticos com o intuito de reduzir a ocorrência desses eventos, principalmente eventos cardiorrespiratórios e convulsão. | SIM, DTPa e DTPw-HB-Hib | SIM, DTPa e DTPa-VIP-Hib e DTPa-HB-VIP-Hib |
| <i>Haemophilus influenzae b</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o Calendário de vacinação SBIm criança. • O reforço da vacina Hib deve ser aplicado nessas crianças aos 15 meses de vida. | Na rede pública, a vacina Hib combinada com DTPa não está disponível, por esse motivo, para os RNPTs extremos, a conduta do Ministério da Saúde é adiar a vacina Hib para 15 dias após a administração de DTPa. O uso das vacinas combinadas a DTPa (DTPa-HB-VIP-Hib ou DTPa-VIP-Hib) são preferenciais, pois permitem a aplicação simultânea e se mostraram eficazes e seguras para os RNPTs. | SIM, Hib e DTPw-HB-Hib | SIM, Hib e DTPa-VIP-Hib e DTPa-HB-VIP-Hib |
| Poliomielite inativada (VIP) | Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o Calendário de vacinação SBIm criança. | Preferir as vacinas combinadas: DTPa-HB-VIP-Hib e DTPa-VIP-Hib | SIM, VIP | SIM, DTPa-VIP-Hib e DTPa-HB-VIP-Hib |
| Pneumocócica conjugada | Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o Calendário de vacinação SBIm criança. | RNPTs e de baixo PN apresentam maior risco para o desenvolvimento de doença pneumocócica invasiva, tanto maior quanto menor a idade gestacional e o PN. | SIM, VPC10 | SIM, VPC10 e VPC13 |

| | | | | |
|--|--|--|-------------------------|--|
| Rotavírus | <ul style="list-style-type: none"> Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, respeitando-se a idade limite máxima de aplicação da primeira dose de 3 meses e 15 dias, de acordo com o Calendário de vacinação SBIm criança. Vacina de vírus vivo atenuado, oral, e portanto contraindicada em ambiente hospitalar. | Em caso de suspeita de imunodeficiência ou RNs cujas mães fizeram uso de biológicos durante a gestação, a vacina pode estar contraindicada (consulte os Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais). | SIM, vacina monovalente | SIM, vacina monovalente e pentavalente |
| Tríplice bacteriana (difteria, tétano, coqueluche) | <ul style="list-style-type: none"> Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o Calendário de vacinação SBIm criança. Para RNs prematuros, hospitalizados ou não, utilizar preferencialmente vacinas acelulares. | A utilização de vacinas acelulares reduz o risco de eventos adversos. Em prematuros extremos, considerar o uso de analgésicos/antitérmicos profiláticos com o intuito de reduzir a ocorrência desses eventos, principalmente eventos cardiorrespiratórios e convulsão. | SIM, DTPa e DTPw-HB-Hib | SIM, DTPa e DTPa-VIP-Hib e DTPa-HB-VIP-Hib |
| <i>Haemophilus influenzae b</i> | <ul style="list-style-type: none"> Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o Calendário de vacinação SBIm criança. O reforço da vacina Hib deve ser aplicado nessas crianças aos 15 meses de vida. | Na rede pública, a vacina Hib combinada com DTPa não está disponível, por esse motivo, para os RNPTs extremos, a conduta do Ministério da Saúde é adiar a vacina Hib para 15 dias após a administração de DTPa. O uso das vacinas combinadas a DTPa (DTPa-HB-VIP-Hib ou DTPa-VIP-Hib) são preferenciais, pois permitem a aplicação simultânea e se mostraram eficazes e seguras para os RNPTs. | SIM, Hib e DTPw-HB-Hib | SIM, Hib e DTPa-VIP-Hib e DTPa-HB-VIP-Hib |
| Poliomielite inativada (VIP) | Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o Calendário de vacinação SBIm criança. | Preferir as vacinas combinadas: DTPa-HB-VIP-Hib e DTPa-VIP-Hib | SIM, VIP | SIM, DTPa-VIP-Hib e DTPa-HB-VIP-Hib |
| Pneumocócica conjugada | Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o Calendário de vacinação SBIm criança. | RNPTs e de baixo PN apresentam maior risco para o desenvolvimento de doença pneumocócica invasiva, tanto maior quanto menor a idade gestacional e o PN. | SIM, VPC10 | SIM, VPC10 e VPC13 |
| Meningocócicas conjugadas ACWY/C | Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 3 meses de vida, de acordo com o Calendário de vacinação SBIm criança. | Sempre que possível, preferir a vacina menACWY no esquema básico e nos reforços; na sua impossibilidade, utilizar a vacina meningocócica C conjugada. A fim de reduzir a frequência de eventos adversos, a vacina meningocócica B deve ser aplicada preferencialmente em separado das vacinas pneumocócica e pertussis e deve-se considerar o uso de antitérmico profilático. | SIM, menC | SIM, menC, menACWY e menB |
| Meningocócicas B | Vacinar de acordo com a idade cronológica. Crianças entre 3 e 12 meses devem receber duas doses com intervalo de dois meses entre elas, idealmente aos 3 e 5 meses de idade, e uma dose de reforço entre 12 e 15 meses de idade (esquema 2 + 1). | É aconselhável o uso de paracetamol profilático nas primeiras 24 horas após a vacinação, devido ao risco de febre alta que esta vacina pode desencadear como evento adverso. | NÃO | SIM |
| Influenza | Vacinar na idade cronológica, iniciando a partir dos 6 meses de vida, de acordo com a sazonalidade do vírus e com o Calendário de vacinação SBIm criança. | Desde que disponível, a vacina influenza 4V é preferível à vacina influenza 3V, por conferir maior cobertura das cepas circulantes. Na impossibilidade de uso da vacina 4V, utilizar a vacina 3V. | SIM, 3V | SIM, 3V e 4V |
| Febre amarela | Vacinar na idade cronológica, aos 9 meses e aos 4 anos de idade (consulte o Calendário de vacinação SBIm criança). | Vacina atenuada. Portanto, contraindicada em caso de imunodeficiência | SIM | SIM |
| Imunoglobulina humana anti-hepatite B (IGHAHB) | Para RNs de mães portadoras do vírus da hepatite B: 0,5 mL via intramuscular. | Aplicar preferencialmente nas primeiras 12 a 24 horas de vida, até, no máximo, o sétimo dia de vida. | SIM | NÃO |
| Imunoglobulina humana antivariçela zóster (IGHVZ) | Está recomendada nas seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"> Para prematuros nascidos entre 28 semanas e 36 semanas de gestação expostos à varicela, quando a mãe tiver história negativa para varicela. Para prematuros nascidos com menos de 28 semanas de gestação ou com menos de 1.000 g de peso e expostos à varicela, independente da história materna de varicela. A dose é de 125 UI por via IM e deve ser aplicada em até 96 horas de vida do RN. | Independente da idade gestacional ou PN, recomendar para RN cuja mãe tenha apresentado quadro clínico de varicela de cinco dias antes até dois dias depois do parto. | SIM | NÃO |
| Imunoglobulina humana antitetânica (IGHAT) | Está recomendada na dose de 250 UI, por via IM. Para RNs prematuros com lesões potencialmente tetanogênicas, independentemente da história vacinal da mãe. | Independente da idade gestacional ou PN, deve ser aplicada para RNs prematuros sob risco potencial de tétano. | SIM | NÃO |

Algumas possíveis razões do atraso na vacinação de prematuros dizem respeito à dúvidas da segurança e eficácia de vacinas nessas crianças.

Diversos estudos demonstram que:



Vacina Pertussis acelular apresentou maior produção de citocinas com perfil Th2 em resposta a FHA e PT quando comparado com crianças que receberam vacinas de células inteiras



Níveis de resposta imune de prematuros e nascidos a termo são comparáveis para vacinação de Pólio



Nível de títulos de anticorpos em prematuros para HBV é um pouco menor que nascidos a termo. Mas não foi estatisticamente significativa

PREMATURIDADE E IMUNIZAÇÃO

- Frequente atraso na imunização de prematuros...
- Por que???

 - complicações clínicas relacionadas à prematuridade;
 - conceitos médicos “equivocados”, falsas contraindicações;
 - temor pelos eventos adversos: convulsões e apneias;
 - ausência de estrutura para vacinação na UTI Neo e na alta;
 - medo da família

REVIEW

© 2014 SNL All rights reserved

Vaccinating preterm infants: why the delay?

Premature infants are at an increased risk of infection and vaccination is recommended for these children in accordance with the routine schedule. Despite this guidance, evidence suggests that vaccination in this population is often delayed. This article explores the benefits, risks and rates of vaccination in preterm infants.

Helen Sisson

MSC, BA (Hons), RN (Child), RHV, PGCHE
Lecturer in Public Health
Faculty of Health and Social Care,
University of Hull
h.sisson@hull.ac.uk

The benefits of vaccination

Since the introduction of routine vaccination in the UK and globally, its benefits have been widely reported. Cases of diseases once considered commonplace are now rarely seen' and in some cases

although empirical evidence indicates that antibody responses may be suboptimal in preterm infants, a response which is generally recognised to be protective is achieved in the majority⁴¹. However, there are data which suggest that vaccination rates are lower in preterm infants when

Sisson, H. Infant, v. 10 Issue 3, 2014.

Vaccination timeliness and completeness among preterm and low birthweight infants: a national cohort study

Dov Bary-Weisberg ^a and Chen Stein-Zamir ^{a,b}

A taxa de **recebimento tardio** da vacina aumentou com a redução do peso ao nascer do bebê.

Em comparação com bebês nascidos com mais de 2500g, as **taxas** de vacinação apropriadas para a idade mostraram um declínio significativo **em bebês com peso ao nascer inferior a 2.000g.**

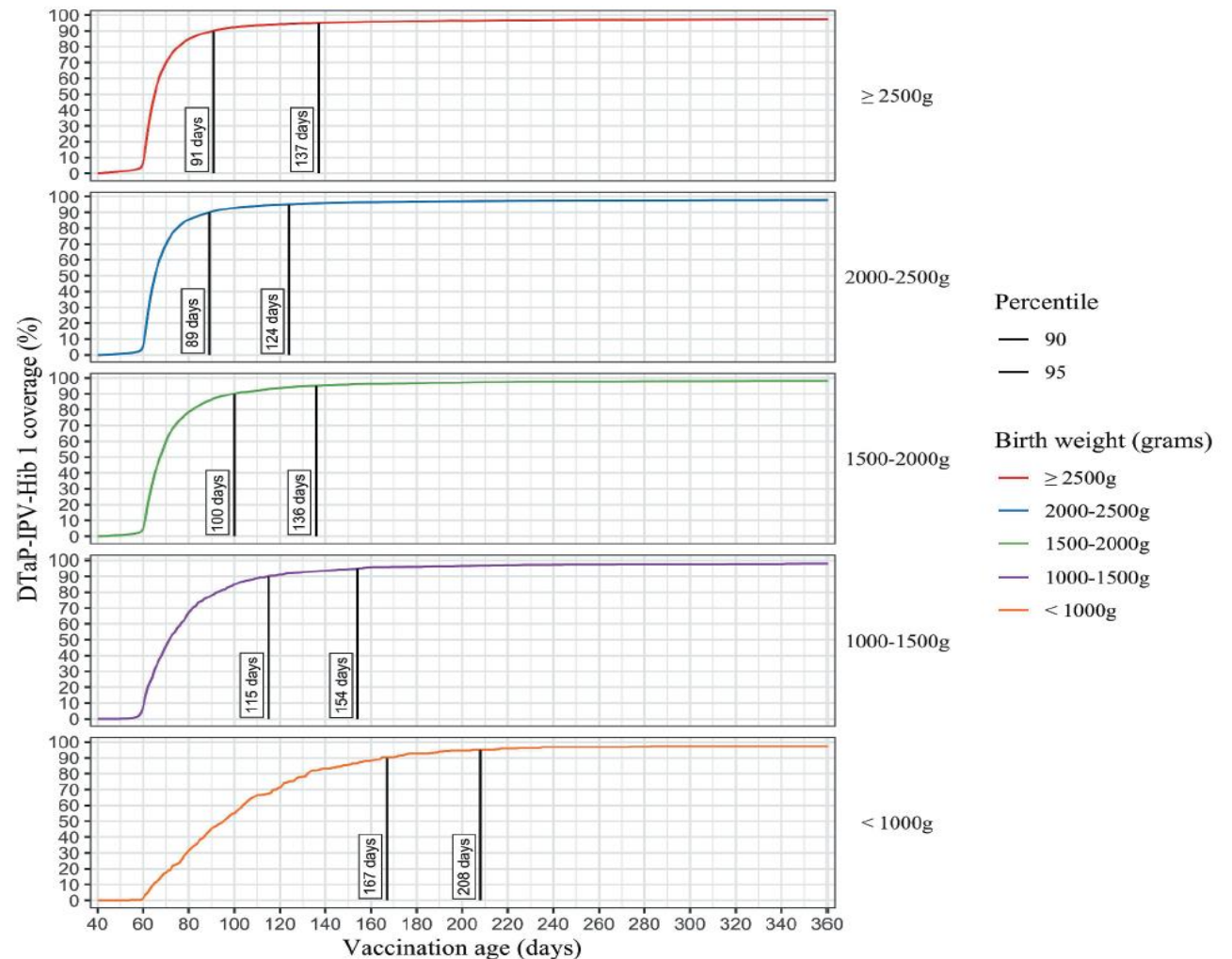



Figure 2. Cumulative proportion of first dose of DTaP-IPV-Hib vaccine uptake by child's age in days in NBW and LBW children born in 2016 and followed up to 24 months, Israel. Note: The curves show the cumulative proportion of children vaccinated for first dose of DTaP-IPV-Hib over time. The vertical lines represent the day at which vaccination uptake reached 90% and 95% within each age group.

Vaccination timeliness and completeness among preterm and low birthweight infants: a national cohort study

Dov Bary-Weisberg ^a and Chen Stein-Zamir^{a,b}

Tempo de Hospitalização

Aos 60 dias, **450 bebês ainda estavam hospitalizados** e, portanto, eram elegíveis para a primeira dose de DTaP-IPV-Hib no momento da alta.

A distribuição do peso ao nascer dos 450 bebês foi:

73 (16,2%) tinham mais de 2500g

11 (2,4%) 2000–2500 g

18 (4,0%) 1500–1999 g,

128 (28,4%) 1000–1499 g

220 (48,9 %) abaixo de 1000 g.

Apenas um terço (34,7%) foi vacinado antes da alta hospitalar.

Uma diferença notável foi observada na taxa de vacinação em diferentes hospitais. Dos 28 hospitais, nove (32,1%) vacinaram pelo menos 50% desses bebês antes da alta.



Gestantes

Hepatite B - 3 doses em qualquer idade gestacional (Considerar histórico vacinal)

Previne a [Hepatite B](#)

Dupla Adulto (dT) - 3 doses em qualquer idade gestacional (Considerar histórico vacinal)

Dupla bacteriana - Previne [difteria](#) e tétano

dTpa - Uma dose a cada gestação

Tríplice bacteriana acelular adulto - Previne [difteria](#), tétano e [coqueluche](#) acelular

Influenza - Uma dose (Repetir anualmente se nova gestação)

Previne o [vírus da gripe](#) H1N1; H3N2 e [Influenza B](#)

Ass: Andréia Amaral Alves Pereira

FICHA DE SOLICITAÇÃO DE IMUNOBIOLOGICOS ESPECIAIS

| DADOS DO PACIENTE | | |
|------------------------------|-----------------------------------|-----|
| NOME: | | |
| Data da solicitação: | | |
| SEXO: | RAÇA: negra branca parda indígena | |
| Data de nascimento: | | |
| Nome da MÃE: | | |
| ENDEREÇO: | Nº | |
| Complemento | | |
| BAIRRO: | | |
| CIDADE: | ESTADO: | CEP |
| Telefones: | | |
| PROFISSÃO | | |
| Prontuário | CNS | |
| NOME COMPLETO DO PRESCRITOR: | | |
| Assinatura e Carimbo: | | |
| Serviço onde acompanha: | | |

Dr.ª Maria Emely Jorge
Pediatra
CRM 13458

| MOTIVO DE INDICAÇÃO | |
|--|--|
| Abuso sexual | HIV + / SIDA |
| Acidente percutâneo/ perimucosa | Implante de cóclea |
| Alergia a componentes da vacina | Imunodeficiência congênita |
| Alergia a soro heterólogo | Imunodepressão terapêutica |
| Asma persistente, moderada ou grave | Neoplasia |
| Asplenia anatômica ou funcional | Neuropatia |
| Cardiopata | Permanência em UTIN na idade da vacinação |
| Contato sexual de HbsAg + | |
| Contato domiciliar Varicela | Pneumopata |
| Contato hospitalar Varicela | Profissional de saúde |
| Comunicante domiciliar de imunodeprimido | Renal crônico |
| | Risco de descompensação se febre |
| Convulsão | RN de mãe HBsAg + |
| Diabetes melitus | RN de mãe HIV+ /exposto |
| Doença de depósito | Síndrome nefrótica |
| Evento Adverso prévio | Transplantado de Medula óssea |
| Fístula líquórica | Transplante de Órgão Sólido |
| Gestante suscetível em contato domiciliar com varicela | Uso crônico de AAS |
| | Varicela materna 5 dias pré-parto e 2 dias pós-parto |
| Hemoglobinopatias | Outros |
| Hepatopatias | |

Descrição do Motivo da Indicação:

PT afetado em UTIN

DOENÇA DE BASE

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ

CRIE - Centro de referência em imunos especiais
Rua Barão do Rio Branco, 465

EXPERIÊNCIA HOSPITAL E MATERNIDADE SANTA BRÍGIDA

BOM RELACIONAMENTO CRIE

SCCIH secretária

- EXPLICAÇÃO AOS PAIS
- ASSINATURAS
- CONVERSA MÉDICA
- ENFERMAGEM

ÚLTIMAS CONSIDERAÇÕES

PNI quase 50 anos !!!

IMUNIZAÇÃO PASSIVA
PROTEÇÃO EM REBANHO

- PALIVIZUMABE
- VACINAÇÃO EQUIPE SAÚDE
- VACINAÇÃO PAIS, FAMILIARES, FUNCIONÁRIOS





OBRIGADA!!!!

gisnieto@hotmail.com