



Revista Brasileira em Promoção da Saúde  
ISSN: 1806-1222  
rbps@unifor.br  
Universidade de Fortaleza  
Brasil

Bezerra Oliveira, Vera Lúcia; Nogueira de Moura, Gisele; Áfio Caetano, Joselany  
ESQUEMA DE IMUNOBIOLÓGICOS ESPECIAIS APLICADOS EM RECÉM-NASCIDOS EM UM  
SERVIÇO DE REFERÊNCIA NO CEARÁ

Revista Brasileira em Promoção da Saúde, vol. 23, núm. 2, abril-junio, 2010, pp. 188-195  
Universidade de Fortaleza  
Fortaleza-Ceará, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40816970013>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

# ESQUEMA DE IMUNOBIOLÓGICOS ESPECIAIS APLICADOS EM RECÉM-NASCIDOS EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA NO CEARÁ

*Special immunobiologicals' schedule applied to infants at a reference service in Ceará*

Artigo Original

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o esquema vacinal de prematuros em um programa de imunobiológicos especiais. **Métodos:** Estudo documental realizado no Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE), sediado em um hospital geral de atenção terciária em pediatria. A amostra foi constituída por 112 recém-nascidos com idade gestacional abaixo de 37 semanas e peso abaixo de 2.500g, aptos à vacinação, assistidos em 2006-2007. A coleta de dados realizou-se a partir dos registros das fichas cadastrais, formulários de encaminhamento e de controle de administração dos imunobiológicos especiais, no ano de 2008. **Resultados:** Os resultados evidenciaram que 22 (20%) recém-nascidos pesavam entre 1000 e 1499g. Quanto à idade gestacional, 39 (35%) nasceram entre 30 e 34 semanas gestacionais. A maior procedência foi de instituições públicas, 37 (69%). O esquema vacinal da maioria das crianças 68 (61%) estava incompleto. As principais indicações clínicas para os imunobiológicos especiais foram a prematuridade e a displasia broncopulmonar. Observou-se que 89% (n=100) dos pré-termos receberam a vacina contra o pneumococo (Prevenar). Para os pré-termos que apresentavam risco de desenvolvimento de eventos graves com relação à vacina tetravalente, elegeu-se o esquema Prevenar + DTPa + Hib. A administração simultânea das vacinas contra o meningococo conjugado - C(MncC) com a Prevenar foi indicada para candidatos a implantes de cóclea. **Conclusão:** A assistência integral ao recém-nascido pré-termo envolve a imunização precoce, ou seja, iniciada ainda na unidade neonatal, e requer a inclusão de imunobiológicos especiais, os quais devem ser criteriosamente recomendados.

**Descriptores:** Prematuro; Imunização; Programas de imunização; Vacinas.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the vaccine schedule for preterm infants in a program of special immunobiologicals. **Methods:** A documental study conducted at a Reference Center of Special Immunobiologicals (CREATE) situated in a general hospital of tertiary care in pediatrics. The sample consisted of 112 newborns with gestational age below 37 weeks and weighing less than 2500g, suitable for vaccination, assisted in 2006-2007. Data collection was done from registration forms, reference records and registers of control of special immunobiologicals' administration, in year 2008. **Results:** The results showed that 22 (20%) newborns were weighing between 1000 and 1499g. Regarding gestational age, 39 (35%) were born between 30 and 34 weeks of pregnancy. Most proceeded from public institutions, 37 (69%). The vaccination schedule of most children, 68 (61%), was incomplete. The main clinical indications for special immunobiologicals were prematurity and bronchopulmonary dysplasia. It was observed that 89% (n = 100) of preterm infants received the pneumococcal vaccine (Prevenar). For preterm infants who were at risk of developing serious events related to the tetravalent vaccine, it was elected the scheme Prevenar + DTPa + Hib. Simultaneous administration of meningococcal conjugate vaccines - C (MncC) with Prevenar was indicated for candidates for cochlear implants. **Conclusion:** The integral care to the preterm newborn involves early immunization, that is, the one that starts in the neonatal unit, and requires the inclusion of special immunobiologicals, which should be criteriously recommended.

**Descriptors:** Infant, Premature; Immunization; Immunization Programs; Vaccines.

Vera Lúcia Bezerra Oliveira<sup>(1)</sup>  
Gisele Nogueira de Moura<sup>(2)</sup>  
Joselany Áfio Caetano<sup>(2)</sup>

1) Centro de Saúde Carlos Ribeiro - CSCB -  
Fortaleza (CE) - Brasil

2) Universidade Federal do Ceará - UFC -  
Fortaleza (CE) - Brasil

Recebido em: 27/08/2009

Revisado em: 19/02/2010

ACEITO EM: 13/04/2010

## INTRODUÇÃO

No Ceará, a proporção de recém-nascidos (RN) com baixo peso ao nascer, ou seja, com peso inferior a 2.500g, compreendeu 71% dos nascimentos no ano de 2006<sup>(1)</sup>. Esses pré-termos têm risco aumentado de morbidade e mortalidade por doenças imunopreveníveis, incluindo a doença pneumocócica e pertussis<sup>(2)</sup>. Assim, para assegurar proteção a estas doenças, os prematuros devem ser vacinados o mais precocemente, no entanto, muitas vezes há um atraso significativo no esquema de imunizações em pré-termos, quando comparados a recém-nascidos (RN) a termo. As razões principais para o atraso no esquema incluem informações insuficientes dos pais e/ou relutância em vacinar seus filhos, por medo dos efeitos adversos após a administração da vacina, bem como por tempo prolongado de internação, e muitas vezes não é rotina nas unidades de terapia intensiva imunizar os bebês pré-termo; além disso, no Ceará existe apenas um serviço de referência para os imunobiológicos especiais.

O risco de sepse neonatal correlaciona-se inversamente com a idade gestacional. Vinte por cento dos recém-nascidos de muito baixo peso hospitalizados sofrem de uma ou mais infecções sistêmicas<sup>(3)</sup>. Quanto à vacina contra infecções evitáveis, mais de 50% dos casos notificados de coqueluche ocorrem em recém-nascidos e bebês com baixo peso ao nascimento, quando comparado com o peso normal do termo<sup>(4)</sup>. Infecções pneumocócicas invasivas são responsáveis por até 11% de sepse neonatal e prematuridade, e os de baixo peso ao nascimento têm um risco aumentado de doença pneumocócica<sup>(5)</sup>. Pré-termos também estão em maior risco de vírus da gripe<sup>(6)</sup>. Além desses problemas, os recém-nascidos pré-termo têm um risco de desenvolvimento neurológico e de complicações gastrointestinais<sup>(7)</sup>.

Os RN prematuros, especialmente aqueles considerados prematuros extremos, apresentam níveis de imunoglobulina G (IgG) maternos invariavelmente baixos, menores que 100mg/dl, nos primeiros meses de vida<sup>(8)</sup>. Esses níveis podem ser ainda mais baixos, dependendo das intercorrências clínicas frequentemente apresentadas por eles, tais como doença pulmonar (com transdução de líquido para os pulmões), estresse (com aumento do catabolismo da IgG) e múltiplas retiradas de sangue. A permanência prolongada no ambiente hospitalar e os procedimentos invasivos a que são submetidos, aliados à imaturidade dos sistemas de fagocitose, complemento e células T, à deficiência de IgM e IgA e a uma resposta imune não muito ágil, caracterizam os prematuros extremos como uma classe de pacientes extraordinariamente suscetíveis à infecção<sup>(9)</sup>.

O desafio está na tarefa de encontrar um esquema ideal de imunização para os pré-termos extremos, levando-se em consideração as limitações naturais do seu sistema

imunológico. Vários aspectos da capacidade de resposta imunitária desses pacientes ainda precisam ser esclarecidos. Os principais dizem respeito à eficácia e à reatogenicidade das diversas vacinas. São escassos os estudos nos diversos grupos que compõem os pré-termos<sup>(9)</sup>.

Além da idade gestacional e do peso, as particularidades desse grupo incluem as intervenções médicas a que foi submetido no período neonatal, o uso frequente de medicamentos, em especial corticosteróides; a administração de derivados do sangue e imunoglobulinas; e o longo tempo de internação, frequentemente ultrapassando as datas apropriadas para o início do esquema vacinal preconizado<sup>(9)</sup>.

Especial atenção à imunização dos RNs pré-termo deve ser dada, com ênfase na administração de vacinas na idade cronológica adequada e orientações aos pais, por ocasião da alta hospitalar<sup>(10)</sup>. Atualmente existem imunobiológicos mais eficazes e seguros contra diversas moléstias infectocontagiosas que podem se desenvolver de forma mais grave em pré-termos. O cumprimento do calendário de vacinação do pré-termo é muitas vezes inadequado, ou por demora no início do mesmo, ou por atraso de doses subsequentes devido a doenças intercorrentes, o que leva essa importante ação a ser relegada para o segundo plano, nos cuidados com a criança, e a expô-la ao risco de doenças infeciosas transmitidas por seus pais e/ou cuidadores<sup>(11)</sup>.

Para facilitar o acesso da população com doenças e condições que necessitam de vacinas especiais, não contempladas no Programa Nacional de Imunizações (PNI), foram criados, em 1993, os centros de referência de imunobiológicos especiais – CRIE, para onde são encaminhados, entre outros grupos, os pré-termos<sup>(12)</sup>. Além da vacina inativada contra poliomielite, são também indicadas e disponibilizadas pelo CRIE aos pré-termos as vacinas DTPa (Tríplice bacteriana acelular), a vacina pneumocócica conjugada 7 valente (Pn c7) e a vacina contra *Haemophilus influenzae* do tipo B (Hib)<sup>(13)</sup>.

Com isso, objetivou-se analisar o esquema vacinal de pré-termos em um programa de imunobiológicos especiais.

## MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa documental realizada no Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais – CRIE, sediado no Hospital Infantil Albert Sabin – HIAS, hospital geral de atenção terciária em pediatria credenciado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), que teve seu serviço inaugurado em 2006; que assiste, entre outros grupos de usuários, especialmente os pré-termos e recém-nascidos de baixo peso encaminhados por diversos serviços de atenção materno-infantil no estado do Ceará

A amostra da pesquisa foi constituída por prontuários de 112 recém-nascidos com idade gestacional abaixo de 37 semanas e com peso abaixo de 2500g, aptos à vacinação, e assistidos pelo serviço em 2006 e 2007.

O período de coleta de dados ocorreu em maio de 2008, no turno da tarde, mediante a análise dos registros feitos em fichas cadastrais, formulários de encaminhamento e de controle de administração dos imunobiológicos especiais. Nos formulários constam dados de identificação da clientela, como peso, idade, procedência, dados da instituição que referencia o serviço e o histórico clínico-epidemiológico de cada usuário, que contempla os dados fornecidos acerca de sua história clínica, exame físico, diagnóstico, resultado de exames complementares, terapêutica utilizada e imunobiológicos indicados.

Segundo o peso, as crianças são classificadas como as de peso insuficiente, nascidas com 2500g até 2999g; baixo peso ao nascer (RNBP), nascidas com até 2499g de peso muito baixo ao nascer (RMBP), aquelas com até 1499g; e as de peso extremamente baixo ao nascer (RNEPB), que são as nascidas com menos de 999g<sup>(14)</sup>. Quanto à idade gestacional, os recém-nascidos são classificados como pré-termos – aqueles nascidos com menos de 37 semanas completas de gestação; a termo – os de 37 semanas a menos de 42 semanas completas de gestação; e pós-termos – aqueles com 42 semanas ou mais de gestação<sup>(14)</sup>.

Também se investigou os imunobiológicos e/ou imunoglobulinas indicados e disponibilizados no CRIE, como as vacinas inativadas contra a poliomielite (VIP), contra a hepatite A e B, contra a varicela, Haemophilus influenzae do tipo B (Hib), contra o pneumococo (pneumo 23 e pneumococo 7 valente – Pnc7), tríplice bacteriana acelular (DTpa), antimeningocócica C conjugada, e contra meningite A-C. Também são disponibilizadas as imunoglobulinas antitetânica, antirrábica, anti-varicela-zoster e anti-hepatite B.

Todos os procedimentos da sala de vacinação do CRIE são registrados em impressos padronizados tanto pela Secretaria Estadual de Saúde, quanto pelo Ministério da Saúde. Esses registros possibilitam o conhecimento e o acompanhamento da vacinação dos usuários, permitindo que a informação gerada possa ser encaminhada para as instâncias estadual e federal, e auxiliar o estabelecimento de estratégias de avaliação e tomadas de decisão frente às demandas do serviço e da população.

Os dados obtidos desses registros foram apresentados por meio de tabelas, e seguidos de sua análise crítica, a partir da temática do estudo.

Para contemplar os aspectos referentes à Resolução 196/96<sup>(15)</sup> do Ministério da Saúde, a realização deste estudo recebeu autorização da instituição por meio de ofício

protocolado, e o projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Infantil Albert Sabin, sob o número 025/08.

## RESULTADOS

A distribuição dos dados encontrados em relação ao peso, idade gestacional, procedência hospitalar, idade de comparecimento para a vacinação e a prescrição de imunobiológicos, está apresentada na Tabela I.

Tabela I - Distribuição dos dados dos Pré-termos assistidos no Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais segundo o peso ao nascer; idade gestacional ao nascer; procedência; idade de comparecimento; estado vacinal prévio; imunobiológicos prescritos. Fortaleza. 2007.

VARIÁVEL	N	%
<b>Classificação quanto ao peso ao nascer</b>		
RNEBP	10	9
RMBP	22	20
RNBP	12	10
Peso insuficiente	1	1
Não informado	67	60
<b>Idade gestacional (semanas)</b>		
20 a 24	3	3
25 a 29	19	17
30 a 34	39	35
35 a 39	5	4
Não informado	46	41
<b>Idade atual (meses)</b>		
2 a 5	63	56
6 a 9	18	16
10 a 13	11	10
14 a 17	11	10
18 a 21	7	6
22 a 25	0	0
26 a 29	1	1
30 a 33	0	0
34 a 37	1	1
<b>Procedência</b>		
Instituição pública	77	69
Instituição particular	35	31
<b>Prescrição do imunobiológico</b>		
Prevenar	100	89
Prevenar + DTPA+ HIB	10	9
Prevenar + meningite C	2	2
<b>Estado vacinal</b>		
Completo	6	5
Incompleto	68	61
Não informado	38	34

Em relação ao peso, atenderam-se no Centro de Referência de Imunobiológicos (CRIE), 10 (9%) recém-nascidos de extremo baixo peso (RNEBP), 22 (20%) recém-nascidos de peso muito baixo ao nascer (RMBP), 12 (10%) de baixo peso ao nascer (RNBP), um (1%) RN com peso insuficiente e 67 (60%) RNs sem qualquer informação sobre o peso.

Em relação à idade gestacional, foram atendidos no Centro de Referência de Imunobiológicos 66 (59%) recém-nascidos pré-termo e 46 (41%) recém-nascidos sem qualquer informação a respeito do nascimento.

Em relação à procedência, o Hospital Infantil Albert Sabin, as clínicas particulares de pediatria e a maternidade-escola Assis Chateaubriand responderam juntas por 97 (86%) dos encaminhamentos de pré-termos: o hospital respondeu por 31 (28%) dos encaminhamentos, e as clínicas particulares e a maternidade escola responderam cada uma por 33 (29%) desses encaminhamentos.

As demais unidades de saúde aqui representadas são: o Hospital Geral de Fortaleza, com cinco bebês (4%); o Hospital Geral César Cals e as unidades básicas de saúde com três crianças (3%) cada; o Hospital Luís França, com duas (2%); e os Hospitais Waldemar de Alcântara e Nossa Senhora da Conceição respondendo cada qual por um (1%) dos encaminhamentos.

Em relação à idade de comparecimento para vacinação, considerando o início de cada esquema vacinal preconizado, que é aos dois meses de idade, observou-se que 63 (56%) das crianças vacinadas foram encaminhadas segundo essa orientação. Desses crianças, 18 (16%) encontravam-se com idades que variavam de 6 a 9 meses; 11 (10%) com idades que variavam de 10 a 13 meses; 11 (10%) com idades que variavam de 14 a 17 meses; sete (6%) com idades que variavam de 18 a 21 meses. As faixas etárias entre 26 e 29 meses e de 34 a 37 meses contribuíram cada uma com um bebê (1%), do total da amostra. Não houve representantes nas faixas etárias entre 22 e 25 meses ou de 30 a 33 meses.

Em relação ao estado vacinal prévio, 68 (61%) das crianças atendidas e vacinadas no CRIE apresentaram estado vacinal incompleto, contra seis (5%) que apresentaram o esquema completo. Da amostra total pesquisada, 38 (34%) dessas crianças não apresentaram quaisquer informações sobre seu estado vacinal prévio, tampouco havia informações sobre a vacinação na unidade neonatal de origem.

Em relação ao imunobiológico prescrito, observou-se que 100 (89%) crianças receberam a vacina contra o pneumococo Prevenar. A vacina Prevenar + tríplice bacteriana acelular + Hib está aqui representada por 10 (9%) dos vacinados; e a vacinas contra o meningococo conjugado – C (MncC) com a Prevenar por dois (2%) dos pré-termos.

Em relação à indicação do imunobiológico, 46 (41%) crianças foram encaminhadas segundo a prematuridade. Além da prematuridade, 31 (28%) delas foram submetidas à ventilação mecânica e, por conta disso, desenvolveram a displasia broncopulmonar. Dez (9%) foram encaminhadas por terem nascido com menos de 1000g (pré-termos extremos); nove (8%) crianças, além do baixo peso ao nascer, desenvolveram a síndrome do desconforto respiratório; quatro (3%) pré-termos por retardo do crescimento intrauterino; seis (5%) por pneumonias de repetição; e três (3%) por indicação do implante de cóclea.

Das diversas indicações clínicas, três delas apresentaram igual frequência: a persistência do canal arterial, a Síndrome de Down e a Síndrome da Imunodeficiência Humana, com uma criança (1%) cada.

## DISCUSSÃO

De acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS), os recém-nascidos pré-termo representam a principal população atendida nas unidades neonatais. Esse grupo é bastante heterogêneo, pois nele estão incluídas desde o limite da viabilidade até próximo ao termo, apresentando características fisiológicas e patológicas muito variáveis<sup>(14)</sup>.

Para permitir o estabelecimento de estratégias de atenção a esse grupo, a OMS também estabeleceu uma terminologia padrão para ser usada em todos os serviços de saúde em relação às duas principais medidas de identificação vital do pré-termo: o peso ao nascer e a idade gestacional.

O peso ao nascer é a primeira medida de peso do recém-nascido aferida após o nascimento. As crianças atendidas no Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE), conforme essa classificação estavam representadas em todas as categorias. Entretanto, pode-se observar uma lacuna expressiva de pré-termos equivalente a 60% (67), sem qualquer informação a respeito dessa importante condição de nascimento. É ela que norteia as decisões do CRIE, uma vez que este obedece a uma classificação padrão para o estabelecimento das condutas no que se refere à administração de seus imunobiológicos especiais relacionados ao peso e à idade gestacional.

A idade gestacional (IG) é a duração da gestação medida a partir do último período menstrual normal e é expressa em dias e semanas completos. Dos nascidos entre 35 e 39 semanas, não houve representantes acima de 36 semanas gestacionais no presente estudo, o que estaria dentro do corte, que seriam menos de 37 semanas. Observou-se uma quantidade expressiva de pré-termos, equivalente a 41% (46), sem qualquer informação a respeito dessa importante condição de nascimento e que, junto com o peso, norteia as decisões do CRIE.

Apesar da ausência do registro desses dois dados, não houve interferência na administração do imunobiológico prescrito, uma vez que as crianças estavam clinicamente aptas para a vacinação.

O atendimento do pré-termo encaminhado ao CRIE baseia-se no registro completo de três informações especiais que devem estar contidas nos encaminhamentos oriundos das diversas instituições que o atendem: o peso, a idade gestacional e as condições clínicas ao nascer. A ausência desses registros, segundo a normatização do Programa Nacional de Imunização (PNI), corrobora para a conclusão de que ainda há desconhecimento acerca desses critérios por parte dos profissionais que encaminham crianças pré-termo e/ou de baixo peso ao CRIE da instituição investigada no atual estudo.

Ao se analisar o percentual de pré-termos assistidos no CRIE segundo a procedência, observou-se que todas as unidades de saúde que encaminharam essas crianças aos serviços em estudo eram instituições de atendimento secundário e terciário, exceto as unidades básicas de saúde e as clínicas particulares de referência do Município de Fortaleza que atendem recém-nascidos pré-termo. Todas as instituições de saúde citadas atendem recém-nascidos pré-termo e os mantêm internados por períodos prolongados, exceto as clínicas particulares e as unidades básicas de saúde. No entanto, nenhuma delas dispõe de um serviço de vacinação inserido em suas instalações, exceto o Hospital Infantil Albert Sabin.

Embora os neonatologistas e o PNI preconizem que os recém-nascidos pré-termo devam ser vacinados ainda na unidade neonatal, se atingirem a idade cronológica recomendada, estas não estão equipadas para a prestação de mais esse cuidado. Por se tratar de uma estrutura dotada com imunobiológicos obtidos através de moderna tecnologia e alto custo, bem como de profissionais capacitados para o atendimento diferencial a grupos populacionais com necessidades especiais, entre eles, os pré-termos, o CRIE inserido nas instalações do Hospital Infantil Albert Sabin concentra o atendimento deles na capital e interior do estado, de onde são encaminhados.

De acordo com o CRIE, a idade recomendada para encaminhamento das crianças que necessitam de vacinas especiais, assim como das outras do calendário de rotina, deve ser a mais precoce possível, tão logo alcancem a idade cronológica e as condições clínicas adequadas.

Para os pré-termos e/ou crianças de baixo peso, o CRIE/HIAS disponibiliza quatro vacinas preconizadas pelo Programa Nacional de Imunização: a vacina contra o *Haemophilus influenzae* do tipo B (Hib); a vacina inativada contra poliomielite (VIP); a vacina tríplice bacteriana acelular (DTPa) e a vacina contra o pneumococo

– PREVENAR, com esquemas vacinais que apresentam semelhanças e diferenças entre si.

Considerando o início de cada esquema vacinal preconizado, que é aos dois meses de idade, observou-se que a maioria das crianças vacinadas havia sido encaminhada ao CRIE segundo essa orientação. Ao analisar o estado vacinal prévio dessas crianças encaminhadas ao CRIE, percebeu-se que 34% (38) não apresentaram quaisquer informações sobre o mesmo, tampouco havia informações sobre a vacinação na unidade neonatal de origem. Diante desse quadro, ressalta-se que a prática da vacinação do pré-termo, nas unidades neonatais e unidades básicas de saúde, continua ainda cercada de muitos tabus, traduzidos pelo excesso de precauções e desinformação por parte de alguns profissionais de saúde e de seus próprios pais.

No que concerne aos pais de pré-termos e/ou crianças de baixo peso, percebeu-se que eles temem os eventos adversos pós-vacinais, em decorrência da condição de prematuridade de seus filhos. Em relação aos profissionais de saúde, ainda ocorre a falta da sensibilização para a importância da vacina e a manutenção do esquema completo, uma vez que, nas consultas da criança, pouco se aborda sobre o assunto. Por vezes, os próprios pais não portam a caderneta de saúde que contém o registro das vacinas dessas crianças.

O atraso do esquema vacinal é uma ocorrência comum na rotina das unidades de saúde, o que torna essas crianças suscetíveis ao risco de adoecer ou até de virem a morrer por doenças imunopreveníveis. Em se tratando de crianças nascidas pré-termo, este é um fator ainda mais agravante à sua condição. Em contrapartida, não é atribuição do CRIE proceder à vacinação de rotina dos pré-termos que atende, exceto aquelas de sua responsabilidade, embora faça a orientação e encaminhamentos adequados para outros serviços responsáveis por essa importante ação.

Segundo a normatização do Programa Nacional de Imunização, os critérios para a administração dos imunobiológicos especiais contemplam os seguintes grupos populacionais: familiares de doentes imunodeprimidos e o próprio imunodeprimido, os comunicantes suscetíveis de pacientes com doenças transmissíveis, profissionais de saúde expostos a riscos ocupacionais, pessoas que apresentaram eventos adversos pós-vacinais graves; gestantes e nutrizes expostas ao risco de transmitir doenças aos seus filhos, pessoas com doenças hemorrágicas e os recém-nascidos pré-termo e/ou de baixo peso<sup>(16)</sup>.

Nos pré-termos incluem-se as crianças nascidas com peso e idade gestacional menor que 1000g e 2000g, e com menos de 31 a 33 semanas de gestação, respectivamente, e aquelas com menos de 35 semanas gestacionais e que tenham necessitado de ventilação mecânica ou com pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP), durante o período

neonatal; e a eles se somam aquelas com pneumopatias e cardiopatias crônicas, as com síndromes congênitas como a Síndrome de Down, e os candidatos a transplante de cóclea<sup>(16)</sup>.

Ao se analisar a frequência dos pré-termos assistidos no CRIE, segundo o imunobiológico prescrito, observou-se neste estudo que 100 (89%), ou seja, quase a totalidade das crianças egressas das unidades neonatais e que foram encaminhadas ao CRIE receberam a vacina contra o pneumococo Prevenar. Para as crianças que apresentam risco aumentado de desenvolvimento de eventos graves à vacina tríplice bacteriana ou tetravalente, como os recém-nascidos pré-termo extremos, elege-se o esquema Prevenar + tríplice bacteriana acelular + Hib[,] e a administração simultânea das vacinas contra o meningococo conjugado – C (MncC) com a Prevenar é preferencialmente indicada para os candidatos a implantes de cóclea.

Segundo orientação dos outros Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais, os recém-nascidos que atingirem a idade cronológica e peso recomendado, e que não apresentem contraindicações clínicas, devem ser vacinados, inclusive nas unidades neonatais.

Crianças nascidas com peso e idade gestacional inferior a 1000g e 31 semanas (pré-termo extremo), respectivamente, deverão receber as vacinas tríplice bacteriana acelular (DTPa) e a vacina contra poliomielite inativada (VIP), acrescida da vacina *Haemophilus influenzae* do tipo B (Hib).

As crianças nascidas com menos de 2000g ou 33 semanas de idade gestacional (pré-termo) deverão receber uma (1) dose adicional da vacina hepatite B ao esquema habitual.

Crianças nascidas com idade gestacional inferior a 35 semanas e que tenham necessitado de ventilação mecânica e/ou com pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP), durante o período neonatal, e que sejam menores de 12 meses de idade, deverão receber a vacina pneumocócica conjugada 7 valente (Pnc7) ou Prevenar<sup>(16)</sup>.

Os pré-termos que desenvolvem doença respiratória crônica pelo vírus respiratório sincicial (VRS) deverão receber uma injeção mensal do anticorpo monoclonal específico para o VRS (PALIVIZUMAB), durante o período epidêmico correspondente aos meses de maio a setembro do ano, com o objetivo de reduzir a incidência de hospitalização pela doença<sup>(11)</sup>.

O anticorpo PALIVIZUMAB foi registrado mais recentemente, em 1998, e consiste de anticorpos neutralizantes monoclonais antiproteína de fusão F de VRS, produzida por engenharia genética. Usa-se por via muscular, mensalmente<sup>(17)</sup>.

Acerca da incidência de meningite pneumocócica entre os receptores de implante coclear, verificou-se, segundo estudo realizado pelo Centro de Controle de Doenças em Atlanta, nos EUA, que a infecção é devida tanto ao implante, que funciona como um corpo estranho, quanto o próprio desenho do eletrodo funcionaria com possível fator de risco<sup>(18)</sup>.

O risco de um bebê pré-termo desenvolver uma doença pneumocócica invasiva, como as pneumonias, as meningites e as otites de repetição, é maior do que nos bebês nascidos a termo, assim como o risco também é maior nos recém-nascidos de baixo peso ao nascer. A vacina contra o pneumococo está indicada para todos os pré-termos, mesmo aqueles sem comorbidades<sup>(9)</sup>.

As vacinas a serem utilizadas aos 60 dias de vida do pré-termo que permanece internado na unidade neonatal deverão ser preferencialmente as vacinas inativadas contra a poliomielite e a tríplice bacteriana acelular. Após a alta do berçário, a criança deverá prosseguir o esquema vacinal habitual, nas unidades básicas de saúde, com as vacinas pólio oral e a tetravalente (DTP+Hib).

Todos os imunobiológicos especiais são disponibilizados pelo CRIE conforme a indicação de cada um, à exceção do anticorpo monoclonal PALIVIZUMAB, em razão de seu alto custo. Todas as vacinas rotineiramente recomendadas durante a infância são seguras para uso em recém-nascido pré-termo e de baixo peso ao nascer<sup>(19)</sup>.

Os resultados do presente estudo evidenciaram o preenchimento incompleto das informações, aspecto que deve ser trabalhado principalmente em unidades de referência, já que a ausência de informação impossibilita retratar a real necessidade da situação. Do exposto, assoma como de grande necessidade a formação de programas de educação continuada para difusão das normas de preenchimento de documentos legais, sobretudo em serviços de referência. Entretanto, essa lacuna não invalida o trabalho, uma vez que há poucos estudos sobre esse tema, e nenhum retrata a vacinação de imunobiológicos especiais no Ceará.

## CONCLUSÃO

A completa assistência ao recém-nascido pré-termo envolve a sua imunização, que pode ser iniciada ainda na unidade neonatal e requer especial atenção no que se refere a intervalos, doses e vacinas especiais, a serem criteriosamente recomendadas. Em nível nacional, o CRIE padronizou os imunobiológicos que devem ser aplicados nesses clientes, estendendo a padronização para todas as unidades da federação.

As crianças encaminhadas ao CRIE, durante o período considerado pela pesquisa, foram vacinadas segundo as condições clínicas e imunobiológicas especiais específicas para essas condições padronizadas pelo Programa Nacional de Imunização.

O encaminhamento dos recém-nascidos pré-termo ao Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais na cidade de Fortaleza, no Estado do Ceará, encontra-se restrito apenas a algumas unidades de referência no atendimento a crianças de risco. No entanto, nem mesmo essas instituições possuem em suas instalações serviços de vacinação para os pré-termos mantidos internados e que completam a idade cronológica para a vacinação. Além disso, há uma expressiva ausência nos encaminhamentos utilizados por unidades básicas de saúde, o que pode levar a concluir que ainda há desconhecimento acerca do serviço do CRIE estadual.

O atendimento de crianças prematuras e/ou de baixo peso ao nascer encaminhadas ao CRIE está vinculado a condições pré-estabelecidas e que devem ser criteriosamente sugeridas, de modo a assegurar à criança o imunobiológico especial de que necessita.

A idade gestacional e o baixo peso ao nascer, ainda que considerados critérios de eleição para atendimento nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais, não devem ser considerados fatores limitantes para que um recém-nascido pré-termo clinicamente estável seja imunizado na mesma idade cronológica indicada para as crianças nascidas a termo.

A prática da vacinação do recém-nascido pré-termo ou de baixo peso ao nascer continua sendo um grande desafio para os profissionais que os atendem, dentro e fora das unidades de terapia intensiva neonatais, por não haver conhecimento suficiente da eficácia da resposta imunitária e das reações indesejáveis. Talvez por isso seja comum encontrar essas crianças com o seu esquema de vacinação incompleto ou atrasado, afora a falta de sensibilização desses profissionais com relação à importância do esquema vacinal recomendado.

A coordenação do Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais, aliada aos profissionais que compõem a equipe do serviço, têm enviado esforços no sentido de proceder à divulgação das informações às maternidades, hospitais e aos profissionais acerca da vacinação de gestantes, recém-nascidos pré-termo, bem como outros grupos vulneráveis e que são depositários de sua atenção.

Em nível nacional, o Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) indicou que os imunobiológicos que devem ser aplicados nos pré-

termos, estendendo a padronização para todas as suas unidades da federação, facilitando o seu atendimento. As vacinas administradas aos pré-termos pesquisados foram disponibilizadas mediante a apresentação de relatórios preenchidos pelo médico com a doença ou condição especial do pré-termo fornecido à mãe da criança, junto com o endereço do CRIE.

A manutenção de uma estrutura como o CRIE em cada unidade neonatal é dispendiosa e inviabiliza os processos de funcionamento, controle e avaliação pela unidade central. Mas não inviabiliza a possibilidade de criarem, sob sua supervisão, suas próprias instalações com refrigeradores adequados para os imunobiológicos e pessoal capacitado, mantendo constante articulação com o CRIE central, de modo a disponibilizar os imunobiológicos mediante a necessidade dos bebês ainda internados.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Informações demográficas e sócio-econômicas. [acesso em 2010 Mar 01]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2008/d0201.def>.
2. Crowcroft NS, Andrews N, Rooney C, Brisson M, Miller E. Deaths from pertussis are underestimated in England. *Arch Dis Child*. 2002;86(5):336-8.
3. Stoll BJ. Late-onset sepsis in very low birth weight neonates: the experience of the NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics*. 2002;110(2):285-91.
4. Langkamp DL, Davis JP. Increased risk of reported pertussis and hospitalization associated with pertussis in low birth weight children. *J Pediatr*. 1996;128(5):654-9.
5. Shinefield HMD, Black SMD, Ray PMPH, Fireman BMA, Schwalbe JMS, Lewis EMPH. Efficacy, immunogenicity and safety of heptavalent pneumococcal conjugate vaccine in low birth weight and preterm infants. *Pediatr Infect Dis J*. 2002;21(3):182-6.
6. Harper SA, Fukuda K, Uyeki TM. Prevention and control of influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Morbidity & Mortality Weekly Report*. 2006;55(27):1-41.
7. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008;371(9606):75-84.

- 
8. Ballow M, Cates KL, Rowe JC, Goetz C, Desbonnet C. Development of the immune system in very low birth weight (less than 1500g) premature infants: concentrations of plasma immunoglobulins and patterns of infections. *Pediatr Res.* 1986;20(9):899-904.
  9. Tavares EC, Ribeiro JG, Oliveira LA. Imunização ativa e passiva no prematuro extremo. *J Pediatr.* 2005;81(1):89-94.
  10. Tillmann BU, Tillmann HC, Nars PW, Weber P. Vaccination rate and age of premature infants weighing < 1500 g: a pilot study in north-western Switzerland. *Acta Paediatr.* 2001;90(12):1424-6.
  11. Kfouri RA. Doença respiratória em bebês prematuros. *Pediatr moder.* 2008;44 (4):125-38.
  12. Gilio AE, coordenador. Manual de imunização: Centro de Imunização Hospital Israelita Albert Einstein. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Office Editora; 2006.
  13. Portal Saúde.gov. Indicações para uso dos imunobiológicos especiais nos centro de referência – CRIE. [acesso em 2009 dez]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/crie\\_indicacoes\\_271106.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/crie_indicacoes_271106.pdf)
  14. Goulart AL. Caracterização da unidade neonatal. In: Kopelman BI. Diagnóstico e Tratamento em Neonatologia. São Paulo: Atheneu; 2004. p.3-24.
  15. Resolução nº 196/96. Ministério da Saúde (BR). Dispõe sobre as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. Brasília, 1996.
  16. Fundação Nacional de Saúde(BR). Manual dos Centros de Referências para Imunobiológicos Especiais – CRIE. 3<sup>a</sup> ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2006
  17. Potin SM, Valencia BMA. Vacunación del niño prematuro: un tema a veces olvidado. *Rev chil infectol.* 2005;22 (4):339-44.
  18. Feijó RB, Cunha J, Krebs LS. Calendário vacinal na infância e adolescência: avaliando diferentes propostas. *J Pediatr.* 2006 ;82(3): s4-s14.
  19. Saari TN, American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases. Immunization of Preterm and Low Birth Weight Infants. *Pediatrics.* 2003;112(1):193-8

**Endereço primeiro autor:**

Vera Lucia Bezerra Oliveira  
Travessa Professor Costa Mendes, 525  
Bairro: Bom Futuro  
CEP: 60416-210 - Fortaleza - CE - Brasil  
E-mail: veralu\_lu@yahoo.com.br

**Endereço para correspondência:**

Joselany Áfio Caetano  
Rua Aécio Cabral, 300/ casa 400  
Bairro: Cocó  
CEP: 60135-480 - Fortaleza - CE - Brasil  
E-mail: joselany@ufc.br

