

**FATORES ASSOCIADOS À COBERTURA VACINAL EM CRIANÇAS –
ANÁLISE DE UMA COMUNIDADE**

**FACTORS ASSOCIATED WITH VACCINAL COVERAGE IN CHILDREN -
ANALYSIS OF A COMMUNITY**

Amanda Alves Moreira de Castro¹, Andressa Lílian Bezerra Bernardo¹, Maria Lídia Amaral Barbosa Ventura¹, Ana Amélia Corrêa de Araújo Veras², Maria de Fátima Costa Caminha², Malaquias Batista da Silva², Suzana Lins da Silva², Eduardo Jorge da Fonseca Lima²

¹Faculdade Pernambucana de Saúde. Avenida Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861 - Imbiribeira, Recife-PE. CEP 51.150-000.

²Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Rua dos Coelho, 300 - Boa Vista, Recife – PE. CEP: 500070-550.

Reconhecimento do apoio ao estudo: FPS – Faculdade Pernambucana de Saúde, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

Autor correspondente: Amanda Alves Moreira de Castro

Telefone pessoal: (81) 99652-8426

Email: amandaalves0302@gmail.com

Os autores negam quaisquer conflitos de interesse no desenvolvimento dessa pesquisa.

RESUMO

Objetivos: Analisar a cobertura vacinal das crianças de zero a 36 meses de uma comunidade da cidade do Recife, Pernambuco, localizada em bairro com precárias condições socioeconômicas e de infraestrutura urbana. **Métodos:** Trata-se de um estudo de corte transversal, descritivo e analítico, utilizando banco de dados secundários da pesquisa “Desenvolvimento infantil em um aglomerado urbano subnormal (favela) do Recife, PE”, realizada em uma comunidade da cidade do Recife no ano de 2015. Para análise dos dados foi construído um banco “*ad hoc*” com as variáveis de interesse. **Resultados:** Das 309 crianças estudadas, apenas 161 (52,1%) apresentavam-se com calendário de vacinação adequado para a idade. Após análise multivariada, os fatores associados a essa condição, com significância estatística, foram a falta de ensino médio completo materno e a maior faixa etária da criança. **Conclusões:** A explicação da baixa cobertura vacinal é complexa e deve ser analisada de forma mais profunda, através de desenho apropriado de estudo que permita o conhecimento dos motivos da mudança de comportamento da população. O monitoramento contínuo do programa de vacinação é imprescindível.

Palavras-chave: saúde da criança; cobertura vacinal; cuidado da criança.

ABSTRACT

Purpose: To analyze the vaccination coverage of children from zero to 36 months from a community in the city of Recife, Pernambuco, located in a neighborhood with poor socioeconomic conditions and urban infrastructure. **Methods:** This is a cross-sectional, descriptive and analytical study, using a secondary database of the research "Child development in a subnormal urban cluster (favela) of Recife, PE", held in a community in the city of Recife in the year 2015. For analysis a "ad hoc" bank was constructed with the variables of interest. **Results:** Of the 309 children studied, only 161 (52.1%) had a recommended vaccination schedule for their age. After multivariate analysis, the factors associated with this condition, with statistical significance, were the lack of complete maternal high school education and the highest age group of the child. **Conclusions:** The explanation of the low vaccination coverage is complex and should be analyzed more deeply through an appropriate study design that allows the knowledge of the reasons for the behavior change of the population. Continuous monitoring of the vaccination program is essential.

Keywords: child health; vaccination coverage; child care.

INTRODUÇÃO

A importância das vacinas na prevenção de doenças na infância é considerada uma das ações de saúde mais efetivas.^{1,2,3} Entretanto, muitas crianças ainda deixam de ser vacinadas pelos mais diversos fatores. Dentre eles, os hábitos e crenças dos pais e/ou responsáveis, o desconhecimento das doenças preveníveis e sua gravidade, o descrédito na possibilidade de adquirir as doenças teoricamente controladas e os equívocos sobre a vacinação, como a superestimação das contraindicações.^{3,4,5} Quanto aos serviços de saúde, ressalta-se o desconforto gerado pela falta de infraestrutura, abastecimento insuficiente de imunobiológicos, falta de profissionais, falhas na comunicação quanto às informações do programa e horários de funcionamento dos serviços, bem como o estabelecimento de dias fixos para a vacinação.^{5,6} Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), se fossem aplicados os devidos esforços de vacinação, poderiam ser evitadas 4 a 5 milhões de novas mortes por ano.⁷

A OMS divulgou em 2014 uma cobertura de imunização desigual em todo o mundo. Destacaram-se as regiões do Pacífico Ocidental e região Europeia com percentual de 96%, atingindo a meta preconizada pela OMS de alcance igual ou maior que 95% de cobertura vacinal. O mesmo não ocorreu nas regiões do Mediterrâneo Oriental, Sudeste Asiático, África e Américas, onde os percentuais foram de 82%, 77%, 75% e 90%, respectivamente.⁸

Os países latino-americanos, inclusive o Brasil, fizeram progressos relevantes na imunização, tanto em relação à introdução de novas vacinas em seus calendários oficiais, quanto na cobertura superior e homogênea para alcançar o acesso universal aos benefícios da imunização.⁹ Contudo, ainda existem lacunas resultantes de disparidades

nas ofertas de vacinação nos países e a baixa cobertura em alguns grupos da população.⁹ Tal fato foi evidenciado pelo Instituto Nacional de Estatística e Informática (INEI), ao demonstrar que, na América Latina, a proporção de crianças menores de 36 meses que possuem a vacinação completa tem sido reduzida nos últimos anos. A cobertura atual não excede, em média, 85%, o que reflete uma situação de alarme e vulnerabilidade da população aos potenciais surtos.⁹

No Brasil, o Ministério da Saúde, em 1973, implantou o Programa Nacional de Imunização (PNI), objetivando que todas as crianças brasileiras tivessem acesso às vacinas recomendadas pela OMS.¹⁰ A atuação do PNI, através de diferentes estratégias de promoção de saúde, repercutiu na erradicação de doenças como varíola e poliomielite, e no controle de outras como tétano neonatal e rubéola.^{10,11} As coberturas vacinais no Brasil da década de 1980 até meados dos anos 1990 mantiveram-se, geralmente, abaixo de 50%.¹² De 2010 a 2013, houve um grande incremento das mesmas, cujas médias foram iguais ou superiores a 95%, excetuando-se as vacinas contra rotavírus e pneumocócica 10V.¹³

No entanto, para ser alcançado o objetivo do PNI de fornecer vacinas com qualidade a todas as crianças, buscando coberturas vacinais de 95% e de forma homogênea, alguns desafios ainda precisam ser superados. Entre eles, o de manter altas coberturas para as vacinas já incorporadas anteriormente, alcançar boas coberturas para as novas vacinas e conquistar alta homogeneidade de coberturas para todas elas.^{10,14}

O Sistema de Informação disponível do PNI fornece relatórios anuais de cobertura vacinal por tipos de vacinas, sendo calculada com base no número de doses aplicadas de uma vacina específica e a população estimada de crianças na faixa etária

recomendada para recebê-la. Dados, não publicados mas informados aos autores pela Coordenação Municipal do PNI em Recife, demonstraram que o percentual de crianças menores de um ano vacinadas com a terceira dose da vacina DTP (DTP3) foi de aproximadamente 96% para os anos de 2015 e 2016 e de apenas 75% para 2017. Este indicador pode ser considerado como uma alternativa da cobertura vacinal completa, uma vez que o sistema não permite o cálculo do conjunto de doses de vacinas que compõem o calendário vacinal a ser administrado para cada criança.¹⁵

Portanto, o cumprimento do calendário vacinal nas crianças obtido através de inquérito epidemiológico assegura maior fidedignidade dos dados e contribui para o monitoramento da cobertura vacinal, aspecto este de extrema importância para evitar a transmissão de doenças comuns na infância.

Nesse contexto, o nosso estudo analisou a cobertura vacinal das crianças de zero a 36 meses de uma comunidade da cidade do Recife, Pernambuco, localizada em bairro com precárias condições socioeconômicas e de infraestrutura urbana. Apesar dos aspectos econômicos desfavoráveis, esta comunidade está localizada em área central da capital, dispõe de cobertura assistencial da Estratégia de Saúde da Família, além da proximidade com um hospital escola de referência, o que lhe confere, a princípio, melhores oportunidades para vacinação das crianças.

MÉTODOS

Desenho e local do estudo

Trata-se de um estudo de corte transversal, utilizando banco de dados secundários da pesquisa “Desenvolvimento infantil em um aglomerado urbano subnormal (favela) do Recife, PE”, realizada em uma comunidade da cidade do Recife no ano de 2015.¹⁶ Para análise dos dados foi construído um banco “*ad hoc*” com as variáveis de interesse.

A comunidade está alocada em uma área de 43 hectares com 7.633 habitantes, com densidade demográfica (habitante/hectare) de 178,5, composta por 2.322 domicílios. Esta comunidade é atendida pela UBS Coelhos I, com cobertura para 888 famílias, e UBS Coelhos II, com cobertura para 1294 famílias.¹⁷

População e amostra

A população do estudo foi representada por todas as crianças de zero a três anos residentes em uma comunidade da cidade do Recife e integrantes do estudo supracitado no ano de 2015, em um total de 309 crianças.

Critérios de inclusão e exclusão

Crianças de zero a 36 meses de idade, de ambos os sexos, cadastradas nas duas unidades básicas de Estratégias de Saúde da Família existentes em uma comunidade da cidade do Recife, sendo excluídas as crianças alocadas no banco de dados sem informações sobre a situação vacinal.

Procedimentos para captação dos participantes

Na pesquisa original, as crianças foram identificadas através de registros com os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e de prontuários nas unidades básicas de saúde. Foram, então, realizadas visitas em suas residências, visando o convite à sua participação na pesquisa. As famílias que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados foram obtidos mediante entrevista da mãe ou responsável utilizando-se um questionário estruturado, composto por perguntas sobre condições socioeconômicas e os cuidados com a criança. As informações sobre as doses de vacinas recebidas foram coletadas a partir dos registros existentes na Caderneta de Saúde da Criança.

Variável dependente

Cumprimento do calendário vacinal:

Adequado - quando as doses foram aplicadas conforme preconizado pelo PNI no calendário vacinal vigente no ano de 2015 (ano da coleta de dados), sendo acrescentada uma margem de tolerância de 30 dias após a idade recomendada para a respectiva dose.

Inadequado - quando uma ou mais doses de vacina não foram recebidas na idade recomendada. Especificamente para as vacinas Tetraviral e Hepatite A, introduzidas em setembro de 2013¹⁰ e julho de 2014¹², respectivamente, foram consideradas com cobertura inadequada as crianças que, na data da implantação dessas vacinas, estavam aptas a recebê-las mas não receberam.

Processamento e análise dos dados

As informações do banco de dados da pesquisa original foram analisadas pelo programa Stata. Foram calculados valores absolutos e relativos da população avaliada. Para identificar os possíveis fatores associados ao calendário vacinal adequado, foi realizada inicialmente a regressão univariada de Poisson, estimando-se as razões de prevalência (RP) brutas e os respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%. Nesta etapa, as variáveis que apresentaram valor $p < 0,20$ habilitaram-se para ingressar na análise multivariada estimando-se as RP ajustadas e IC de 95%. A significância estatística de cada variável foi avaliada através do teste de Wald, considerando o valor $p < 5\%$.

Considerações éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP formalizado no protocolo CAEE: 80877817.6.0000.5201 em 1 de fevereiro de 2018.

RESULTADOS

Foram estudadas 309 crianças das duas unidades básicas de saúde vinculadas à ESF de um bairro da cidade do Recife. De acordo com os registros no banco de dados da pesquisa original, 111 crianças (35,92%) estavam cadastradas na UBS I e 198 crianças (64,07%) na UBS II.

O principal resultado obtido pode ser visto na figura 1. Apenas 161 crianças (52,1%) apresentavam-se com calendário de vacinação adequado para a idade.

Na Tabela 1, encontram-se as características sociodemográficas, maternas, relacionadas ao pré-natal e biológicas das 309 crianças de zero a 36 meses cadastradas nas duas Unidades Básicas de Saúde. Destacamos que 63,43% da população pesquisada possuía renda familiar menor que R\$1.277,00.

A adequação vacinal por faixa etária é vista na tabela 2. Observa-se uma diminuição progressiva da cobertura vacinal com a progressão da idade, sendo esta associação estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

As análises univariadas e multivariadas relacionando adequação do calendário vacinal e as diversas variáveis explicativas são demonstradas na Tabela 3. Na análise univariada, foram estatisticamente significantes a falta de ensino médio completo materno ($p = 0,017$) e a maior faixa etária da criança ($p < 0,001$). Na análise multivariada, essas duas variáveis permaneceram no nosso modelo final, demonstrando a força destas associações ($p < 0,05$).

DISCUSSÃO

O estudo demonstrou que a cobertura vacinal na população estudada foi de apenas 52,1%, mesmo tendo sido considerado um período de tolerância de até 30 dias da época recomendada para a respectiva dose. Este achado evidencia que a cobertura vacinal da população estudada encontra-se muito abaixo do percentual necessário para a proteção coletiva, uma vez que a OMS preconiza uma meta de vacinação de pelo menos 95%. Dados do Ministério da Saúde (2015) demonstram cobertura de 95,07 % para o país no mesmo ano, embora com queda significativa em anos posteriores, com percentuais de cobertura vacinal totais de 50,44 (2016) e 38,37 (2017).^{18,19}

Esta preocupante constatação pode estar relacionada a uma associação de fatores, tais como uma diminuição na prevalência de doenças, levando a uma menor atenção tanto por parte dos pais como dos profissionais de saúde quanto à vacinação das crianças, falhas no abastecimento de imunobiológicos por motivos alheios ao setor saúde, entre eles dificuldades nos laboratórios produtores, menor vigilância das unidades de atenção primária e outros.²⁰ Além disso, segundo o PNI, questões religiosas e a possibilidade de efeitos adversos são outros fatores que repercutem na menor adesão dos pais à vacinação de seus filhos.²¹

Observou-se também, a relação inversa da cobertura vacinal e a idade da criança, havendo diminuição progressiva da adequação vacinal com o aumento da idade. O percentual variou de 83,56% em menores de 6 meses a menos da metade (36,9%) em crianças entre 12 e 36 meses, conforme visto na tabela 2. Resultado semelhante foi encontrado em uma pesquisa realizada em Angola, onde a cobertura vacinal decresceu conforme aumentou a idade da criança, de 70,0% no primeiro mês para 30,0% depois

do primeiro ano de vida.²² Este achado pode ser atribuído ao fato de que a maioria das vacinas do calendário infantil são administradas até os 12 meses em datas que coincidem com a consulta de rotina da criança para favorecer o cumprimento do calendário vacinal recomendado pelo PNI.²³ Além disso, a possível concorrência entre irmãos mais velhos pelo cuidado parenteral limitado e a escassez de condições para atender a demanda de filhos contribuem para uma menor chance de adequação do calendário infantil.⁵ Dessa forma, como a criança maior de 12 meses necessita de um acompanhamento menos frequente na unidade de saúde e pode carecer de uma atenção dos pais partilhada com os irmãos mais novos, o risco de inadequação vacinal torna-se maior nesse grupo.^{5,23}

Embora em comunidade que recebe assistência através da Estratégia de Saúde da Família, o cumprimento do calendário vacinal não deveria depender somente da visita da criança à unidade de saúde, uma vez que esta deve, também, receber atenção em domicílio, a atividade primordial incluída nas atribuições do ACS.²⁴ Outra medida que, quando apropriadamente realizada, aumenta a possibilidade de cumprimento do calendário vacinal é a busca ativa dos faltosos à data agendada para vacina através do correto arquivamento do cartão espelho na sala de vacina e a sua utilização em tempo hábil.⁴

Na tabela 3, verificamos que as variáveis de escolaridade materna com o ensino médio completo e a faixa etária da criança foram os fatores associados com o cumprimento do calendário vacinal, tendo mantido-se no modelo final da multivariada.

Considerando as características socioeconômicas e demográficas da amostra, destacamos que 63,43% da população pesquisada possuía renda familiar menor que

R\$1.277,00, caracterizando, portanto, uma comunidade de baixo poder aquisitivo, também refletido na baixa escolaridade materna, onde apenas 36,16% possuíam ensino médio completo. Apesar disso, observamos que 79,93% dessas famílias residiam em moradias tipo casa, e que 92,53% das mães realizaram pré-natal, tendo a maioria iniciado no primeiro trimestre (70,97%) e comparecido a um mínimo de 6 consultas (80,80%). Percebe-se melhoria de alguns indicadores sociais, mas que as iniquidades persistem na nossa população.²⁵

A relação entre baixa escolaridade materna e inadequação vacinal é explicada pelo fato de que a instrução deficiente impossibilita o entendimento necessário para a busca de um calendário atualizado.^{22,26,27} Tal associação também ocorreu em outras pesquisas com populações semelhantes, uma delas realizada em duas cidades do estado do Maranhão, segundo a qual houve maior deficiência na cobertura das vacinas meningocócica C e pneumocócica 10 valente nas crianças de mães com baixa escolaridade.^{3,27} Apesar disso, há controvérsia sobre o tema, como demonstrado no estudo realizado em Barbacena (MG), onde filhos de mães pouco escolarizadas apresentaram maior adequação vacinal, possivelmente devido a necessidade de atualização do cartão de vacina infantil para a manutenção do benefício do Bolsa Família.^{4,28}

A classe social, avaliada pela questão renda familiar, não apresentou associação com o cumprimento do calendário vacinal no nosso estudo. Entretanto, publicação recente afirma que a desvantagem econômica é um fator que contribui para a inadequação do calendário vacinal, estando associada a limitações logísticas como a falta de transporte e acesso a creches.^{4,5} Por outro lado, dados publicados em 2014 pelo Ministério da Saúde e Organização Pan-Americana (OPAS), afirmam que, no Sudeste

brasileiro, a pior cobertura vacinal ocorreu na classe A, possivelmente devido a uma orientação inadequada de profissionais de saúde do setor privado, que demonstraram pouco conhecimento técnico sobre os imunizantes.²⁹ Maiores coberturas vacinais nas classes menos favorecidas da população também foram observadas em um estudo realizado no Nordeste brasileiro, destacando-se capitais como Recife, Salvador e Fortaleza.³⁰

No presente estudo, a idade materna não teve influência sobre o cumprimento vacinal das crianças. Apesar disso, dados revelam que a adequação vacinal parece crescer com o avanço da faixa etária materna.³ Na Nigéria, mulheres maiores de 35 anos tiveram maior chance de vacinar seus filhos corretamente, visto que a maturidade própria dessa fase pode trazer consigo o conhecimento sobre as medidas de prevenção de doenças e de promoção da saúde, além da propriedade de poder de decisão.^{3,31}

Em nossos resultados, as variáveis relacionadas ao pré-natal materno não revelaram associação com a adequação vacinal infantil. Tal fato se opõe a outra publicação, a qual demonstrou estarem associadas à incompletude vacinal da criança um pré-natal materno iniciado no terceiro trimestre e a realização de menos de seis consultas de pré-natal. Tal realidade pode estar associada à baixa preocupação das gestantes com sua saúde, uma vez que um acesso reduzido ao serviço de saúde pode implicar em menor oportunidades de vacinação de seus filhos.³

Considerações finais

Os estudos que analisam os fatores associados à cobertura vacinal são por vezes conflitantes, demonstrando que o modelo que explica a redução, nos últimos anos, deste

indicador no Brasil é complexo e deve ser analisado de forma mais profunda. Assim, deve ser empregado um desenho apropriado de estudo que permita reconhecer os motivos da mudança de comportamento da população, especialmente dos pais ou responsáveis, com o cuidado da criança. Entretanto, a escolaridade materna parece refletir, de forma mais relevante, como o principal fator social associado à cobertura vacinal.

Do ponto de vista operacional, há necessidade urgente de adoção de medidas que visem à elevação dos percentuais de cobertura vacinal, tanto da comunidade estudada como em todo país, a fim de evitar o ressurgimento das doenças infecciosas já sob controle em nível epidêmico. Somente através da identificação dos fatores associados torna-se possível a resolução do problema vigente, de modo que um monitoramento contínuo do programa de vacinação é imprescindível.

REFERÊNCIAS

1. Fundação Oswaldo Cruz. Vacinas ainda são uma das armas mais eficazes para prevenir doenças. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 2014. Acesso em: [08 de ago. 2018]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/vacinas-ainda-sao-uma-das-armas-mais-eficazes-para-prevenir-doencas>
2. Sousa CJ, Vigo ZL, Palmeira CS. Compreensão dos pais acerca da importância da vacinação infantil. REC. 2012; 1(1): 44-58.
3. Silva FS. Incompletude do calendário vacinal infantil e fatores associados: análise hierarquizada em uma coorte de nascimento - BRISA, no Nordeste do Brasil [dissertação]. São Luís: Universidade Federal do Maranhão; 2016.
4. Yokokura AVCP, Silva AAM, Bernardes ACF, Filho FL, Alves MTSSB, Cabra NAL, Alves RFLB. Cobertura vacinal e fatores associados ao esquema vacinal básico incompleto aos 12 meses de idade, São Luís, Maranhão, Brasil, 2006. Cad. Saúde Pública. 2013; 29(3):522-534.
5. Cavalcanti MAF, Nascimento EGC. Aspectos Intervenientes da criança, da família e dos serviços de saúde na imunização infantil. Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped. 2015; 15(1):31-7.
6. Barros MGM, Santos MCS, Bertolini RPT, Netto VBPN, Andrade MS. Perda de oportunidade de vacinação: aspectos relacionados à atuação da atenção primária em Recife, Pernambuco, 2012. Epidemiol. Serv. Saúde. 2015; 24(4). http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000400012
7. Ramos CF, Paixão JGM, Donza FCS, Silva AMP, Caçador DF, Dias VDV, Sodré ELM. Cumprimento do calendário de vacinação de crianças em uma unidade de saúde da família. Rev Pan-Amaz Saude. 2010;1(2).
8. World Health Organization. Immunization coverage reaches 84%, still short of 90% goal. 17 July 2014 [cited Mar 2017]. Available from: http://www.who.int/immunization/newsroom/press/immunization_coverage_july_2014/en/
9. Talavera Ramos; Garay MAG; Zonia. Conocimiento de las madres y su relación con el cumplimiento del calendario de vacunación en menores de 2 años.[Tesis]. Peru: Centro de salud materno infantil- Surquillo; 2016.
10. Rocha G. Programa nacional de imunização (PNI). Blog da Saúde [periódico online]. 27 julho 2015 [acesso em março 2017]. Disponível em: <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/entenda-o-sus/50027-programa-nacional-de-imunizacoes-pni>
11. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Verificação da situação vacinal. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/caderno_tematico_verificacao_situacao_vacinal.pdf
12. Domingues CMAS, Teixeira AMS. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. Jan-mar 2013 [acesso em 10 jan. 2017]; 22(1):9-27. Disponível em: <http://www.escoladesaude.pr.gov.br/arquivos/File/cobertura.pdf>
13. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações: aspectos históricos dos calendários de vacinação e avanços dos indicadores de coberturas vacinais, no período de 1980 a 2013. 2015.

14. Ministério da Saúde. Sistema de Informações do PNI. DATASUS [periódico online]. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br/apresentacao.asp>
15. Hosseinpoor AR, Bergen N, Schlottheuber A, Gacic-Dobo M, Hasen PM, Senouci K, Boerma T, Barros AJD. State of inequality in diphtheria-tetanus-pertussis immunisation coverage in low-income and middle-income countries: a multicountry study of household health surveys. *Lancet Glob Health*. 2016; 4: e617–26.
16. Caminha MFC. Desenvolvimento infantil em um aglomerado urbano subnormal (favela) do Recife, PE [Relatório de Pós-Doutorado]. Recife: Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira-IMIP; 2016.
17. Prefeitura da cidade do Recife. Serviço Cidadão. Planejamento Urbano. Perfil dos bairros. RPA1. Coelhos [acesso em 03 de Junho de 2016]. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/servico/coelhos>
18. Imunizações - Cobertura - Brasil. DATASUS [periódico online]. 2018 [acesso em 23 julho 2018]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pni/cnv/cpniuf.def>
19. Cacian N. Vacinação de crianças no país atinge índice mais baixo em 16 anos. *Folha de São Paulo* [periódico online]. 2018 [acesso em 12 julho 2018]. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/06/vacinacao-de-criancas-no-pais-atinge-indice-mais-baixo-em-16-anos.shtml>
20. Formenti L. Em meio à pior cobertura vacinal dos últimos 10 anos, ministério lança campanha. *O Estadão de S. Paulo* [periódico on line]. 2017 [acesso em 23 julho 2018]. Disponível em: <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,em-meio-a-pior-cobertura-vacinal-dos-ultimos-10-anos-ministerio-lanca-campanha,70001992843>
21. Guimarães K. Vacinação em queda no Brasil preocupa autoridades por risco de surtos e epidemias de doenças fatais. *BBC News Brasil* [periódico online]. 2017 [acesso em 23 julho 2018]. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-41045273>
22. Oliveira MFS, Martinez EZ, Rocha JSY. Fatores associados à cobertura vacinal em menores de cinco anos em Angola. *Rev. Saúde Públ*. 2014; 48(6):906-915.
23. Silva ATP, Lima EJJ, Caminha MFC, Silva ATP, Filho EAR, Santos CS. Cumprimento do esquema vacinal em crianças internadas por pneumonia e fatores associados. *Rev. Saúde Públ*. 2018; 52:38.
24. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento. Brasília (DF): MS; 2002 [citado 14 jul 2017]. (Cadernos de Atenção Básica, 11); (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/crescimento_desenvolvimento.pdf.
25. Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia Ligia, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *The Lancet*. 2011; 377(9779):1778-1797.
26. Andrade DRS, Lorenzini E, Silva EF. Conhecimento de mães sobre o calendário de vacinação e fatores que levam ao atraso vacinal infantil. *Cogitare enferm*. 2014;19(1):94-100.
27. Santos LB, Barreto CCM, Silva FLS, Silva KCO. Percepção das mães quanto à importância da imunização infantil. *Rev RENE*. 2011; 12(3):621-6.
28. Macedo LM, Gomes MM, Madureira MLL, Lemos NB, Lucinda LMF, Araújo STH. Atraso vacinal no município de Barbacena (MG): contextualizando o problema. *Rev. Int. Est. Exp*. 2017; 9(único):7-14.

29. Leite F. Ricos têm menos informação sobre vacinas infantis do que pobres. Estadão [periódico on line]. 2010 [acesso em 23 julho 2018]. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/noticias/geral,ricos-tem-menos-informacao-sobre-vacinas-infantis-do-que-pobres,513245>
30. Queiroz LLC, Monteiro SG, Mochel EG, Veras MASM, Souza FGM, Bezerra MLM, Chein MBC. Cobertura vacinal do esquema básico para o primeiro ano de vida nas capitais do Nordeste brasileiro. Cad. Saúde Pública. 2013;29(2):294-302.
31. Antai D. Gender inequities, relationship power, and childhood immunization uptake in Nigeria: a population-based cross-sectional study. Int J Infect Dis. 2012; 16(2):136-145.

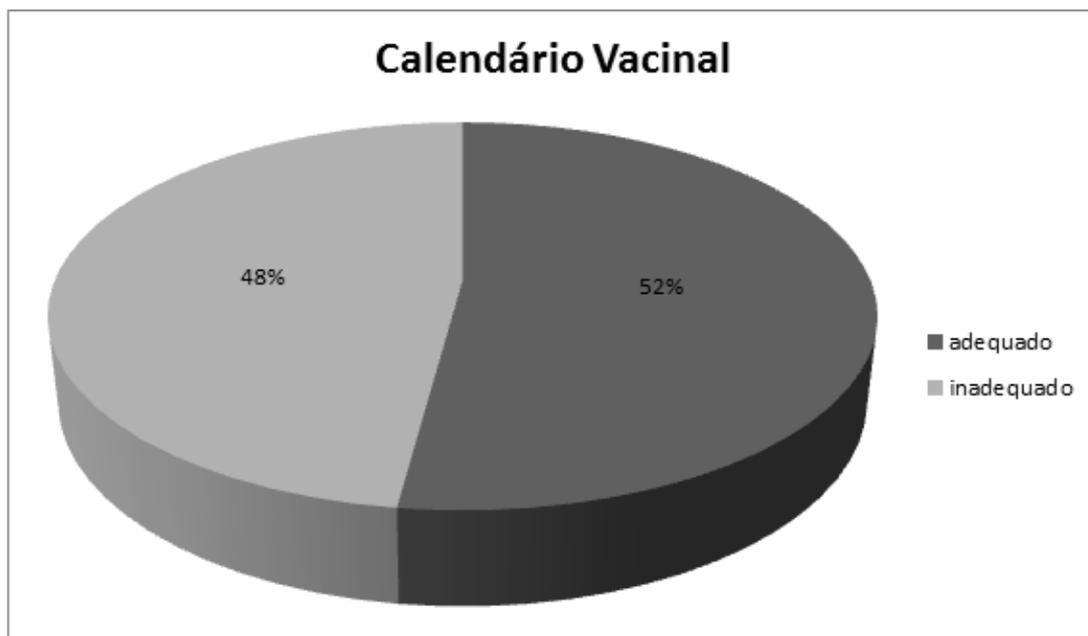


Figura 1. Adequação Cumprimento do Calendário vacinal das crianças de zero a 36 meses cadastradas nas Unidades Básicas de Saúde de uma comunidade no Nordeste do Brasil, Recife, 2018.

Tabela 1. Características sociodemográficas maternas, relacionadas ao pré-natal e biológicas das crianças de zero a 36 meses cadastradas nas Unidades Básicas de Saúde de uma Comunidade no Nordeste do Brasil, Recife, 2018.

Variáveis	N (%)
Classe social^{a)}	
B1e B2	15 (4,85)
C1 e C2	224 (72,49)
D e E	70 (22,65)
Residir na comunidade há 10 anos ou mais	
Sim	242 (78,31)
Não	67 (21,68)
Tipo de moradia	
Casa	247 (79,93)
Palafita/Barraco/Cômodo	62 (20,06)
Idade materna (em anos)	
< 20	51 (16,50)
20-35	229 (74,11)
≥ 36	29 (9,38)
Ensino médio completo da mãe^{b)}	
Sim	111 (36,16)
Não	196 (63,84)
Realizou pré-natal^{b)}	
Sim	285 (92,53)
Não	23 (7,47)
Número de consultas pré-natal^{b)}	
1-5	53 (19,20)
≥ 6	223 (80,80)
Iniciou o pré-natal no 1º trimestre^{b)}	
Sim	198 (70,97)
Não	81 (29,03)
Sexo da criança	
Masculino	155 (50,16)
Feminino	154 (49,84)

a) Rendas mensais domiciliares estimadas segundo a ABEP: B1 = R\$ 6.006,00, B2 = R\$3.118,00, C1 = R\$1.865,00, C2 = R\$1.277,00, DE = R\$895,00; b) A amostra variou decorrente a ausência de informações (não sabe/não lembra).

Tabela 2. Adequação do calendário vacinal por faixa etária das crianças de zero a 36 meses cadastradas nas Unidades Básicas de Saúde de uma Comunidade no Nordeste do Brasil, Recife 2018.

Faixa etária das crianças	Calendário vacinal adequado		Valor p
	Sim	Não	
	N (%)	N (%)	< 0,0001
0 a < 6 meses	61 (83,56)	12 (16,44)	
6 a < 12 meses	28 (68,29)	13 (31,71)	
12 a 36 meses	72 (36,92)	123 (63,08)	

Tabela 3. Regressão de Poisson simples e múltipla de possíveis fatores associados ao calendário vacinal adequado de crianças de 0 a 36 meses cadastradas nas Unidades Básicas de Saúde de uma Comunidade no Nordeste do Brasil, Recife, 2018.

Variáveis	Amostra		Calendário vacinal adequado			
	n = 309 ^{a)}	n (%)	RP ^{b)} bruta (IC95%)	Valor p ^{c)}	RP ^{b)} ajustada (IC95%)	Valor p
Tempo residência na Comunidade				0,804		-
>= 10 anos	(n = 242)	127 (52,48)	1		-	
< 10 anos	(n = 67)	34 (50,75)	0,97 (0,74-1,26)		-	
Classe social^{d)}				0,830		-
B1 e B2	(n = 15)	7 (46,67)	0,88 (0,50-1,53)		-	
C1 e C2	(n = 224)	119 (53,13)	1		-	
D e E	(n = 70)	35 (50,00)	0,94 (0,72-1,23)		-	
Tipo de moradia				0,247		-
Casa	(n = 247)	133 (53,85)	1		-	
Palafita/Barraco/Cômodo	(n = 62)	28 (45,16)	0,84 (0,62-1,13)		-	
Idade materna				0,299		-
< 20*a	(n = 51)	31 (60,78)	1		-	
20-35*a	(n = 229)	114 (49,78)	0,82 (0,63-1,06)		-	
> 36*a	(n = 29)	16 (55,17)	0,91 (0,61-1,35)		-	
Ensino médio completo				0,017		0,006
Sim	(n = 111)	68 (61,26)	1		1	
Não	(n = 196)	93 (47,45)	0,77 (0,63-0,95)		0,76 (0,63-0,92)	
Nº de consultas PN^{e)}				0,517		-
1-5	(n = 53)	27 (50,94)	0,91 (0,68-1,21)		-	
6 ou mais	(n = 223)	125 (56,05)	1		-	
Iniciou PN^{e)} no 1º Trimestre				0,710		-
Sim	(n = 198)	110 (55,56)	1		-	
Não	(n = 81)	43 (53,09)	0,95 (0,75-1,21)		-	
Sexo da criança				0,862		-
Masculino	(n = 155)	80 (51,61)	0,98 (0,79-1,22)		-	
Feminino	(n = 154)	81 (52,60)	1		-	
Faixa etária da criança				< 0,001		< 0,001
0 a < 6 meses	(n = 73)	61 (83,56)	1		1	
6 a < 12 meses	(n = 41)	28 (68,29)	0,82 (0,65-1,03)		0,82 (0,65-1,03)	
12 a 36 meses	(n = 195)	72 (36,92)	0,44 (0,36-0,54)		0,44 (0,36-0,54)	

a) A amostra variou em função da ausência de informações (não sabe/não lembra); b) Razão de Prevalência; c) Teste de Wald; d) Rendas mensais domiciliares estimadas segundo a ABEP: B1 = R\$ 6.006,00, B2 = R\$3.118,00, C1 = R\$1.865,00, C2 = R\$1.277,00, DE = R\$895,00; e) Pré-natal.