

CAPÍTULO 11

FATORES ASSOCIADOS AO ATRASO VACINAL EM CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS



<https://doi.org/10.22533/at.ed.0021425050511>

Data de aceite: 19/05/2025

Deborah Helena Kichese Silva Santos

Luisa Sampaio Maciel

Neide Alves Almeida Alvarenga

Paula Fleury Jubé Leal

Raphael de Sousa Dantas Azarias

Ricardo Pedrosa Ribeiro

Vitória Santana de Azevedo Cardoso

Projeto de pesquisa apresentado como requisito para aprovação na disciplina Metodologia de Estudo e Trabalhos Acadêmicos - META, do curso de Medicina, do Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos de Araguari.

RESUMO: O monitoramento de taxas de Esquemas de Vacinação Atrasados (EVA) e das Oportunidades Perdidas de Imunização (OPI) e fatores associados é de grande importância para a saúde pública. Os objetivos desse estudo: calcular as

taxas de EVA e OPI em crianças de 0 a 2 anos e os possíveis fatores associados, em Araguari-MG. Foram avaliados os cartões de vacinas de amostra de conveniência de 185 crianças de 0 a 2 anos em 15 Unidades Básicas de Saúde Familiar de Araguari-MG entre 01/08/2018 a 31/07/2019, por meio de um questionário sociodemográfico com informações dos responsáveis pelos menores, sobre o conhecimento de vacinas, OPI e justificativas sobre EVA. A estatística descritiva resumiu os dados. A correlação de Spearman verificou correlações entre dados sociodemográficos e EVA. O χ^2 verificou se existem diferenças significativas entre os dados categóricos. A taxa de EVA e OPI foram de 62,2% e 24,9% respectivamente. Os EVA mais frequentes foram nas doses após 12 meses de vida. As justificativas mais comuns para EVA foram o esquecimento da data de vacinação (28,7%) e as doenças nas crianças na data prevista para a imunização (27%). Não foram encontradas correlações entre as variáveis sócio demográficas e EVA. Conclui-se que Araguari, apresenta uma taxa de EVA acima da recomendação da OMS principalmente nas doses administradas a partir de 12 meses de vida. Os fatores socioeconômicos não se associaram à EVA e a mãe foi

a principal responsável pelo calendário vacinal das crianças. Os fatores associados ao atraso vacinal foram as OPI, afecções na criança no momento da aplicação da vacina e o esquecimento dos responsáveis.

PALAVRAS - CHAVE: Imunizações; Atraso Vacinal; Saúde da Criança.

FACTORS ASSOCIATED WITH VACCINATION DELAY IN CHILDREN UNDER TWO YEARS OF AGE

ABSTRACT: Monitoring rates of Delayed Vaccination Schedules (DVS) and Missed Opportunities for Vaccination (MOV) and associated factors is extremely important for public health. The objectives of this study were: calculate the rates of DVS and MOV in children with ages between 0 to 2 years and possible associated factors in Araguari-MG. It was performed the evaluation of the vaccination cards of convenience samples of 185 children with ages between 0 to 2 years in 15 Familiar Healthcare Units in Araguari-MG between 08/01/2018 and 07/31/2019, via a sociodemographic questionnaire with information provided by the children's legal guardians, about the knowledge regarding vaccines, MOV and justification about DVS. The descriptive statistic summarized the data. Spearman correlation verified correlations between sociodemographic data and DVS. χ^2 verified the existence of significant differences between the categorical data. The DVS and MOV rates were 62.2% and 24.9%, respectively. The most frequent DVS were present in the doses after the age of 12 months. The most common justifications for VAS were forgetting the vaccination date (28.7%) and illness in children at the expected immunization date (27%). There were no correlations between the sociodemographic variables and DVS. It is concluded that Araguari presents a DVS rate above the recommendations made by the World Health Organization (WHO), specially in the doses applied beginning at the age of 12 months. The socioeconomic factors weren't associated to DVS and the mother was the main responsible by the vaccination calendar of their children. The factors associated to the vaccination delays were MOV, affections in the children at the moment of applying the vaccine and forgetfulness by the legal guardians.

KEYWORDS: Immunizations; Vaccine Delay; Children's Health.

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) é o programa que regulamenta todo o processo de vacinação no Brasil implantado desde 1973 e transformou o panorama das imunizações até então episódicas e irregulares em um programa de referência mundial. Atualmente é um Programa da Organização Mundial da Saúde (OMS), com o apoio técnico, operacional e financeiro do Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF) e contribuições do Rotary Internacional e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Ele é responsável por adquirir, distribuir e normatizar o uso de agentes imunizantes (vacinas) monitora a ocorrência de enfermidades imunopreveníveis e tem como objetivo principal ofertar vacinas com qualidade à população (TEMPORÃO, 2003). Essas ações resultaram na erradicação de algumas doenças, a exemplo da varíola (1973) e a poliomielite (1989), e ainda na redução de outras como o sarampo, tétano, formas graves da tuberculose, a difteria e a coqueluche (ANDRADE, et. Al, 2014; SATO, 2018; TEMPORÃO, 2003).

As vacinas são produtos biológicos que contêm substâncias como moléculas, vírus e bactérias inativados ou atenuados, que ao serem introduzidos no organismo estimulam o sistema imunológico na produção de anticorpos essenciais na defesa contra várias doenças infecciosas (PLOTKIN, 2008). De tal forma que o indivíduo imunizado, ao ser exposto novamente a esses microrganismos desencadeia reações imunológicas a fim de eliminar o agente agressor. Além disso, estimula o desenvolvimento da imunidade coletiva que consiste na aquisição de resistência de um determinado grupo ou população à introdução e disseminação de um agente infeccioso. Isso ocorre quando nessa população existe uma elevada proporção de pessoas vacinadas. Desse modo, entendem-se as ações desenvolvidas pelo como uma estratégia de grande impacto na redução da morbimortalidade por doenças infecciosas imunopreviníveis e potencialmente graves (TAVARES; RIBEIRO; OLIVEIRA, 2005; SOUSA; VIGO; PALMEIRA, 2012, PLOTKIN, 2008). É considerada a maneira mais eficaz e segura de se prevenir doenças e reduzir morbimortalidade (TAVARES; RIBEIRO; OLIVEIRA, 2005). A importância da imunização adequada vai além de proteção individual de doenças, ela sustenta uma condição de saúde coletiva de equilíbrio com baixa prevalência de circulação desses patógenos (CONASS, 2018; RAMOS, et. al, 2018; SATO, 2018).

Estima-se que quase dois milhões de crianças ainda continuam morrendo anualmente no mundo, devido a doenças que poderiam ser evitadas através da imunização (SOUSA; VIGO; PALMEIRA, 2012). Apesar dos estudos demonstrarem queda na última década com o aumento da imunização, aleitamento materno e da melhoria das condições de vida da população, o Brasil ainda mantém altas taxas de mortalidade infantil por causa infecciosa. (FRANÇA, EB et al 2017).

O Brasil foi pioneiro na incorporação de diversas vacinas no calendário do Sistema Único de Saúde (SUS) e é um dos poucos países no mundo que oferecem de maneira universal um rol extenso e abrangente de imunobiológicos. Porém, a taxa de cobertura vacinal que sempre foi uma das principais características do PNI, vem caindo nos últimos anos, e instaurando sinal de alerta às autoridades. O aumento de incidência de algumas doenças e o ressurgimento do Sarampo no Brasil e no mundo reforça essa preocupação. Embora haja uma vacina segura e custo-efetiva, em 2017 houve 110 mil mortes por sarampo no mundo, principalmente entre crianças com menos de cinco anos de idade (OPAS, 2019).

O monitoramento das taxas de cobertura de vacinação, a proporção da população com esquemas de vacinação atrasados (EVA) com relação à recomendação do PNI e as oportunidades perdidas de imunização (OPI) são importantes indicadores que devem ser avaliados frequentemente para garantir a segurança da população (GENTILE, et. al, 2011).

Especialistas e estudiosos do Ministério da Saúde concordam que são vários os fatores que contribuem para a queda na taxa de cobertura das imunizações. Dentre esses fatores destaca-se: 1) o PNI seria vítima do seu próprio sucesso, em que doenças que desapareceram do cenário populacional não seriam mais temidas e, portanto,

negligenciadas pela população e por profissionais da saúde; 2) o modelo atual de Atenção a Saúde que prioriza as afecções agudas às ações de vigilância, prevenção e promoção; e 3) diversidade de culturas e classes socioeconômicas dos familiares, fatores relacionados a crenças, superstições, mitos e credos religiosos. Todos esses fatores contribuem para que o esquema vacinal correto que considera o número de doses e as idades adequadas para cada vacina não seja valorizado e muitas crianças deixam de ser vacinadas (CONASS, 2018). Outros estudos registram outras possibilidades: falta de informações das puérperas quanto à necessidade de vacinações dos recém-nascidos, desabastecimento de unidades de saúde com vacinas e em relação aos pais e responsáveis, questões culturais, descaso e outras negligências sociais (BARBIERI; COUTO; AITH, 2017; JARRET et al, 2015; LARSON et al, 2015; HORTAL; FABIO, 2019; MACDONALD, 2015).

Outro fator a ser avaliado nesse contexto, são as OPIs que se estabelecem quando uma pessoa, candidata à vacinação e que não possui contraindicações, visita um serviço de saúde e por qualquer motivo não recebe todas as vacinas necessárias (PAULO, 2010). A prática de adiar a vacinação para outra consulta, a falta de disponibilidade de vacinas no local onde a necessidade de vacinar é detectada, os horários reduzidos de vacinação e as falsas contraindicações podem constituir razões importantes para as oportunidades perdidas de imunização e consequentemente redução da cobertura vacinal de uma região (ESCOBAR-DÍAZ; OSORIO-MERCHAN; LAHOZ-RESTREPO, 2017; ESKOLA, 2015, GENTILE, et. al, 2011).

O Ministério da Saúde (DATASUS, 2017) registra uma cobertura vacinal do município de Araguari- MG foi de 67,37%. Essa taxa que se encontra abaixo das metas preconizadas pelo PNI (varia de 80% a 100% conforme a vacina). Neste contexto, faz-se necessário analisar quantitativamente a proporção de esquemas de vacinação atrasados, os fatores relacionados a esse evento e as circunstâncias que se apresentam como fatos geradores de tais atrasos.

Esse estudo se propõe a avaliar as taxas de EVA e de OPI, além de avaliar os principais os fatores associados ao não cumprimento do calendário vacinal no momento oportuno em crianças de até dois anos de idade na cidade Araguari- MG no período 01/08/2018 a 31/07/2019. Espera-se que a análise das taxas de EVA e OPI seja um importante instrumento de monitoramento da avaliação da cobertura vacinal da região, fornecendo subsídios para a detecção de deficiências da cobertura vacinal, a proposição de ações preventivas e principalmente, para o norteamento de estratégias de promoção de saúde direcionadas à população, executadas no âmbito da Atenção Primária de Saúde no município.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, analítico, de corte transversal e de abordagem quantitativa, aprovado pelo Comitê de ética do Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC) Araguari-MG sob o protocolo n 08481618.4.0000.8041 realizado no período de 01/08/2018 a 31/07/2019. A população estudada a partir de amostra por conveniência foi composta por 185 crianças que completaram dois anos de idade no período de estudo, oriundas de 15 Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF) do município de Araguari-MG. Esse número representou 42,7% da população elegível o que confere uma precisão em torno de 95% (COCHRAN, 1986). Foi verificado nos cadastros das UBSF um total de 433 crianças que completariam dois anos no período de estudo. Foi realizada a busca ativa das crianças cadastradas nas UBSF. Foram incluídos no estudo todas as crianças identificadas e localizadas, cujos respectivos pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) durante a visita dos pesquisadores. Nenhum responsável se recusou a assinar o TCLE ou a responder a entrevista.

Foi elaborado um questionário para coleta de dados sociodemográficos do responsável e informações sobre as vacinas administradas ou não no cartão vacinal (quadro 1).

Itens de resposta livre	
Idade do menor	
Grau de parentesco do entrevistado com a criança	Itens de múltiplas opções
Grau de instrução do responsável pelo menor	Analíabeto; Ensino Fundamental 1; Ensino Fundamental 2; Ensino Médio; Ensino Superior; Não sei/ Não quero responder
Idade do responsável pelo menor	Até 20 anos; De 21 á 30 anos; De 31 á 40 anos; Acima de 41 anos
Renda pessoal em salários mínimos	Até 1 Salário Mínimo; 1 á 3 salários mínimos; de 3 á 6 salários mínimos; de 6 á 10 salários mínimos
Profissão do responsável	Autônomo/Profissional liberal; Estudante; Trabalhador da Saúde; Trabalhador de Educação; Trabalhador do Comércio; Trabalhador da Indústria; Empresário; Aposentado/Pensionista; Desempregado; Funcionário Público
Turno de trabalho	Matutino; Vespertino; Noturno
Itens dicotômicos (sim x não)	
A caderneta de saúde da criança e/ou cartão de vacinação onde constam os registros das vacinas do menor estão atualizadas?	
Você tem dificuldade de deslocar-se até a Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF), para cumprimento do calendário vacinal?	
Você considera que os profissionais de saúde se empenham em registrar as vacinas no calendário básico de vacinação?	

Você alega falta de tempo em levar o menor à UBSF, para vacinar?

Já ocorreu de levar seu filho a UBSF e não ter disponibilidade de vacina?

Você já se esqueceu de levar o menor para ser vacinado?

Você conhece os efeitos colaterais das vacinas?

Você já deixou de vacinar o menor por causa dos efeitos colaterais?

Você se considera bem informado sobre a importância da vacinação nas crianças?

Item de múltiplas opções

Qual a razão do atraso vacinal?

Motivos de trabalho por parte dos pais durante o expediente da UBSF; Por falta de tempo dos pais ou responsáveis; Esquecimento; Perda do cartão de vacinação; Receio quanto aos efeitos colaterais da vacina; Filas na UBSF; Motivos culturais ou religiosos da família; Desconhecimento do calendário vacinal ou não sabe ler/entender o cartão; Distância da sua residência à UBSF para vacinação e/ou dificuldades com transporte; Por doença da criança na época da vacinação; Falta de dinheiro para o responsável realizar o deslocamento do menor até a UBSF; Outros motivos.

Quadro 1 – Variáveis coletadas no questionário padronizado

Quanto aos registros vacinais no cartão da criança foram avaliadas as doses registradas em relação à data de nascimento da criança e a presença de irregularidades no cumprimento do Calendário Nacional de Imunizações-2017(ANEXO) de cada dose de vacinas aplicadas do nascimento até os dois anos de idade. Foi considerada vacina em atraso qualquer dose aplicada de vacina (seja única ou fracionada) fora do período preconizado para cada imunizante, ou seja, maior que 30 dias além da idade recomendada a partir da data de nascimento constante no cartão da criança.

Os dados coletados foram tabulados no software MS-Excel e exportados para o software SPSS versão 25.0. Os dados descritivos foram analisados com a utilização de gráficos e tabelas e a frequência expressa por porcentagem. A amostra foi considerada paramétrica pelo teste de Shapiro-Wilk. Na análise de correlação entre as variáveis categóricas dos itens do questionário sociodemográfico “Qual o grau de instrução do responsável pelo menor?” “Qual a idade do responsável pelo menor?” “Qual a sua renda pessoal em salários mínimos?” “Qual a sua profissão?” “Qual o seu turno de trabalho?” foi utilizado o teste de correlação de Spearman.

Para avaliar a associação entre a variável vacina em atraso e motivos alegados para o atraso, a saber: “Você tem dificuldade em locomover-se até a Unidade Básica de Saúde para o cumprimento do calendário vacinal?” “Você considera que os profissionais de saúde sem empenham no preenchimento dos cartões de vacina?” “Você alega falta de tempo ou preocupação em levar o menor á UBS?” “Já ocorreu de levar seu filho á UBS e não ter disponibilidade da vacina?” “Você já se esqueceu de levar o menor para se vacinar?” “Você conhece os efeitos colaterais das vacinas?” “Você já deixou de vacinar a criança por causa de efeitos colaterais das vacinas?” “Você considera bem informado sobre a importância da vacinação nas crianças?” foi utilizado o teste de Qui-Quadrado.

O nível de significância adotado no estudo foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A distribuição dos participantes por Unidade de Saúde variou de 2,7 a 14,9%, sendo observado um maior número de crianças na área de abrangência das Unidades de Fátima, Santa Terezinha e São Sebastião, sem significância na proporção de eventos de atrasos vacinais (Tabela 1).

UBSF	N (%)	Atrasos n	p valor
Amanhece	6,0 (3,3)	5,0	
Bosque	5,0 (2,7)	1,0	
Brasília	17,0 (9,2)	12,0	
Chancia	4,0 (2,2)	3,0	
Fátima	27,0 (14,6)	21,0	
Goiás Parte Alta	8,0 (4,3)	7,0	
Gutierrez	5,0 (2,7)	3,0	
Independência	9,0 (4,9)	6,0	0,25
Maria Eugênia	8,0 (4,3)	6,0	
Miranda 1	9,0 (4,9)	6,0	
Miranda 2	9,0 (4,9)	6,0	
Novo Horizonte	10,0 (5,4)	5,0	
Paraíso	14,0 (7,6)	7,0	
Santa Terezinha	27,0 (14,6)	12,0	
São Sebastião	27,0 (14,6)	15,0	
Total	185(100)	115,0	

Teste de qui quadrado (χ^2)

Tabela 1 – Demonstrativo do número e proporção de participantes por Unidade de Saúde Araguari-MG.

A maioria dos respondentes eram as mães (71,9%), 62,2% concluíram o Ensino Médio e a faixa etária mais frequente foi entre 21 á 30 anos (42,7%). Em relação a renda e trabalho, 48,6% dos participantes alegaram ter uma renda até 1 salário mínimo e como fonte de renda um trabalho autônomo ou liberal (24,9%) conforme demonstrado na Tabela 2.

Variáveis	Frequência n	%
Parentesco		
Avós	21,0	11,3
Irmão	4,00	2,2
Mãe	133,0	71,9

Pai/companheiro	20,0	10,8
Tios	6,00	3,20
Não declarou	1,00	0,50
Escolaridade		
Analfabeto	2,0	1,1
Ensino Fundamental 1	5,0	2,7
Ensino Fundamental 2	31,0	16,8
Ensino Médio	115,0	62,2
Ensino Superior	27,0	14,6
Não sei/ Não quero responder	5,0	2,7
Idade		
Até 20 anos	16,0	8,6
De 21 á 30 anos	79,0	42,7
De 31 á 40 anos	59,0	31,9
Acima de 41 anos	29,0	15,6
Total	183,0	98,9
Não declarou	2,0	1,1
Renda familiar em salários mínimos (SM)		
Até 1	90,0	48,6
1 a 3	74,0	40,0
3 a 6	19,0	10,3
6 a 10	2,0	1,1
Profissão		
Autônomo/Profissional liberal	46,0	24,9
Estudante	17,0	9,2
Trabalhador da Saúde	3,0	1,6
Trabalhador de Educação	8,0	4,3
Trabalhador do Comércio	42,0	22,7
Trabalhador da Indústria	20,0	10,8
Empresário	5,0	2,7
Aposentado/Pensionista	9,0	4,9
Desempregado	30,0	16,2
Funcionário Público	4,0	2,2

Tabela 2 - Dados sociodemográficos dos respondentes

Quanto à declaração de conhecimento dos respondentes sobre vacinas e campanhas de vacinação, 95,1% dos respondentes afirmaram que a caderneta de vacinas

da criança estava em dia no momento da entrevista e 89,2% dos pesquisados alegaram não ter dificuldades em se locomoverem até a UBSF para cumprir o calendário vacinal. A percepção dos pesquisados sobre o empenho dos profissionais das UBSF para que o calendário vacinal seja mantido em dia é positivo (92,4%) e a maioria não alegou falta de tempo para levar a criança para as UBSF's no cumprimento do calendário vacinal (85,9%). Quanto ao conhecimento sobre as vacinas 74,1% dos entrevistados afirmaram saber dos possíveis efeitos colaterais, contudo somente 6,5% deixaram de vacinar por causa de efeitos colaterais e 88,6% se consideram bem informados sobre a importância de se tomar as vacinas. Foi observado que 24,9% dos respondentes afirmaram já ter comparecido a UBSF para vacinação e não ter a disponibilidade da vacina no momento da visita. Os percentuais das respostas desses itens são demonstrados no Gráfico 01.

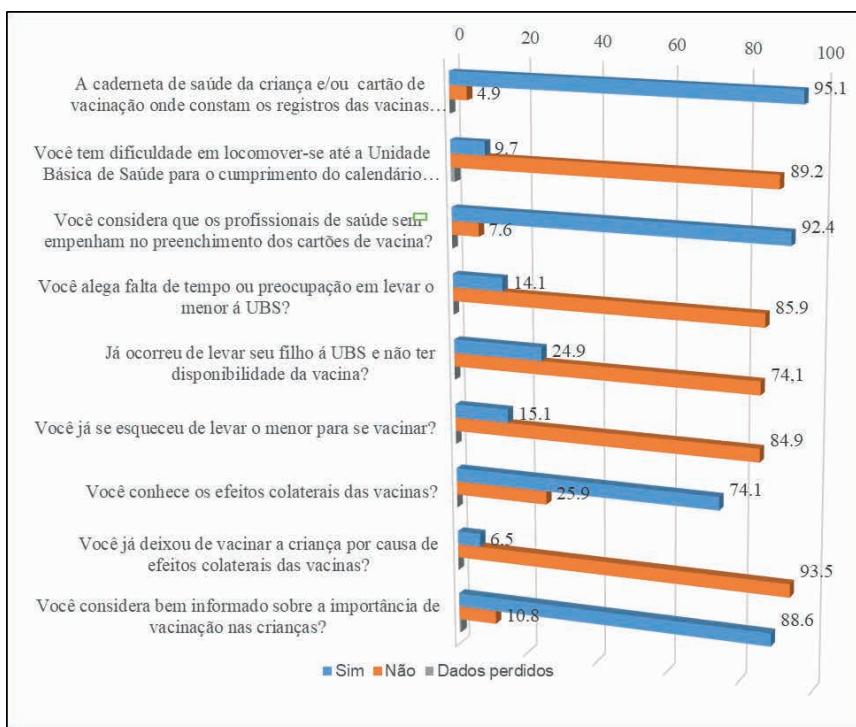


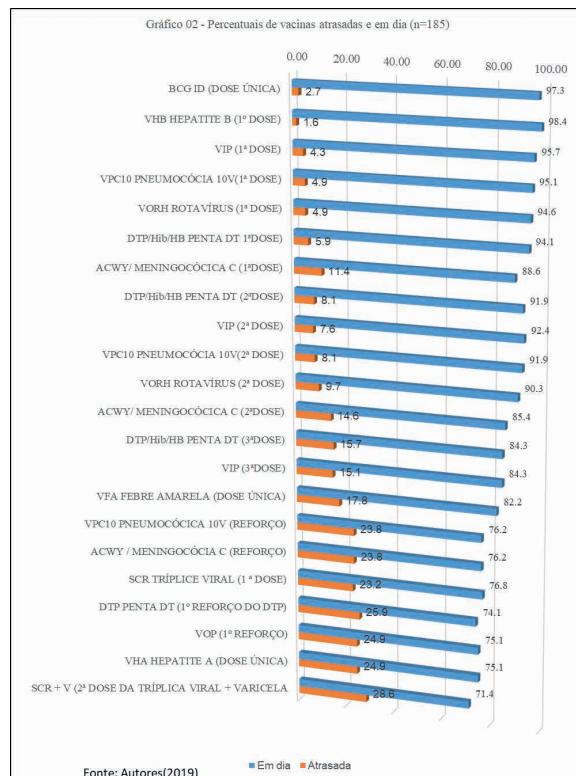
Gráfico 01 – Percentuais das respostas dos pesquisados sobre os itens relativos às vacinas e à informação sobre as campanhas de vacinação

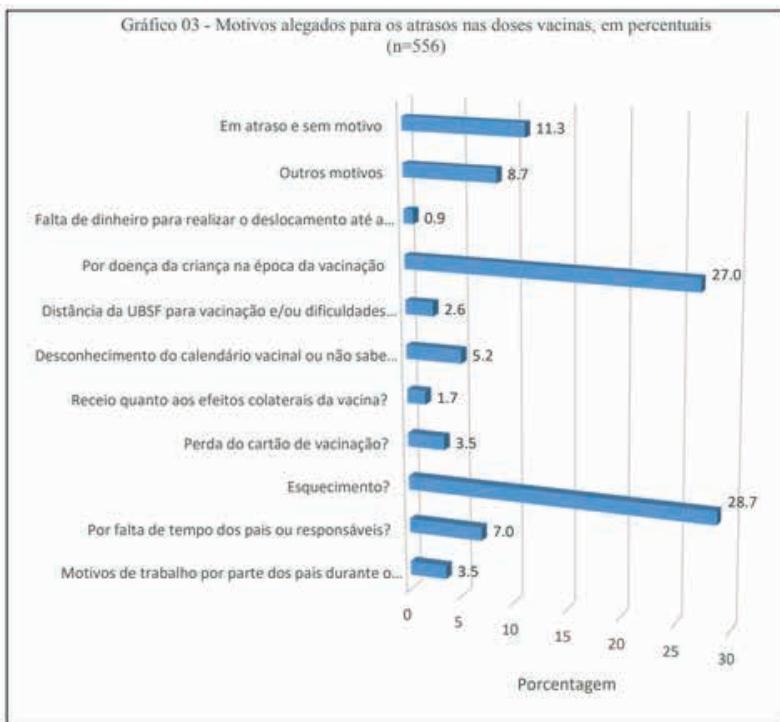
Fonte: Autores (2019)

Foram registrados 556 eventos de atraso de doses vacinais em 115 (62,1%) das 185 crianças estudadas. Dos esquemas de vacinas recomendados, a maior frequência de atrasos foi observada na segunda dose da SCR + V (Tríplice viral + varicela) em 26,6%

e a que menos apresentou atraso foi a primeira dose da VHB Hepatite B (1,62%). Foi observado que as doses dos agentes imunizantes que mais associadas ao atraso na administração foram as que são recomendadas depois de 12 meses de vida da criança, conforme demonstrado no Gráfico 02. As causas mais frequentemente alegadas para o atraso na aplicação da vacina foram respectivamente o esquecimento (28,7%) e a criança estar doente na data prevista para a aplicação da dose (27%). Todas as causas e as frequências de atraso são demonstradas no Gráfico 03.

Não foram encontradas correlações significativas entre as variáveis sócio demográficas dos respondentes e a quantidade de eventos de doses atrasadas das vacinas. Também não foram encontradas diferenças significativas nas proporções entre crianças com vacinas em atraso e as variáveis “Você tem dificuldade em locomover-se até a Unidade Básica de Saúde para o cumprimento do calendário vacinal?” “Você considera que os profissionais de saúde se empenham no preenchimento dos cartões de vacina?” “Você alega falta de tempo ou preocupação em levar o menor á UBS?” “Já ocorreu de levar seu filho á UBS e não ter disponibilidade da vacina?” “Você já se esqueceu de levar o menor para se vacinar?” “Você conhece os efeitos colaterais das vacinas?” “Você já deixou de vacinar a criança por causa de efeitos colaterais das vacinas?” “Você considera bem informado sobre a importância de vacinação nas crianças?”.





DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou que o município de Araguari-MG tem uma taxa de EAV acima da recomendação da OMS, principalmente nas doses preconizadas a partir de 12 meses de vida e os fatores mais frequentemente associados ao atraso vacinal foram as OPI, as doenças nas crianças e o esquecimento dos responsáveis. Mais da metade das crianças (62,2%) do estudo receberam pelo menos uma dose de vacina com tempo maior que 30 dias além da idade recomendada pelo calendário nacional vigente, confirmando uma taxa de EAV que extrapola os limites de até 20% preconizados pela OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

Nesse estudo, em concordância com a literatura (TERTULIANO; STEIN, 2011, GENTILE ET AL, 2005; ANDRADE; LORENZINI; SILVA, 2014) as principais responsáveis pelo cumprimento do calendário vacinal das crianças são as mães cujas alegações para o atraso na aplicação das vacinas são atribuídas ao esquecimento e a doença dos filhos no momento da aplicação em mais da metade dos EAV. Esse achado também foi observado no estudo de Guarda, Silva e Vilela (2018) e Barros (2015) onde as taxas de atraso foram

de 20% e 40% respectivamente, mas a falta de tempo também foi outro motivo alegado pelos pais. Segundo Bujes e Silva (2012) estratégias utilizadas pelos serviços de saúde, tais como, visita domiciliar, a utilização do Dia Nacional de Vacinação e meios multimídias para reforçar informações aos pais e realizar outras vacinas reduzem as taxas de EAV. No presente estudo também foi observado que as doses de agentes imunizantes mais atrasadas, geralmente, são as ministradas a partir de 12 meses de vida. Aparentemente, por serem as mais distantes do nascimento da criança, e pelo fato de boa parte delas de dose múltiplas e de reforço vacinal, induzem a um senso psicológico de tranquilidade, gerando um casual esquecimento. Outros estudos também evidenciaram alta frequência de vacinas em atraso com destaque para as vacinas com três doses ou mais com elevado percentual de atraso (PEREIRA; IVO, 2016; RAMOS et al 2010).

Segundo Paulo (2010) uma OPI se estabelece quando uma pessoa, candidata à vacinação e que não possui contraindicações, visita um serviço de saúde e por qualquer motivo não recebe todas as vacinas necessárias. A prática de adiar a vacinação para outra consulta, a falta de disponibilidade de vacinas no local e os horários reduzidos de vacinação aliada às falsas contraindicações podem constituir razões importantes para as oportunidades perdidas de imunização e consequentemente redução da cobertura vacinal de uma região (ESCOBAR-DÍAZ; OSORIO-MERCHAN; LAHOZ-RESTREPO, 2017; ESKOLA, 2015, GENTILE, et al, 2011). Nesse estudo as OPI foram auferidas pelo item “Já ocorreu de levar seu filho à UBS e não ter disponibilidade da vacina?” foi positivamente encontrado por aproximadamente 25% dos responsáveis. Além disso, quase 30% dos responsáveis alegaram doença da criança no momento da aplicação da dose. De fato algumas vacinas do esquema não são recomendadas para crianças doentes (JARRET et al, 2015; LARSON et al, 2015; HORTAL; FABIO, 2019, MACDONALD, 2015) , no entanto, falsas contraindicações , sendo a febre não aferida a principal delas, foi a razão de OPI mais registrada na região de São Paulo em mais de 50% da Unidades de Saúde estudadas (PAULO , 2010). São consideradas contraindicações de vacinação: a imunodepressão, presença de doença febril moderada a grave e a reação grave de hipersensibilidade a alguma dose anterior, e que em casos de indefinição, deve ser analisado cada caso por médico competente (BARBIERI; COUTO; AITH, 2017, JARRET et al, 2015; LARSON et al, 2015; HORTAL; FABIO, 2019, MACDONALD, 2015).

Destaca-se no presente estudo a baixa proporção de responsáveis que deixaram de vacinar os filhos devido ao medo de possíveis efeitos adversos da vacina. Usualmente, o receio das vacinas se baseia em incertezas e ambiguidades que permanecem mesmo diante das mais robustas evidências científicas. Se considerarmos que os movimentos anti-vacina, embora antigos, vêm ganhando força ao longo de todo o mundo, principalmente nos países de alta renda, esse resultado é um bom prognóstico (SATO, 2018; JARRET et al, 2015; LARSON et al, 2015; HORTAL; FABIO, 2019, MACDONALD, 2015). O estudo também evidenciou que os pais em geral se consideram bem informados e que variáveis como sexo, idade, renda e escolaridade, não foram fatores de impacto nos EAV, como já registrado em outros estudos, onde a baixa escolaridade e a baixa renda se associam a EAV (ANDRADE, et. al, 2014; SATO, 2018; TEMPORÃO, 2003).

Independente dos motivos e fatores associados, atrasos nos esquemas de vacinação é um fato preocupante, pois a imunização representa um importante aliado na diminuição da incidência e gravidade de doenças, e devido à sua efetividade e acessibilidade, é um procedimento que apresenta um menor custo que garante a promoção e proteção da saúde do indivíduo vacinado (BARBIERI; COUTO; AITH, 2017; JARRET et al, 2015; LARSON et al, 2015; HORTAL; FABIO, 2019; MACDONALD, 2015).

O Ministério da Saúde orienta algumas estratégias e ações específicas para reduzir as EAV e aumentar a taxa de cobertura vacinal: 1) Promover a capacitação e sensibilização dos profissionais para que haja um efetivo comprometimento com a vacinação das pessoas que buscam os serviços de saúde para que independente do motivo da visita seja feito uma revisão sistemática do cartão da criança; e ressaltar o valor do uso do cartão de vacinas. 2) Organizar e garantir o funcionamento efetivo do serviço de vacinação; 3) Promover ações em estabelecimento de ensino, para aprofundar o conhecimento sobre vacinação para estudantes, familiares e professores e estabelecer um planejamento para o acompanhamento sistemático do calendário de vacinação na equipe das UBSF (TERTULIANO STEIN, 2011; GENTILE ET AL, 2005; BRASIL, 2003).

Esse estudo apresenta limitação em alguns aspectos: não foi possível de avaliação o horário de funcionamento das UBSFs como fator limitante para os pais, e não foi possível a identificação das doenças que causaram o adiamento das doses vacinais. Por outro lado o conhecimento das taxas de EAV e OPI, além de desfechos secundários como, por exemplo, identificar UBSF mais frequentes nas OPI, possibilitará às autoridades a formulação de estratégias e ações específicas para a melhoria da cobertura vacinal do município.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o município de Araguari, apresenta uma taxa de EAV acima da recomendação da OMS principalmente nas doses administradas a partir de 12 meses de vida. Os fatores socioeconômicos e culturais não se associaram à EAV e a mãe foi a principal responsável pela manutenção do calendário vacinal das crianças. Os fatores associados ao atraso vacinal foram as OPI, as afecções na criança no momento da aplicação da vacina e o esquecimento dos responsáveis.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Deyse R.S.; LORENZINI, Elisiane; SILVA, Eveline F. Conhecimento de mães sobre o calendário de vacinação e fatores que levam ao atraso vacinal infantil. **Cogitare Enfermagem**, v. 19, n. 1, 2014. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/4836-483647660014/>>. Acesso em: 22 abr. 2018.
- BARBIERI, Carolina Luisa Alves; COUTO, Márcia Thereza; AITH, Fernando Mussa Abujamra. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 33, n. 2, p.1-12, 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00173315>.
- BARROS, Marla G.M et al. Perda de oportunidade de vacinação: aspectos relacionados à atuação da atenção primária em Recife – Pernambuco 2012. **Epidemiol. Serv. .Saúde**, Brasília, 24(4):701-710, out-dez 2015 doi: 10.5123/S1679-49742015000400012
- Brasil. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Imunizações**. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.
- BUJES, M.K; SILVA, J.O. Motivos do atraso vacinal em crianças e estratégias utilizadas para amenizar o problema - uma pesquisa bibliográfica 2012. Disponível em <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/56819>. acesso em 16/11/2019
- COCHRAN, W. **Sampling Techniques**. 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1986
- ESCOBAR-DÍAZ, Fabio; OSORIO-MERCHÁN, May Bibiana; LAHOZ-RESTREPO, Fernando de. Motivos de no vacunación en menores de cinco años en cuatro ciudades colombianas. **Revista Panamericana de Salud Pública**, [s.l.], v. 41, p.1-6, 20 dez. 2017. Pan American Health Organization. <http://dx.doi.org/10.26633/rpsp.2017.123>.
- ESKOLA, Juhani et al. How to deal with vaccine hesitancy? **Vaccine**, [s.l.], v. 33, n. 34, p.4215-4217, ago. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.043>.
- GUARDA, Kaliny Xavier da; SILVA, Giuliana Thaise Araújo da; VILLELA, Edlaine Faria de Moura. Panorama da cobertura vacinal brasileira com enfoque no município de Jataí, Goiás entre 2011 e 2015. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, [s.l.], v. 8, n. 1, 12 jan. 2018. APESC - Associação Pro-Ensino em Santa Cruz do Sul. <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v1i1.9001>.
- GENTILE, Angela et al. Esquemas atrasados de vacunación y oportunidades perdidas de vacunación en niños de hasta 24 meses: estudio multicéntrico, **Archivos argentinos de pediatría**, v. 109, p. 219–225, 2011.. Disponível em: < <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2011/v109n3a06.pdf>> Acesso em: 6 out. 2019.
- HORTAL, María; FABIO, José Luis di. Rechazo y gestión en vacunaciones: sus claroscuros. **Revista Panamericana de Salud Pública**, [s.l.], v. 43, p.1-5, 7 jun. 2019. Pan American Health Organization. <http://dx.doi.org/10.26633/rpsp.2019.54>.
- JARRETT, Caitlin et al. Strategies for addressing vaccine hesitancy – A systematic review. **Vaccine**, [s.l.], v. 33, n. 34, p.4180-4190, ago. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.040>.
- LARSON, Heidi J. et al. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. **Vaccine**, [s.l.], v. 33, n. 34, p.4165-4175, ago. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.037>.
- MACDONALD, Noni E.. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. **Vaccine**, [s.l.], v. 33, n. 34, p.4161-4164, ago. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>.

PEREIRA, Alcione Matos; IVO, Olguimar Pereira. CAUSAS DO ATRASO DO CALENDÁRIO VACINAL EM MENORES DE DOIS ANOS. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [s.l.], v. 5, n. 2, 1 nov. 2016. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Publica. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.v5i2.1068>.

OPAS –BRASIL . Folha Informativa sobre o Sarampo . Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5633:folha-informativa-sarampo&Itemid=1060 . Acesso em 16/11/2019

PLOTKIN SA, Orenstein W, Offit P. **Vaccines**. 5th Ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008

RAMOS, Camilo Ferreira et al . Cumprimento do calendário de vacinação de crianças em uma unidade de saúde da família. **Rev Pan-Amaz Saúde**, Ananindeua , v. 1, n. 2, p. 55-60, jun. 2010. <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232010000200006>.

SATO, Ana Paula Sayuri. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil? **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 52, p.1-9, 22 nov. 2018. Universidade de São Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052001199>.

SOUSA, Catrine de Jesus; VIGO, Zaira de Lima; PALMEIRA, Cátia Suely. Compreensão dos pais acerca da importância da vacinação infantil. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [s.l.], v. 1, n. 1, p.45-58, 3 dez. 2012. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.v1i1.39>.

TAVARES, Eduardo C.; RIBEIRO, José Geraldo; OLIVEIRA, Lorenza A.. Imunização ativa e passiva no prematuro extremo. **Jornal de Pediatria**, [s.l.], v. 81, n. 1, p.89-94, mar. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0021-75572005000200011>.

TEMPORÃO, José Gomes. O Programa Nacional de Imunizações (PNI): origens e desenvolvimento. **História, Ciências, Saúde-manguinhos**, [s.l.], v. 10, n. 2, p.601-617, 2003. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-59702003000500008>.

TERTULIANO, Gisele Cristina; STEIN, Airton Tetelbom. Atraso vacinal e seus determinantes: um estudo em localidade atendida pela Estratégia Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 16, n. 2, p.523-530, fev. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232011000200015>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO recommendations for routine immunization - summary tables: - summary tables**. 2019. Disponível em: <https://www.who.int/immunization/policy/immunization_tables/en/>. Acesso em: 21 out. 2019.

APÊNDICES

Apêndice 1 - Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado Responsável Legal pelo Menor

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada “**FATORES ASSOCIADOS AO ATRASO VACINAL EM CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS**”, sob

responsabilidade dos pesquisadores Deborah Kichese, Luísa Sampaio, Neide Alvarenga, Paula Jubé Leal, Raphael Azarias e Ricardo Pedrosa, todos alunos do Curso de Medicina do IMEPAC, sob orientação da Prof.^a Doutora Magda Regina Silva Moura.

Nesta pesquisa pretende-se observar o registro das vacinações constantes das Cadernetas de Saúde ou dos Cartões de vacinação das crianças, de zero a dois anos de idade, ou seja, crianças que estejam completando dois anos de idade no período de 01/08/2018 a 31/07/2019, cujos endereços foram previamente levantados nas UBSF de Araguari/MG, objetivando analisar o cumprimento do calendário de vacinação e as razões para o seu eventual não cumprimento, cujos dados serão obtidos por intermédio de um questionário sócio demográfico e de avaliação da vacinação.

Os riscos serão mínimos e a sua participação será voluntária, isto é, ela não é obrigatória. Você terá que apresentar a Caderneta de Saúde da Criança e/ou Cartão de Vacinação do infante e deverá responder ao questionário a ser apresentado pelo pesquisador, no qual constam perguntas sobre sua profissão, grau de instrução, grau de parentesco em relação ao menor, renda, turno de trabalho, conhecimento sobre efeitos colaterais das vacinas obrigatórias nos primeiros dois anos de vida, importância da vacinação e o motivo da não vacinação, caso tenha ocorrido.

Os dados constantes da Caderneta de Saúde da criança e/ou Cartão de Vacinação por você apresentado e o questionário que será por você respondido serão mantidos em sigilo. Garantimos que não haverá nenhum pré-julgamento caso você não tenha cumprido o calendário vacinal. No momento da coleta, os pesquisadores tomarão todo o cuidado com a Caderneta de Saúde da Criança e/ou Cartão de Vacinação, procurando não dobrá-los, não rasgá-los, não danificá-los. No caso de inadvertidamente rasgá-los, será utilizada uma fita adesiva especial, translúcida para reparo e conservação dos documentos.

Caso sinta algum risco de constrangimento ou de desconforto antes, durante ou após a entrevista/coleta de dados, você poderá solicitar a interrupção do trabalho. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem prejuízo ou punição. Contudo, a sua participação é muito importante para a execução da pesquisa.

Você e o menor não terão nenhum benefício na participação do estudo. No entanto, essa pesquisa trará informações que auxiliarão os profissionais de saúde a direcionar os recursos científicos, políticos e sociais nas UBSF de Araguari/MG e que tais recursos serão destinados a toda população.

Você não terá nenhum gasto ou ganho financeiro por apresentar a Caderneta de Saúde e/ou Cartão de Vacinação do menor ao pesquisador(a) e participar da entrevista, esclarecendo ainda, que os eventuais custos para a execução dessa pesquisa serão de responsabilidade dos pesquisadores. O tempo de registro dos dados constantes da Caderneta de Vacinação e/ou do Cartão de Vacinação, bem como do preenchimento do questionário, terão duração de aproximadamente trinta minutos.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. A Carteira de Saúde do menor e/ou Cartões de Vacinação serão devolvidos ao entrevistado e o questionário será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução CNS nº 466/12. O resultado da pesquisa será publicado e ainda assim a sua identidade será preservada. Quaisquer dúvidas sobre a pesquisa não receie em perguntar ao Pesquisador responsável pela coleta de dados ou entre em contato com qualquer um deles: Deborah Kichese, fone: 99190-3444; Luisa Sampaio, fone: 99125-8042; Neide Alvarenga, fone: 99918-0503, Paula Jubé Leal, fone: (62) 99613-7090; Raphael Azarias, fone: 99196-4001 e Ricardo Pedrosa, fone: (64) 99228-0597 ou pelo e-mail da Orientadora – Dra Magda Regina Silva Moura: magdasilvam2012@yahoo.com.br.

Se ainda não estiver satisfeito(a) com as informações prestadas pelo pesquisador, você poderá entrar em contato como o IMEPAC - INSTITUTO MASTER DE ENSINO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – **COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) do IMEPAC**, situado na Av. Minas Gerais, 1889 – Centro – Araguari/MG, Fone (34) 3249-3909 ou pelo e-mail: cep@imepac.edu.br. O Comitê de Ética em Pesquisa é um colegiado criado para defender os seus interesses em sua integridade e dignidade conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Você assinará duas vias e uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE ficará em seu poder.

Araguari/MG, _____ de _____ de 2019

Assinatura do pesquisador responsável pela coleta dos dados.

Eu aceito participar do projeto de pesquisa citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Assinatura do entrevistado.

Apêndice 2- Calendário Nacional de Vacinação do nascimento até 48 meses (4 anos).

Calendário de Vacinação da Criança

DADE	VACINAS	DOSES	DOENÇAS EVITADAS
Ao nascer	BCG – ID	Dose única	Formas graves de tuberculose
	Vacina hepatite B	Dose	Hepatite B
	Vacina pentavalente (DTP + HB + Hib)	1ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, hepatite B, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b.
	VIP (vacina inativada poliomielite)		Poliomielite (paralisia infantil)
2 meses	VORH (Vacina Oral de Rotavírus Humano)	1ª dose	Diarreia por Rotavírus
	Vacina pneumocócica 10 (valente)		Doenças invasivas e otite média aguda causadas por <i>Streptococcus pneumoniae</i> sorotipos 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F e 23F.
	Vacina meningocócica C (conjugada)	1ª dose	Doenças invasivas causadas por <i>Neisseria meningitidis</i> do sorogrupo C.
4 meses	Vacina pentavalente (DTP + HB + Hib)	2ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, hepatite B, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
	VIP (vacina inativada poliomielite)		Poliomielite (paralisia infantil)
	VORH (Vacina Oral de Rotavírus Humano)	2ª dose	Diarreia por Rotavírus
	Vacina pneumocócica 10 valente		Doenças invasivas e otite média aguda causadas por <i>Streptococcus pneumoniae</i> sorotipos 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F e 23F.
5 meses	Vacina meningocócica C (conjugada)	2ª dose	Doenças invasivas causadas por <i>Neisseria meningitidis</i> do sorogrupo C.
6 meses	Vacina pentavalente (DTP + HB + Hib)	3ª dose	Difteria, tétano, coqueluche, hepatite B, meningite e outras infecções causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
	VIP (vacina inativada poliomielite)		Poliomielite (paralisia infantil)
9 meses	Vacina febre amarela (viageantes para área com recomendação de vacinação)	Dose inicial	Febre amarela
12 meses	SRC (triplice viral)	1ª dose	Sarampo, caxumba e rubéola.
	Vacina pneumocócica 10 valente	Reforço	Contra doenças invasivas e otite média aguda causadas por <i>Streptococcus pneumoniae</i> sorotipos 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F e 23F.
	Vacina meningocócica C (conjugada)	Reforço	Doenças invasivas causadas por <i>Neisseria meningitidis</i> do sorogrupo C.
15 meses	VOP (vacina oral poliomielite)	1º reforço	Poliomielite (paralisia infantil)
	Vacina hepatite A	Dose única	Hepatite A
	DTP (triplice bacteriana). SCRV (tetra viral)	1º reforço	Difteria, tétano e coqueluche
4 anos	DTP (triplice bacteriana). VOP (vacina oral poliomielite)	2º reforço	Difteria, tétano e coqueluche
		2º reforço	Poliomielite (paralisia infantil)

Fonte: BRASIL, Ministério da Saúde, 2017