



ORIGINAL

Situação vacinatória da tríplice e da tetra viral em crianças matriculadas na Educação Infantil

The vaccination situation of triple and tetra viral in children enrolled in Early Childhood Education

Fabrina Rafaela Nascimento de ANDRADE¹  0000-0002-3876-4407

Paula Fernanda Brandão Batista dos SANTOS²  0000-0001-9191-1130

Bárbara Coeli Oliveira da SILVA³  0000-0002-2933-0930

Ionara da SILVA⁴  0000-0002-9917-0098

Vanessa Cristina Simões Barbosa LOBATO⁵  0000-0002-4993-6964

RESUMO

Objetivo

Descrever a situação vacinal de crianças matriculadas nos Centros Municipais de Educação Infantil da Zona Sul do município de Natal, Rio Grande do Norte com relação às vacinas de tríplice e tetra viral.

¹ Fundação de Assistência Integral à Saúde, Hospital Sofia Feldman, Residência Uniprofissional em Enfermagem Obstétrica. R. Joaquim Francisco da Silveira, n. 760, 31160-200, Ipiranga, Belo Horizonte, MG, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: FRN ANDRADE. E-mail: <fabrinaraafaela@hotmail.com>.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Enfermagem. Natal, RN, Brasil.

³ Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte, Hospital Giselda Trigueiro. Natal, RN, Brasil.

⁴ Hospital Infantil Varela Santiago. Natal, RN, Brasil.

⁵ Cooperativa de Trabalho e de Serviços de Enfermagem do Rio Grande do Norte. Natal, RN, Brasil.

Apoio: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e Conselho Nacional Brasileiro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Edital Universal MCTI/CNPq 2014-2017).

Como citar este artigo/How to cite this article

Andrade FRN, Santos PFBB, Silva BCO, Silva I, Lobato VCSB. Situação vacinatória da tríplice e da tetra viral em crianças matriculadas na Educação Infantil. Rev Ciênc Med. 2022;31:e225305. <https://doi.org/10.24220/2318-0897v31e2022a5305>



Método

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, realizado a partir da análise de cartões de vacina de crianças matriculadas em 15 instituições, nas quais foi possível reunir 773 cartões que foram analisados a partir do calendário básico de vacinação do ano 2015. Os cartões foram classificados em: esquema vacinal completo, incompleto e/ou não vacinado.

Resultados

Observou-se que 576 (75,51%) crianças estavam com o esquema vacinal completo, sendo o esquema considerado finalizado com a segunda dose da tríplice ou com a tetra viral. A melhor situação vacinal foi atingida nas crianças de dois a quatro anos, com uma cobertura de 84,31%, sendo que 83,3% das crianças dessa faixa etária estavam com o esquema completo e 12,79% das crianças estavam com o esquema vacinal incompleto. Um total de 67 crianças (8,66%) não apresentaram registros de vacina. Com relação à tetra viral, 226 crianças (29,73%) apresentaram esquema vacinal completo.

Conclusão

Os resultados obtidos no presente estudo revelam uma situação vacinal abaixo da meta estabelecida pelo Programa Nacional de Imunização.

Palavras-chave: Cobertura vacinal. Criança. Educação infantil. Imunização. Vacina contra sarampo-caxumba-rubéola. Vacina contra varicela.

ABSTRACT

Objective

To describe a vaccination situation of children up to 8 years old from the Municipal Centers of Early Childhood Education in the South Zone of the city of Natal, Rio Grande do Norte for vaccines of triple and tetra viral.

Method

This is an epidemiological, descriptive and retrospective study, carried out based on the analysis of vaccination cards for children from 15 institutions, where it was possible to gather 773 cards, a course based on the basic calendar of the year 2015. They were classified in: complete, incomplete and/or unvaccinated vaccination schedule.

Results

It is observed that 576 (75.51%) of the children have a complete vaccination schedule, the schedule being completed with a second dose of triple or tetra viral. The best vaccination status was achieved in children aged 2 to 4 years with a coverage of 84.31% and 83.3% children with the complete regimen. We have 12.79% of children with an incomplete vaccination schedule. A total of 67 children (8.66%) who did not have any vaccine records. Regarding Tetra Viral, 226 children (29.73%) had a complete vaccination schedule.

Conclusion

The results obtained in this study reveal a vaccination situation below the target established by the National Immunization Program.

Keywords: Vaccination coverage. Child. Child rearing. Immunization. Measles-mumps-rubella vaccine. Chickenpox vaccine.

INTRODUÇÃO

Visando combater os principais agentes responsáveis pelas grandes epidemias que assolavam a população, o século XX apresentou importante progresso no desenvolvimento de imunizantes, como as vacinas contra varíola, a BCG, contra o sarampo, poliomielite, rubéola, caxumba, entre outros [1-2].

A vacina contra o sarampo foi introduzida no Brasil em 1967, sendo uma das primeiras a compor o calendário de vacinação da criança. Segundo a Organização Mundial de Saúde, o sarampo é definido como uma doença infecciosa aguda, viral e com alto nível de transmissibilidade, e as principais complicações da doença estão relacionadas à otite, pneumonia e encefalite [2].

A rubéola, por sua vez, considerada uma doença “benigna” nos primeiros anos de vida, tem representado um desafio para a saúde pública uma vez que a ela é atribuída maior número de crianças com má formação decorrente da infecção no período gestacional, além de risco de morte dos fetos ou de abortos [2].

A caxumba também é desencadeada por um vírus, como nas duas doenças anteriormente mencionadas, com sua incidência especialmente na infância. As principais complicações decorrentes da doença estão relacionadas à meningite asséptica, pancreatite, neurite, surdez e inflamação das gônadas (testículos e ovários), que pode resultar em esterilidade. A vacina, principal forma de prevenção da doença, passou a ser utilizada no Brasil em 1992, já inserida na tríplice viral [2-3].

As vacinas contra sarampo, rubéola e caxumba eram, no princípio, administradas de forma separada, sendo associadas em alguns momentos (dupla viral – sarampo e rubéola). A partir de 1992, passou a ser constituída com uma associação dos três vírus (sarampo, rubéola e caxumba), resultando na conhecida vacina que consta no calendário vacinal de crianças e adultos como tríplice viral [2].

Em 2013, à vacina contra o sarampo, rubéola e caxumba foi introduzido um novo componente, o vírus varicela-zóster, compondo a vacina tetra viral. O vírus da varicela é responsável pela doença conhecida popularmente como catapora, considerada benigna na infância, mas que pode ter repercussões preocupantes em indivíduos imunocomprometidos ou em pessoas idosas. A vacina deve ser ministrada em dose única [3-4].

Dentre as doenças preveníveis a partir da vacinação com a tríplice e tetra viral, o sarampo é de longe aquela que tem representado a maior preocupação das autoridades sanitárias, uma vez que à doença é atribuída elevada incidência, principalmente em países em desenvolvimento, atingindo uma taxa de letalidade de 3% a 6% entre lactentes e crianças menores de 11 meses [5]. Ao sarampo é atribuído um alto índice de mortalidade infantil, em especial de crianças desnutridas e imunodeprimidas [6].

Assim, considerando a criança menor de 5 anos o público mais sensível ao adoecimento e morte pelo sarampo em virtude da sua vulnerabilidade e imaturidade imunológica da própria idade e o forte impacto da vacinação na proteção contra o sarampo, caxumba, rubéola e varicela, o presente estudo buscou compreender qual a situação vacinal das crianças matriculadas nos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs) da Zona Sul de Natal, RN no que diz respeito às vacinas de tríplice e tetra viral [7].

MÉTODOS

Estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, realizado a partir da análise de cartões de vacina de crianças matriculadas em CMEIs da Zona Sul do município de Natal, no Estado do Rio Grande do Norte. Vale ressaltar que este estudo faz parte de um trabalho mais abrangente, o qual abordou a situação vacinal de crianças e educadores infantis em das CMEIs de Natal, realizado no período de 2014-2017.

Fizeram parte da pesquisa os 15 CMEIs da Zona Sul de Natal e a amostra foi constituída de cartões de vacina que foram apresentados pelos pais das crianças após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Trata-se, portanto, de uma amostragem não probabilística por conveniência.

A coleta de dados ocorreu entre 22 de maio e 18 de setembro de 2015. Foram utilizados os cartões de vacinas disponibilizados pelos responsáveis legais das crianças, onde os CMEI's eram previamente informadas

e agendadas as visitas com a direção, os professores e os responsáveis, sendo visitados duas vezes na tentativa de se obter o maior número de cartões de vacinação. Alguns cartões, no entanto, não foram entregues em tempo hábil, pelos responsáveis legais, onde foram utilizadas as cópias dos cartões de vacina disponíveis no arquivo de matrícula dos CMEIs.

A análise dos cartões deu-se considerando um instrumento do tipo checklist elaborado conforme o calendário vacinal mínimo preconizado pelo Ministério da Saúde para crianças no ano de 2015. De posse dos dados dos cartões das crianças, procedeu-se ao preenchimento do *checklist*. Em seguida, esses dados foram digitados e analisados utilizando-se o *Microsoft Office Excel*® 2013 para o cálculo da estatística descritiva (distribuição de frequência relativa e absoluta).

Considerando o calendário básico preconizado em 2015, os cartões das crianças foram classificados da seguinte forma: esquema vacinal completo ou atualizado, incompleto ou atrasado e não vacinados. Para o esquema vacinal completo foram consideradas as crianças que, estando na faixa etária recomendada para concluir o esquema de tríplice viral, que corresponde a uma dose e mais um reforço com intervalo de 60-90 dias, apresentaram o registro dessas doses, sendo o esquema completo tanto com a tríplice quanto com a tetra viral. Com relação à tetra viral, foram consideradas completamente vacinadas as crianças que apresentaram registro de uma dose da vacina. Como esquema vacinal incompleto foram consideradas as crianças que, estando na faixa etária para a qual é recomendada a administração de todo o esquema de tríplice viral, não concluíram o esquema. Ou seja, só há um registro de administração da vacina no calendário de vacinação. Não foi realizada essa classificação para tetra viral, tendo em vista que a vacinação é realizada em dose única. Foram consideradas não vacinadas as crianças que, estando na faixa etária para a qual é recomendada a administração de todo o esquema da tríplice viral, não tinham em seus cartões qualquer registro de doses da tríplice ou da tetra viral administradas.

Durante o longo do processo de coleta de dados e preenchimento do *checklist*, deparou-se com diversas situações não previstas no calendário oficial do Ministério da Saúde (MS), como, por exemplo, a administração da vacina tríplice viral antes do primeiro ano de vida ou mesmo a administração da tetra viral após o segundo ano de vida. Assim, considerando essa diversidade, foi possível apresentar uma classificação que contempla uma subclassificação que identifica esses pontos de distorção encontrados nos cartões.

Dessa forma, devido às necessidades encontradas durante o processo de avaliação dos cartões de vacinação, foram adicionadas à classificação as crianças vacinadas fora do período preconizado – que são aquelas que receberam doses antes da faixa etária recomendada –, e com relação à tetra viral foram classificadas aquelas que no momento da avaliação dos cartões ainda não estavam na faixa etária recomendada pelo MS.

Durante a avaliação dos cartões também foi permitido adicionar a classificação de falha no registro, que se refere, sobretudo, a um registro incorreto, rasurado ou incompleto das vacinas. As informações essenciais que devem ser registradas no cartão de vacina da criança são: nome da vacina, lote, data e local de administração e nome do vacinador. Dados incompletos, rasurados ou ilegíveis sobre o nome da vacina e sua data de administração impossibilitaram a classificação da situação vacinal da criança. O item “falha no registro” agregou essas situações e também aquelas nas quais foi possível classificar a situação vacinal da criança mesmo que o cartão tenha apresentado erro em outras informações.

Destaca-se que a vacina tetra viral visa dar continuidade ao esquema da tríplice viral adicionando o componente da varicela, sendo realizada como segunda dose aos 15 meses e podendo ser administrada em um prazo que corresponde a 1 ano e 3 meses e 1 ano, 11 meses e 29 dias. Essa era a recomendação no calendário vacinal no ano de 2015, o qual foi considerado para fazer a análise deste estudo. Após 2017 houve mudança no calendário vacinal e o período anteriormente definido para administração da vacina tetra viral foi ampliado de 2 anos para até 4 anos completos.

Desde 2013 e de acordo com as normas atuais do Plano Nacional de Imunização (PNI), a vacinação de rotina contra sarampo é incorporada à Tríplice Viral (SCR) e deve ser ministrada segundo o calendário de vacinação estabelecido pelo Ministério da Saúde: primeira dose da vacina tríplice viral aos 12 meses de idade e uma dose da tetra viral aos 15 meses de idade, compondo assim a segunda dose do esquema [4,8].

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte sob parecer nº 835410 e certificado de apresentação para apreciação ética nº 32516914.4.0000.5537.

RESULTADOS

Os 15 Centros Municipais de Educação Infantil da Zona Sul de Natal/RN que integraram a pesquisa tinham, na época em que a pesquisa foi realizada, um total de 1.524 crianças matriculadas na educação infantil. Dessas, compuseram a amostra deste estudo 773 cartões de vacinação, divididos de acordo com as seguintes faixas etárias: 16 cartões de crianças de 1 a 2 anos (2,07%); 83 cartões de crianças de 2 a 3 anos (10,74%); 144 cartões de crianças de 3 a 4 anos (18,63%); 216 cartões de crianças de 4 a 5 anos (27,94%); 239 cartões de crianças de 5 a 6 anos (30,91%); 64 cartões de crianças de 6 a 7 anos (8,28%) e 11 cartões de crianças de 8 anos (1,42%).

No tocante à tríplice viral, 576 crianças estavam com esquema vacinal completo, o que representa um total de 75,51% das crianças vacinadas com a segunda dose, seja por tríplice viral ou por tetra viral. A melhor situação vacinal foi atingida nas crianças de 2 a 4 anos, que apresentaram uma cobertura acima dessa média, (84,31%), sendo que 83,3% das crianças nessas faixas etárias estavam com o esquema completo. Os cartões classificados como esquema vacinal incompleto representaram 12,79% das crianças. As crianças classificadas como não vacinadas, por sua vez, representaram 8,66% dos cartões analisados, o que perfaz um total de 67 crianças que não apresentaram qualquer registro de vacina para a tríplice viral (Tabela 1). As crianças que não estavam aptas a receber a segunda dose da vacina perfizeram um total de 1,8% da amostra.

Tabela 1 – Situação vacinal de crianças de 1 a 8 anos em relação a tríplice viral no ano de 2015.

Faixa etária	Esquema vacinal completo		Esquema vacinal incompleto		Não vacinada		Vacina fora do período preconizado		Falha no registro		Total n
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
1 a 2 anos	8	50	4	25	4	25	0	0	0	0	16
2 a 3 anos	70	84,31	5	6,01	3	3,61	3	3,6	2	2,4	83
3 a 4 anos	120	83,3	13	9,01	10	6,94	0	0	1	0,69	144
4 a 5 anos	150	69,41	34	15,73	23	10,64	7	3,23	2	0,92	216
5 a 6 anos	178	74,43	33	13,78	23	9,62	1	0,41	4	1,67	239
6 a 7 anos	50	78,1	8	9,37	4	6,25	2	3,12	0	0	64
8 anos	8	72,72	2	18,18	0	0	1	9,09	0	0	11
Total	584	75,51	99	12,79	67	8,66	14	1,8	9	1,16	773

Referente à tetra viral, 226 crianças apresentaram esquema vacinal completo, representando um total de 29,73% da amostra estudada. Foram consideradas aptas a receber a vacina as crianças que no ano de 2015 tinham até 4 anos de idade, tendo em vista que a vacina foi implantada em setembro de 2013. No entanto, observou-se que um número considerável de crianças acima dessa faixa etária também foi vacinado. Das crianças aptas a receber a vacina, 15,13% foram vacinadas, o que representa um total de 117 crianças

(Tabela 2). Parte significativa dessas crianças (54,98%, ou seja, 425 crianças que compunham a amostra) não estavam aptas a receber a vacina devido ao período da sua implantação.

Foram verificadas falhas nos registros de vacinas em 1,16% dos cartões analisados referente à tríplice viral e em 0,64% da amostra para a tetra viral. As principais falhas verificadas nos registros foram: rasuras, falta de informações a respeito do lote da vacina, do nome do vacinador e do local em que a vacina foi administrada, além de algumas cópias não permitirem uma boa visualização dos registros das vacinas.

Tabela 2 – Situação vacinal de crianças de 1 a 8 anos em relação a tetra viral no ano de 2015.

Faixa etária	Vacinação		Não vacinada		Vacina fora do período preconizado		Falha no registro		Total
	n	%	n	%	N	%	n	%	n
1 a 2 anos	6	37,5	10	62,5		0		0	16
2 a 3 anos	64	77,09	18	21,68		0	1	1,2	83
3 a 4 anos	53	36,8	89	61,8	1	0,69	1	0,69	144
4 a 5 anos	52	24,06	0		163	75,46	1	0,46	216
5 a 6 anos	46	19,23	0		191	79,91	2	0,83	239
6 a 7 anos	5	7,81	0		59	92,18	0		64
8 anos	0		0		11	100	0		11
Total	226	29,23	117	15,13	425	54,98	5	0,64	773

DISCUSSÃO

A cobertura vacinal configura-se como um recurso primordial para a vigilância epidemiológica, auxiliando no processo de verificação do alcance das metas estabelecidas para cada vacina, além de também permitir o acompanhamento dos indivíduos que estão suscetíveis às doenças imunopreveníveis [9]. A vigilância e a manutenção das coberturas vacinais são os meios que o PNI utiliza para conseguir seu objetivo final: o controle de doenças no país [10].

Em detrimento à ocorrência dos surtos de sarampo no Brasil e no mundo, evidencia-se a necessidade da realização de inquéritos populacionais com maior regularidade, uma vez que é de grande importância conhecer a realidade efetiva da cobertura vacinal [11].

A meta do Programa Nacional de Imunização para o período de 2010-2014 era imunizar cerca de 95% da população com as vacinas de tríplice e tetra viral. Nesse período, o Brasil registrou uma cobertura vacinal acima de 99% em todos os anos, chegando em 2014 a uma cobertura de 115% da população imunizada com a vacina tríplice viral. Como a implantação da tetra viral foi no ano de 2013, não foi apresentada a cobertura vacinal desse imunizante para esse período [12].

O grau de homogeneidade é considerado outro indicador importante. A homogeneidade da cobertura vacinal representa o número de municípios que atingiram a meta proposta pelo PNI. De acordo com o Ministério da Saúde, alcançar 70% de homogeneidade representa uma boa cobertura vacinal; ou seja, 70% dos municípios apresentaram cobertura vacinal acima da meta de 95% da população imunizada de acordo com o calendário básico da criança no primeiro ano de vida. Nesse sentido, no tocante à homogeneidade dessa vacinação, o Rio Grande do Norte apresentou no período de 2012-2014 uma homogeneidade de 31,1% em 2012 (52 municípios), 27,5% em 2013 (46 municípios) e 28,7% em 2014 (48 municípios) [12].

Esses dados refletem a extrema discrepância do Estado em relação ao cenário nacional. Ou seja, menos de 30% dos municípios do Estado apresentaram nesse período uma cobertura vacinal que atendessem a meta

estabelecida pelo Ministério da Saúde [12]. Quando são aliados esses dados aos encontrados neste estudo, observa-se que ainda existem muitas crianças que não receberam a vacina e outras que não concluíram o esquema.

A zona sul do município de Natal representa uma área da cidade com melhor desenvolvimento socioeconômico, capitaneada pelo turismo e pelo comércio da região. A rede de serviços de saúde é composta por 11 unidades básicas de saúde, uma maternidade e uma policlínica. A população estimada em 2010 para essa região era de 166.491 mil pessoas, sendo a segunda região com menor população do município, ficando atrás só da zona leste da cidade. As crianças atendidas pelos Centros Municipais de Educação Infantil são, em sua maioria, advindas de regiões mais carentes e com famílias em situações de vulnerabilidade econômica e social. Considerando as outras quatro regiões da cidade, observa-se que o menor quantitativo de equipamentos públicos de saúde encontra-se na região sul. Essas condições podem contribuir para os níveis insatisfatórios de cobertura vacinal encontrados, uma vez que a população pesquisada, em sua grande maioria, depende da rede pública de assistência à saúde [13-14].

Quando se analisa a situação vacinal das crianças, é importante também considerar o número de crianças que mesmo tendo completado o esquema, o fez de forma tardia. Nessas situações, o espaço de tempo entre o período propício à vacinação e sua realização resultam numa maior vulnerabilidade para o adoecimento e possíveis complicações da doença. Se for considerado ainda o cenário em que essas crianças estão inseridas – a escola – e o período de maior vulnerabilidade infantil para o adoecimento (crianças de 0 a 5 anos), observa-se o quão importante e significativo é, não apenas para a criança individualmente, mas para a população infantil e para os demais indivíduos que frequentam essas instituições, que esses cartões de vacina estejam atualizados.

Houve uma considerável melhoria na cobertura vacinal das crianças no Brasil nas últimas décadas; no entanto, uma parcela considerável da população ainda não foi vacinada adequadamente. É um dos objetivos do PNI perseguir altas e homogêneas coberturas a fim de garantir o impacto epidemiológico desejado no controle das doenças imunopreveníveis e, para isso, é necessário empreender esforços com o objetivo de garantir acesso aos serviços em tempo oportuno e conhecer o que interfere nesse processo [2].

Nos países em que os níveis de cobertura vacinal são elevados, a incidência do sarampo é bastante reduzida, ocorrendo surtos da doença em períodos alternados que variam em cerca de cinco a sete anos. No entanto, quando essa cobertura não é elevada, os susceptíveis vão se acumulando, podendo chegar a um valor suficiente para sustentar uma vasta transmissão, o que resulta em surtos que afetam todas as faixas etárias [6].

Estudos mostram que existem razões para que essa vacinação não ocorra de forma adequada: pais que acreditam que a vacinação é desnecessária e confiam que alguns tipos de patógenos já estão eliminados e que as crianças “estão seguras”; pais que possuem a convicção de que o adoecimento por determinada doença vai gerar uma maior imunidade e que a vacina não proporciona o mesmo efeito; medo dos eventos adversos após a vacinação; administração da vacina fora do tempo recomendado, o que pode provocar redução da resposta imunológica e diminuir a eficácia do imunobiológico e ainda a administração de várias vacinas ao mesmo momento [9].

Por outro lado, o estudo também apresentou um dado que chama a atenção e que diz respeito aos profissionais que trabalham nas salas de vacina: a quantidade de erros observados no registro das vacinas. As falhas podem implicar diretamente na avaliação, registro e acompanhamento das vacinas aplicadas e na administração de doses subsequentes sem respeitar o intervalo mínimo entre elas. Além disso, em casos de erros de vacinação e/ou de eventos adversos, a ausência dessas informações pode dificultar a identificação do serviço ou do profissional que realizou o procedimento. O registro correto das informações em saúde é parte essencial para a garantia da segurança do paciente e da qualidade da assistência prestada [15-16].

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo revelam uma situação vacinal abaixo da meta estabelecida pelo PNI, que é de 95% de cobertura, e um percentual significativo de atrasos na administração das vacinas com relação ao calendário básico. Através dos anos é evidente a melhoria da cobertura vacinal das crianças no Brasil, porém observa-se que há uma parcela considerável que continua sem ser vacinada adequadamente.

Os Centros Municipais de Educação Infantil são centros de ensino público que integram crianças na fase pré-escolar. Muitos pais recorrem a essas instituições por diversos motivos sociais e se sentem tranquilos com essa escolha, pois sabem que as crianças estão em um ambiente de ensino confortável e seguro. Dessa forma, os CMEIs são de extrema importância complementar para promover o fortalecimento de ações educativas, ressaltando a importância do esquema básico de vacinação completo e gerando melhoria na saúde da população infantil através da proteção contra doenças passíveis de imunização.

Assim, é imprescindível conhecer os fatores relacionados à não vacinação, considerando o cenário no qual essas crianças estão inseridas; ao acesso aos serviços de saúde; ao período de maior vulnerabilidade infantil para o adoecimento e à realização do esquema no período preconizado, bem como o monitorar constantemente a real situação vacinal. Vale ressaltar ainda a necessidade de promover formações e atualizações para os profissionais da saúde lotados em salas de vacina, com o intuito de reduzir o número de erros de registros e no processo de vacinação de toda a população.

CONTRIBUIÇÕES

F.R.N. ANDRADE e P.F.B.B. SANTOS trabalharam na concepção e desenho, análise e interpretação dos dados, revisão e aprovação da versão final do artigo. B.C.O. SILVA, I. SILVA e V.C.S.B. LOBATO trabalharam na análise e interpretação dos dados, revisão e aprovação da versão final do artigo.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Brasil). Programa nacional de imunizações: 30 anos. Brasília: Ministério; 2003 [citado 2018 out 10]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf
2. Ministério da Saúde (Brasil). Programa nacional de imunizações 40 anos. Brasília: Ministério; 2013 [citado 2018 out 10]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_imunizacoes_pni40.pdf
3. Levinson W. Microbiologia médica e imunologia. 10. ed. Porto Alegre; 2010.
4. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Informe técnico de introdução da vacina tetra viral. Brasília: Ministério; 2013 [citado 2018 out 10]. Disponível em: http://www.sopape.com.br/data/conteudo/arquivos/informe_tecnico_introducao_vacina_tetraviral.pdf
5. Sato HK. Imunizações em pediatria. São Paulo: Atheneu; 2013.
6. Ministério da Saúde (Brasil). Situação epidemiológica/dados. Brasília: Ministério; 2015 [citado 2018 out 10]. Disponível em: <http://portalmms.saude.gov.br/saude-de-a-z/sarampo/situacao-epidemiologica-dados>
7. Araujo PDF, Neves EM. Internações das crianças brasileiras menores de cinco anos: revisão sistemática da literatura. Epidemiol Serv Saúde. 2017;26(1):169-82. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000100018>.
8. Moura ADA, Carneiro AKB, Braga AVL, Bastos ECSA, Canto SVE, Figueiredo TWS, *et al.* Estratégias e resultados da vacinação no enfrentamento da epidemia de sarampo no estado do Ceará, 2013-2015. Epidemiol Serv Saúde. 2018;27(1):e201634310. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742018000100010>
9. Barbieri CLA, Couto MT, Aith, FMA. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública. 2017;33(2):e00173315. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00173315>.

10. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de normas e procedimentos para vacinação. Brasília: Ministério; 2014 [citado 2018 out 10]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf
11. Pereira DR, Mathias TAF, Soares DFPP, Carvalho WO. Cobertura vacinal em crianças de 12 a 23 meses de idade: estudo exploratório tipo Survey. Rev Eletr Enferm. 2009;11(2):360-7. <https://doi.org/10.5216/ree.v11.47017>
12. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações. Coberturas vacinais no Brasil. Período: 2010-2014. Brasília: Ministério; 2015 [citado 2018 out 10]. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/17/AACOBERTURAS-VACINAIS-NO-BRASIL---2010-2014.pdf>
13. Prefeitura Municipal do Natal. Secretaria Municipal de Saúde. (Re) desenhando a Rede de Saúde na Cidade do Natal. Natal: Prefeitura; 2007 [citado 2018 out 10]. Disponível em: https://natal.rn.gov.br/storage/app/media/sms/desenho_de_rede_sms.pdf
14. Prefeitura Municipal do Natal. Secretaria Municipal de Saúde. Rede de Serviços. Sala de situação. Distrito Sanitário Sul. Natal: Prefeitura; 2018 [citado 2018 out 10]. Disponível em: <https://natal.rn.gov.br/salassituacao/paginas/gestao/pessoas/>
15. Setz VG, D'Innocenzo M. Avaliação da qualidade dos registros de enfermagem no prontuário por meio da auditoria. Acta Paul Enferm. 2009; 22(3):313-17. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002009000300012>
16. Bispo WF, Santos PFBB, Wesp LHS, Medeiros ER, Souza PB, Galvão MC. Situação vacinal contra hepatites A e B em crianças da educação infantil. Enferm Foco. 2018;8(4):31-6. <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2017.v8.n4.1346>

Recebido em: 7 março, 2021

Versão Final: 22 março, 2021

Aprovado: 5 novembro, 2021