

**Conhecimento sobre imunização entre os estudantes de medicina de uma Escola médica
de Recife**

**The knowledge of medical students, from a medical school in Recife, about
immunization**

**Conocimiento sobre inmunización entre estudiantes de medicina de una escuela de
medicina en Recife**

Recebido: 23/11/2020 | Revisado: 25/11/2020 | Aceito: 25/11/2020 | Publicado: 29/11/2020

Patrícia Élide Fernandes Rodrigues de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0355-9208>

Instituto de Medicina Integral de Pernambuco, Brasil

E-mail: patricia.fernandes89@hotmail.com

Emerson Filipe de Carvalho Nogueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8337-9567>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: emerson_filipe@hotmail.com

Carmina Silva dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0101-3546>

Instituto de Medicina Integral de Pernambuco, Brasil

E-mail: carminassantos@gmail.com

Lorena de Freitas Coelho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5954-3128>

Instituto de Medicina Integral de Pernambuco, Brasil

E-mail: lorena_freitas@hotmail.com

Patrícia Hande

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1702-6867>

Instituto de Medicina Integral de Pernambuco, Brasil

E-mail: pah_hande@hotmail.com

Victor Hugo Nogueira Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7569-7955>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: victorhugo_moura@hotmail.com

Eduardo Jorge da Fonseca Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2277-2840>

Instituto de Medicina Integral de Pernambuco, Brasil

E-mail: eduardojorge@imip.org.br

Resumo

Objetivo: Verificar o conhecimento dos estudantes de medicina sobre imunização. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal descritivo, através de um questionário com 53 perguntas envolvendo os aspectos principais das vacinas disponíveis. A avaliação global considerou como conhecimento insatisfatório menos de 27 questões corretas (< 50%), satisfatório de 27 a 40 (50 a 75%) e muito satisfatório acima de 40 acertos (> 75%). **Resultados:** Um total de 351 alunos de medicina foram analisados, distribuídos por todos os períodos da graduação. A faixa etária dos alunos foi de 17 a 38 anos, onde 29,9% eram do sexo masculino e 70,1% do sexo feminino. Na avaliação global, 59,5% apresentaram conhecimento insatisfatório, 37,6% satisfatório e apenas 2,8% como muito satisfatório. O uso da BCG em portadores de HIV e o esquema vacinal da hepatite B foram respondidos de forma correta em 27,6% e 56,1% respectivamente. A maioria dos alunos (64,7%) respondeu corretamente sobre a vacinação Influenza na gestação, embora apenas 8,3% conheçam reações adversas DTP. Em relação à vacina HPV obteve-se 72,4% de conhecimento adequado sobre sua importância na prevenção do câncer de colo uterino. Quando avaliados se a vacina meningocócica C estava incluída no calendário vacinal, 66,7% respondeu corretamente. Houve progressão do conhecimento com o ano de graduação ($p < 0,05$). **Conclusão:** O conhecimento, de uma forma geral, sobre vacinas pelos estudantes de medicina foi considerado insatisfatório, o que corrobora a necessidade de maior inclusão deste conteúdo no currículo.

Palavras-chave: Cobertura vacinal; Esquemas de imunização; Imunização.

Abstract

Objective: To assess the knowledge of medical students about immunization. **Methods:** A cross-sectional descriptive study was carried out using a 53-question questionnaire involving the main aspects of the available vaccines. The global assessment considered as unsatisfactory knowledge less than 27 correct questions (<50%), satisfactory from 27 to 40 (50 to 75%) and very satisfactory above 40 correct answers (> 75%). **Results:** A total of 351 medical students were analyzed, distributed over all periods of graduation. The students' age range was 17 to 38 years, where 29.9% were male and 70.1% female. In the global assessment, 59.5% had

unsatisfactory knowledge, 37.6% satisfactory and only 2.8% as very satisfactory. The use of BCG in HIV patients and the hepatitis B vaccination schedule were answered correctly in 27.6% and 56.1% respectively. Most students (64.7%) responded correctly about the Influenza vaccination during pregnancy, although only 8.3% knew about adverse reactions to DTP. Regarding the HPV vaccine, 72.4% of adequate knowledge about its importance in the prevention of cervical cancer was obtained. When assessed whether meningococcal C vaccine was included in the vaccination schedule, 66.7% responded correctly. There was progression of knowledge with the year of graduation ($p < 0.05$). Conclusion: The knowledge, in general, about vaccines by medical students was considered unsatisfactory, which corroborates the need for greater inclusion of this content in the curriculum.

Keywords: Vaccination coverage; Immunization schedule; Immunization.

Resumen

Objetivo: Verificar los conocimientos de los estudiantes de medicina sobre inmunización. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal mediante un cuestionario de 53 preguntas que incluyó los principales aspectos de las vacunas disponibles. La evaluación global consideró como conocimiento insatisfactorio menos de 27 preguntas correctas (<50%), satisfactorio de 27 a 40 (50 a 75%) y muy satisfactorio por encima de 40 respuestas correctas (> 75%). **Resultados:** Se analizaron un total de 351 estudiantes de medicina, distribuidos en todos los períodos de graduación. El rango de edad de los estudiantes fue de 17 a 38 años, donde el 29,9% eran hombres y el 70,1% mujeres. En la evaluación global, el 59,5% tenía conocimientos insatisfactorios, el 37,6% satisfactorios y solo el 2,8% muy satisfactorios. El uso de BCG en pacientes con VIH y el calendario de vacunación contra la hepatitis B se respondieron correctamente en el 27,6% y el 56,1% respectivamente. La mayoría de los estudiantes (64,7%) respondió correctamente sobre la vacunación contra la influenza durante el embarazo, aunque solo el 8,3% conocía las reacciones adversas a la DTP. En cuanto a la vacuna contra el VPH, se obtuvo un 72,4% de conocimiento adecuado sobre su importancia en la prevención del cáncer de cuello uterino. Cuando se evaluó si la vacuna meningocócica C se incluyó en el calendario de vacunación, el 66,7% respondió correctamente. Hubo progresión del conocimiento con el año de graduación ($p < 0.05$). **Conclusión:** Se consideró insatisfactorio el conocimiento, en general, sobre vacunas por parte de los estudiantes de medicina, lo que corrobora la necesidad de una mayor inclusión de este contenido en el currículo.

Palabras clave: Cobertura de Vacunación; Esquemas de Inmunización; Inmunización.

1. Introdução

A imunização confere imunidade contra determinadas enfermidades infecciosas (Schmitz et al., 1989). É a medida mais eficaz e duradoura na prevenção de doenças, além de ser um excelente meio de minimizar a ocorrência de endemias e epidemias (Alves et al. 2006), representando uma das atividades que propiciam o desenvolvimento de um país no setor saúde, com impacto positivo na qualidade de vida (Schettini et al. 1999). É considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma das quatro atitudes básicas mais importantes a serem tomadas nos países em desenvolvimento (Schettini et al. 1999).

Em 1973 foi criado o Programa Nacional de Imunizações (PNI), que dentre outras funções, recomenda os calendários vacinais da criança, do adolescente, do adulto e do idoso (Ministério da Saúde, 2020).

Os calendários vacinais visam à prevenção de doenças no caráter individual, mas também público, levando-se em consideração vários fatores, como bases imunológicas, número de doses, intervalo entre elas, possibilidade de aplicação simultânea, operacionalidade, acessibilidade da população e epidemiologia das doenças (Pickering et al., 2006). Atualmente, as vacinas preconizadas pelo calendário básico de imunização protegem contra 18 doenças: tuberculose, hepatite B, poliomielite, rotavírus, difteria, tétano, coqueluche, doenças invasivas causadas pelo *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), pneumococo e meningococo, febre amarela, sarampo, caxumba, rubéola, influenza, HPV, varicela e Hepatite A (São Paulo, 2008; São Paulo, 2011).

Além das vacinas preconizadas pelo PNI, outro calendário bastante utilizado no Brasil pelos profissionais de saúde é o da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm) que ampliam algumas vacinas e indicações (Ministério da Saúde, 2020).

Existe um calendário vacinal específico recomendado para os profissionais de saúde, uma vez que eles representam um grupo de especial preocupação em relação às doenças infecciosas, podendo, inclusive, atuar como transmissores de patógenos nos estabelecimentos de saúde e na comunidade (Centers for Disease Control and Prevention, 2011; Weber & Rutala, 2008). As vacinais recomendadas para todos os profissionais de saúde, em razão do risco aumentado em seus locais de trabalho, são as de hepatite B, tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), varicela, influenza, dupla bacteriana (dT) ou especialmente, atualmente a tríplice bacteriana acelular para adultos (dTpa) (Ministério da Saúde, 2019).

Pouco se tem investigado acerca do conhecimento que alunos das áreas da saúde detêm em relação a estas questões, e há poucas publicações na literatura sobre o assunto

(Ribeiro, 2002). Um fator que dificulta o conhecimento adequado dos estudantes é a constante atualização dos calendários vacinais em função da epidemiologia das doenças e da introdução de novas vacinas. Diante disso, observou-se que apesar da vacinação ser realizada gratuitamente em postos de saúde, a cobertura vacinal no Brasil não é uniforme e a falta de conhecimento dos profissionais contribui para isso (Araújo, Paz & Griep, 2006).

Assim, essa pesquisa teve como objetivo avaliar o conhecimento dos alunos de medicina de uma Faculdade brasileira sobre as coberturas vacinais e esquemas de vacinação.

2. Métodos

Foi realizado um estudo transversal descritivo, qualitativo, através de um questionário com 53 perguntas envolvendo os aspectos principais das vacinas disponíveis. A coleta foi realizada entre o período de março a maio de 2014. A amostra foi por conveniência e envolveu todos os alunos do primeiro ao sexto ano de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife-PE, que concordaram em participar do estudo após assinatura do termo de consentimento Livre e Esclarecido. Essa pesquisa foi realizada conforme as determinações da resolução 196/96 e atendeu aos requisitos do Comitê de Ética da Faculdade Pernambucana de Saúde, sendo aprovado sob o número 546.838 e CAAE 230990613.8.0000.5569.

Foram incluídos alunos devidamente matriculados na FPS, dos referidos anos, de ambos os sexos. E excluídos aqueles que solicitaram a remoção do teste após preenchido.

As variáveis estudadas foram sexo, idade, ano de graduação. As vacinas e os conhecimentos principais verificados de cada uma estão resumidas no Quadro 1.

Quadro 1. Distribuição das variáveis analisadas.

<i>Vacinas</i>	<i>Variáveis</i>
BCG	Via de administração Recomendação da segunda dose Uso em HIV positivo Peso mínimo para aplicação Ausência de marca
Hepatite B	Transmissão vertical Uso na gravidez Esquema

Rotavírus	Esquema Reações adversas Via de administração Outras vacinas disponíveis
DTP	Composição e esquema Esquema Uso da dT Reações adversas DTP acelular x reatogenicidade outras vacinas disponíveis DTP acelular em adultos
Poliomielite	Esquema vacinal Amamentação X administração oral
Hib	Esquema e via de administração Características Esquema vacinal
Pneumocócica conjugada	Início da aplicação Esquema vacinal Eficácia Sorotipo 19A
Meningocócica C conjugada	Reforço após primeira vacina aos 12 meses Memória imunológica, colônias nasofaríngeas e imunogenicidade Inclusão no Calendário Vacinal da Criança do MS Conjugação sorotipos A, C, Y, W
Varicela	Vírus vivo atenuado e via subcutânea Vacinação após exposição Risco de adquirir a doença após a vacinação
Tríplice viral	Efeitos adversos Contra indicação Esquema vacinal
Febre amarela	Momento ideal da vacinação Contra indicação
Influenza	Vacinação na gestação Vacinação em pacientes com asma grave Idade mínima para a aplicação Diminuição do internamento por pneumonia em idosos
Hepatite A	Idade mínima para aplicação Boa tolerância e eficácia Indicação nas hepatopatias crônicas
HPV	Tipos virais na vacina quadrivalente Esquema vacinal Prevenção do câncer de colo de útero Vacina bivalente e quadrivalente Idade para aplicação da vacina quadrivalente Proteção contra CA de colo uterino e CA de canal anal e orofaringe

Fonte: Autores.

Os participantes foram avaliados através de um questionário composto por 53 perguntas sobre os principais aspectos da vacinação recomendados pelos calendários nacionais, sendo constituído das seguintes opções de resposta: “certo”, “errado” e “não sei responder”. Foi considerado conhecimento insatisfatório alunos que apresentaram menos de 27 questões corretas (< 50%), satisfatório de 27 a 40 questões (entre 50 e 75%) e muito satisfatório acima de 40 acertos (> 75%). Como não havia estudos que categorizavam o nível de conhecimento, optou-se por esse percentual de acerto, que é frequentemente utilizado em estudos semelhantes.

Os dados foram inicialmente digitados em planilha Excel e a seguir organizados e analisados com os programas Statistical Package for Social Sciences (SPSS®), na versão 21.0, e StatCalc, na versão 7.1.0.3. As variáveis em escala nominal ou ordinal foram expressas como distribuição de frequências. Para análise da comparação de frequências empregou-se o teste qui quadrado, admitindo nível de significância de 0,05.

3. Resultados

A amostra foi constituída de 351 estudantes na faixa etária de 17 a 38 anos, com mediana de 22 anos. Quanto ao sexo, 29,9% dos alunos eram do sexo masculino e 70,1% do sexo feminino, onde 33,6% eram do 1º ano, 12,8% do 2º ano, 9,7% do 3º ano, 9,1% do 4º ano, 24,5% do 5º ano e 10,3% do 6º ano.

Quanto à avaliação geral do conhecimento baseado nos critérios de número de acertos sobre vacinas, 59,5% obtiveram conhecimento considerado insatisfatório, 37,6% satisfatório e apenas 2,8% muito satisfatório.

No que concerne ao uso da vacina da BCG em portadores de HIV, observou-se que apenas 27,6% acertaram ao item questionado. E em relação ao esquema vacinal da hepatite B, constatou-se que a minoria acertou com 43,9% (Tabela 1).

Tabela 1. Conhecimento dos estudantes sobre aspectos das vacinas BCG e Hepatite B.

<i>Tipo de vacina e aspectos questionados</i>	N (351)	%
BCG		
<i>Indicação em pacientes HIV positivos</i>		
Certo	97	27,6
Errado/Não sabia responder	254	72,4
<i>Revacinação: se marca ausente</i>		
Certo	183	52,1
Errado/Não sabia responder	168	47,9
HEP B		
<i>Indicação da vacinação precoce e imunoglobulina</i>		
Certo	130	37
Errado/Não sabia responder	221	63
<i>Esquema vacinal</i>		
Certo	154	43,9
Errado/Não sabia responder	197	56,1

Fonte: Autores.

Nas perguntas sobre as vacinas de rotavírus e tríplice viral (Tabela 2) menos da metade apresentou conhecimento adequado, 48,1% e 37,9% respectivamente. Em relação à vacinação contra Influenza no período gestacional e sobre a diminuição do tempo de internamento por pneumonia em idosos, os estudantes apresentaram em sua maioria conhecimento satisfatório com 64,7% e 65,5% respectivamente. Sobre HPV obtiveram 72,4% de conhecimento satisfatório em relação a sua importância na prevenção do câncer de colo uterino.

Tabela 2. Conhecimento dos estudantes sobre aspectos das vacinas Rotavírus, Tríplice viral e Influenza.

<i>Tipo de vacina e aspectos questionados</i>	N (351)	%
Rotavírus		
<i>Via de administração</i>		
Certo	169	48,1
Errado/Não sabia responder	182	51,9
Tríplice Viral (SRC)		
<i>Esquema vacinal</i>		
Certo	133	37,9
Errado/Não sabia responder	218	62,1
Influenza		
<i>Vacinação na gestação</i>		
Certo	227	64,7
Errado/Não sabia responder	124	35,3
<i>Diminuição de internamento por pneumonia em idosos</i>		
Certo	230	65,5
Errado/Não sabia responder	124	35,3
HPV		
<i>Tipos virais na vacina quadrivalente</i>		
Certo	187	53,3
Errado/Não sabia responder	164	46,7
<i>Prevenção do câncer de colo uterino</i>		
Certo	254	72,4
Errado/Não sabia responder	97	27,6

Fonte: Autores.

A Tabela 3 demonstra a análise das seguintes vacinas: DTP, pneumocócica conjugada e meningocócica C conjugada. Quando avaliadas as reações adversas da vacina DTP, apenas 8,3% responderam adequadamente. Em relação à vacina pneumocócica somente 15,4%

apresentavam conhecimento sobre sua eficácia na prevenção de otites. Sobre o conhecimento avaliado em relação à vacina meningocócica, 66,7% responderam corretamente sobre sua inclusão no calendário vacinal da criança.

Tabela 3. Conhecimento dos estudantes sobre aspectos das vacinas DTP, Pneumocócica e Meningocócica.

<i>Tipo de vacina e aspectos questionados</i>	N (351)	%
DTP		
<i>Composição e esquema</i>		
Certo	155	44,2
Errado/Não sabia responder	196	55,8
<i>Reações adversas</i>		
Certo	29	8,3
Errado/Não sabia responder	322	91,7
<i>Dose única de DTP acelular em adultos</i>		
Certo	84	23,9
Errado/Não sabia responder	267	76,1
Pneumocócica		
<i>Esquema vacinal</i>		
Certo	142	40,5
Errado/Não sabia responder	209	59,5
<i>Boa eficácia para otites</i>		
Certo	54	15,4
Errado/Não sabia responder	297	84,6
Meningocócica		
<i>Inclusão no calendário vacinal da criança do MS</i>		
Certo	234	66,7
Errado/Não sabia responder	117	33,3

Fonte: Autores.

A Tabela 4 compara o conhecimento entre os estudantes por ano de graduação. Foram agrupados em três grupos, sendo o primeiro correspondente ao primeiro e segundo ano, seguido do terceiro e quarto, e por fim o quinto e sexto ano. Observou-se um melhor domínio referente ao conteúdo explorado dos alunos que estão cursando o quinto e sexto ano, em que 71,3% deles apresentaram conhecimento considerado satisfatório/ muito satisfatório, diferente dos 88,4 % dos alunos dos primeiro e segundo ano. Esta diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Tabela 4. Comparação das respostas dos estudantes acerca do calendário vacinal básico de acordo com o ano de seguimento.

	N		N		*p
	Satisfatório/ Muito satisfatório	%	Insatisfatório	%	
1º ao 2º ano	18	11,6	145	88,4	0,001
3º ao 4º ano	37	56	29	44	0,003
5º ao 6º ano	87	71,3	35	28,7	

*teste qui quadrado. Fonte: Autores.

4. Discussão

Existem poucos estudos na literatura que demonstram o conhecimento dos estudantes de medicina sobre o calendário vacinal (Ribeiro, 2002). A constante atualização dos calendários vacinas é um fator dificultante e, provavelmente necessitaria de maior inclusão deste conteúdo no currículo médico (Wicker et al., 2011). Em um estudo (Moreira & Lima, 2007) realizado com os alunos do curso de Medicina da Universidade Estadual de Londrina, foi observado que esses possuíam conhecimentos incompletos e, muitas vezes, até incorretos acerca de doenças infecciosas a que estão expostos, risco profissional e doenças imunopreveníveis. Também é restrito o conhecimento acerca das vacinas disponíveis.

Outro estudo (Tañon, Borreto & Pedrogo, 2010) evidenciou que a maioria dos estudantes de medicina não tinha o conhecimento esperado sobre indicações de vacinação e contraindicações, e que os residentes não apresentaram domínio adequado em relação às contraindicações da imunização.

Na avaliação do conhecimento sobre calendário vacinal os resultados encontrados estiveram de acordo com outros estudos (Moreira & Lima, 2007), demonstrando o pouco domínio dos alunos de graduação no que se refere ao conhecimento das vacinas e suas indicações. É relevante destacar a importância desse tema para os estudantes já que esses necessitam ter domínio de imunização não só para poder repassar informações corretas para população, como também para sua própria segurança, pois estão constantemente expostos a riscos ocupacionais nos ambientes em que estão inseridos durante a sua prática (Tañon, Borreto & Pedrogo, 2010). O desenho do estudo realizado auxilia no desenvolvimento de guias e manuais de saúde pública (Pereira et al., 2018)

No que se refere ao uso da vacina BCG em portadores de HIV observou-se que a maior parte não tinha conhecimento adequado sobre a questão, fato não esperado, uma vez que tanto a tuberculose como a AIDS são doenças bem discutidas na graduação em relação ao diagnóstico, tratamento e prevenção (Casari et al., 2012; Meffre et al., 2010; Yeni, 2010; Ministère de la santé et des sports, 2009-2012; Beltzer et al., 2013). Quanto à vacina da hepatite B, mais da metade dos estudantes não respondeu adequadamente no que concerne o esquema vacinal e um grande percentual não sabia sobre sua indicação precoce e a administração de imunoglobulina em recém-nascidos filhos de mães infectadas pelo vírus. Além da falta desse conhecimento teórico relevante, isso ainda pode sugerir que esses estudantes poderão estar em situação de vulnerabilidade pessoal quanto à hepatite B, já que não possuem domínio sobre esquema vacinal (Meffre et al., 2010; Yeni, 2010; Ministère de la santé et des sports, 2009-2012; Beltzer et al., 2013; Silva et al., 2011).

Com relação às vacinas virais, a via de administração da vacina contra o rotavírus era pouco conhecida, assim como, aspectos relevantes do esquema vacinal da tríplice viral. Embora o atendimento do aluno seja sempre supervisionado por um preceptor, o desconhecimento a respeito dessas vacinas poderá contribuir para uma prevenção ineficaz das doenças, especialmente as de maior impacto epidemiológico (Schatzmayer, 2003). O conhecimento sobre a vacina HPV foi satisfatório em relação a sua importância na prevenção do câncer de colo uterino. Tal fato pode ser atribuído por ser a vacina mais recente a ser incluída no calendário vacinal básico, assim como a veiculação desta inclusão na mídia, o que possibilitou a maior disseminação desse conhecimento (McCusker et al., 2013).

As reações adversas da vacina DTP, que são muito frequentes como motivo de consultas nas emergências apresentou resultado não satisfatório, assim como o esquema da vacina pneumocócica e o conhecimento da sua pouca eficácia na prevenção de otites em crianças. Em relação à vacina meningocócica C, apesar da sua inclusão no calendário do PNI desde 2010, a maioria dos alunos não tinha conhecimento desse fato. Essas vacinas conferem imunidade contra enfermidades com maior gravidade na infância e representam, em geral, doenças com rápida evolução, alta letalidade, além do importante potencial epidêmico em determinadas áreas do país. Esses fatores justificam a necessidade de uma maior atenção e prevenção dessas doenças, através de um correto conhecimento da imunização (Moretti et al., 2012).

Quando realizada a comparação do percentual de acertos dos estudantes de acordo com os anos de graduação, foi observada uma maior frequência de respostas corretas entre os estudantes dos dois últimos anos de graduação, com significância estatística. Esse é um resultado importante, pois demonstra o aprendizado progressivo ao longo do curso médico, inclusive sobre vacinas. Embora, durante a prática comunitária, que acontece desde o primeiro ano já estão inseridas as ações de imunização. Esse fato é discutido em estudos que avaliam o teste do progresso em alunos em período de formação acadêmica. É evidenciado que existe uma progressão significativa dos alunos de graduação ao longo dos anos, além de servir como avaliação formativa sobre o assunto e identificar problemas potenciais, para que sejam realizadas futuras correções, a fim de formar um currículo mais integrado (Sakai et al., 2008; Silva et al., 2011)

5. Conclusão

Conclui-se que o conhecimento sobre vacinas avaliado nesses estudantes foi considerado insatisfatório, o que corrobora a ideia de inclusão de conteúdos relacionados ao tema e sobre a biossegurança nos currículos acadêmicos das escolas médicas. Observou-se ainda que o conhecimento foi progressivo ao longo dos anos.

Referências

Alves, V. M., Sampaio, F. A. A., Veloso, T. M. C. & Lopes, M. V. O. (2006). A base de dados Scielo como fonte para pesquisas sobre o tema vacinação. *Rev Rene*. 7(01), 61-9.

Araujo, T. M. E., Paz, E. P. A. & Griep, R. H. (2006). Cobertura vacinal dos profissionais do curso de especialização em saúde da família do Piauí. *Esc Anna Nery R Enferm* 10, 95-100.

Beltzer, N., Saboni, L., Sauvage, C., Lydie, N., Semaille, C. & Warszawski, J. (2013). An 18-year follow-up of HIV knowledge, risk perception, and practices in young adults. *AIDS*. 13, 1011–1019.

Casari, S., Suligoi, B., Camoni, L., Pavan, A., Macchi, L., Capelli, M., Paraninfo, G., Compostella, S., Castelli, F., Carosi, G. & Donato, F.. Epidemiological and clinical characteristics and behaviours of individuals with newly diagnosed HIV infection: a multicentre study in north Italy. *J Prev Med Hyg*. 53(4): 190-4, 2012.

Centers for Disease Control and Prevention (2011). Immunization of health-care personnel: recommendations of Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR, RR*, 60(7), 1-45.

McCusker, S. M., Macqueen, I., Lough, G., MacDonald, A. I., Campbell, C. & Graham, S. V. (2013). Gaps in detailed knowledge of human papillomavirus (HPV) and the HPV vaccine among medical students in Scotland. *BMC Public Health*. 13, 264.

Meffre, C., Le Strat, Y., Delarocque-Astagneau, E., Dubois, F., Antona, D., Lemasson, J. M., Warszawski, J., Steinmetz, J., Coste, D., Meyer, J. F., Leiser, S., Giordanella, J. P., Gueguen, R. & Desenclos, J. C. (2010). Prevalence of hepatitis B and hepatitis C virus infections in France in 2004: social factors are important predictors after adjusting for known risk factors. *J Med Virol*. 13, 546–555.

Ministério da Saúde, Brasil (2020). Calendário da vacinação da criança: Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-crianca.pdf>

Ministério da Saúde (2019). Manual dos centros de referência para imunobiológicos especiais, 5ª edição. Disponível em: https://sbim.org.br/images/calendarios/manual-centros-referencia_imunobiologicos-especiais-5ed-web.pdf

Ministère de la santé et des sports. (2009–2012). *Plan national de lutte contre les hépatites B et C*. Paris: Ministère de la santé et des sports.

Moretti, G. R. F., Pereira, J. L., Sakae, T. M., et al. (2012). Vacina pneumocócica. *J. Pediatr.* 88(3)

Moreira, M. C. B. & Lima, G. Z. (2007). Evolução dos conhecimentos sobre doenças imunopreveníveis de alunos no curso de Medicina da Universidade Estadual de Londrina. *Ciências Biológicas e da Saúde*. 28(1), 15-22.

Pickering, L. K., Backer, C. J., Long, S. S. & Mc Millian, J. A. (2006). *Report of the Committee on Infectious Diseases*. Red Book: 27(a ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics), 1-98.

Ribeiro, J. G. L. (2002). *Necessidade de adição de uma política específica de imunização para acadêmicos de medicina: a situação da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais. (Dissertação- Mestrado)*. Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

Sakai, M. H., Ferreira-Filho O. F., Almeida M. F., Mashima D. A. & Marchese M. C. (2008). Teste de progresso e avaliação do curso: dez anos de experiência da medicina da Universidade Estadual de Londrina. *Rev. bras. educ. med.* 32(2).

São Paulo (Estado). Secretaria da Saúde (2008). *Norma Técnica do Programa de Imunização*. São Paulo: Secretaria da Saúde, 1-58.

São Paulo (Estado). Secretaria da Saúde (2011). *Suplemento da Norma Técnica do Programa de Imunização. Introdução de novas vacinas no calendário estadual de imunização*. São Paulo: Secretaria da Saúde, 1-8. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br>.

Schatzmayr, H. G. (2003). *Novas perspectivas em vacinas virais*. História, Ciências, Saúde Manguinhos, 10(2), 655-69. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v10s2/a10v10s2.pdf>

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., Shitsuka, R. *Metodologia da Pesquisa Científica*. 1 ed, Santa Maria, RS: e-book. Disponível em https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1

Schettini, S. T., Carvalho, L. H. F. R., Farhat, C.K. & Succi, R. C. M. (1999). *Infectologia Pediátrica*. 2a. ed., São Paulo: Atheneu.

Schmitz, E. M. R. et al. (1989). *Imunização Básica na Infância*. São Paulo: Atheneu.

Silva, F. J. C. P., Santos, PSFS, Reis, F. P. & Lima, SO. Estado vacinal e conhecimento dos profissionais de saúde sobre hepatite B em um hospital público do nordeste brasileiro. *Rev. bras. Saúde ocup.* 36 (124): 258-264, 2011

Tañón, V., Borrero, C. & Pedrogo, Y. (2010). Knowledge and misconceptions about immunizations among medical students, pediatric and family medicine resident. *Bol Assoc Med P R.* 102(1), 5-8.

Weber, D. J. & Rutala, W. A. (2008). *Vaccines for Health care workers*. In: Plotkin SA, Orestein WA, Offit PA. *Vaccines*. Philadelphia: WB Saunders, 1453-77.

Wicker, S., Rabenau, H. F., Pfeilschifter, J. M. & Gottschalk, R. (2011). Knowledge and vaccination status of medical students. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 54(2), 238-42.

Yeni, P. (2010). *Epidémiologie de l'infection à VIH*. Paris: Ministère de la santé et des sports, 24-34.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Patrícia Élide Fernandes Rodrigues de Carvalho – 30%

Emerson Filipe de Carvalho Nogueira – 10%

Carmina Silva dos Santos – 10%

Lorena de Freitas Coelho – 10%

Patrícia Hande – 10%

Victor Hugo Nogueira Moura – 10%

Eduardo Jorge da Fonseca Lima 20%