Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

Hepatite B e HPV: fatores associados à vacinação dos adolescentes no Município de São Paulo

José Elisomar Silva de Santana

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Saúde Pública

Orientador: Prof.ª. Dra. Ana Paula Sayuri Sato

São Paulo
2019

Hepatite B e HPV: fatores associados à vacinação dos adolescentes no Município de São Paulo

José Elisomar Silva de Santana

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Saúde Pública

Orientador: Prof.ª. Dra. Ana Paula Sayuri Sato

Versão Original

São Paulo

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação da Publicação
Ficha elaborada pelo Sistema de Geração Automática a partir de dados fornecidos pelo(a) autor(a)
Bibliotecária da FSP/USP: Maria do Carmo Alvarez - CRB-8/4359

Santana, José Elisomar Silva de
Hepatite B e HPV: fatores associados à vacinação dos adolescentes no Município de São Paulo / José Elisomar Silva de Santana; orientadora Prof.ª. Dra. Ana Paula Sayuri Sato. -- São Paulo, 2019.
110 p.

Dissertação (Mestrado) -- Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2019.

1. Vacinas contra Hepatite B. 2. Vacina Quadrivalente Recombinante contra HPV tipos 6, 11, 16, 18. 3. Cobertura Vacinal. 4. Programa de Imunização. 5. Saúde do Adolescente. I. Sato, Prof.ª. Dra. Ana Paula Sayuri, orient. II. Título.

Dedicatória

A Deus, pelo Dom da vida e por sua infinita bondade.

À Enfermagem, que me ensina a arte e a ciência do cuidar.

Ao meu sertão querido, que com a sua poeira e os seus galhos retorcidos pela falta d'água, ensinou-me que as oportunidades são como capim verde no pasto: quando nasce vira um banquete para o gado esfomeado.

Agradecimentos

À Prof.ª Dra. Ana Paula Sayuri Sato, pelo acolhimento, atenção, paciência, ensinamentos, confiança e incentivos em todos os momentos.

À Inês Kazue Koizumi pela amizade, ensinamentos e por me fazer acreditar que seria possível.

Ao Bruno Simieri pela amizade, incentivo e revisão.

Ao Paulo Tenório, amigo e precursor, por toda ajuda dispensada ao longo dessa jornada e à sua esposa Mariana Toshioka pela ajuda.

À Rosa Maria Dias Nakazaki pelos ensinamentos e pelas experiências compartilhadas.

À Maria Ligia Bacciotte Ramos Nerger pela amizade, por tudo que me ensinou sobre imunização e por ter sido sempre solícita em todos os momentos.

Aos meus pais Elias e Maria, pelo amor incondicional, pelo carinho e pelos incentivos singelos, porém os mais valiosos.

Aos meus irmãos Edvan, Elizângela, Marcelo, Uilian (in memoriam) e José Alves (in memoriam), pelo amor e por tudo que vocês representam na minha vida.

Aos meus sobrinhos Matheus, Pedro, Yasmim e Yago, pelos abraços e brincadeiras inocentes que tanto ajudaram no meu equilíbrio mental.

Aos meus colegas de trabalho Mariana Araújo, Adriana Peris, Luciana Ursini, Sônia Regina, Deronice Ferreira, Elizabete Nunes, Olga Ribas e Lídia Rodrigues pela paciência, incentivo, companheirismo e apoio irrestrito.

Aos muitos colegas da Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVISA) que, de alguma forma, contribuíram.

À equipe do ISA Capital 2015, em especial, ao Prof. Dr. Chester Galvão pela anuência, ao Cleiton Fiório pela colaboração, ao Hélio Neves, à Patrícia Carla dos Santos por toda ajuda com o banco de dados e aos demais membros.

Aos professores, funcionários e colegas da Faculdade de Saúde Pública da USP.

Aos membros da comissão julgadora, pelas considerações de extrema relevância. É uma honra tê-los.

Aos meus familiares e amigos pelas conversas, risadas e cervejas.

E, em especial à minha esposa Daniela Blum, pessoa com quem amo partilhar a vida, sem o seu apoio seria impossível. Aos meus filhos Vinícius e Gabriel por simplesmente serem a razão da minha existência e ao meu netinho Arthur que chegou para iluminar ainda mais as nossas vidas.

Epígrafe

“É muito melhor arriscar coisas grandiosas, alcançar triunfos e glórias, mesmo expondo-se a derrota, do que formar fila com os pobres de espírito que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem nessa penumbra cinzenta que não conhece vitória nem derrota”. (Theodore Roosevelt, 1924)

Santana, JES. Hepatite B e HPV: fatores associados à vacinação dos adolescentes no Município de São Paulo [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2019.

RESUMO

Introdução: As complicações resultantes das infecções pelo vírus da hepatite B e pelo papilomavírus humano (HPV) são importantes problemas de saúde pública no Brasil e no mundo. As vacinas hepatite B e HPV constituem a principal medida de controle para esses agentes infecciosos, e estão disponíveis no calendário básico de vacinação nacional **Objetivos:** avaliar a situação vacinal dos adolescentes da cidade de São Paulo e identificar os fatores associados à vacinação contra a hepatite B e o HPV. **Métodos:** trata-se de um estudo transversal, de base populacional, com amostragem probabilística, estratificada, sorteada em dois estágios, realizado a partir de 859 registros de adolescentes de 12 a 19 anos de idade, não institucionalizados e residentes em área urbana. A fonte de dados foi o Inquérito de Saúde ISA Capital 2015. Para a identificação dos fatores associados, foram calculadas as razões de prevalência (RP) por meio do modelo de regressão de Poisson, observando a estrutura hierárquica conceitual. **Resultados:** Para a vacina Hepatite B, a prevalência de vacinados foi de 81,33% (IC95%: 75,88 – 85,78). Cerca de oito em cada 10 adolescentes não vacinados relataram como motivo não ter recebido orientação para se vacinar, e dois em cada 10 vacinados comprovaram a vacinação por meio da apresentação do cartão de vacina. Foram identificados, como fatores associados à vacinação contra a Hepatite B, idade (RP 0,78; IC95%: 0,64 - 0,96), religião (RP 1,25; IC95%: 1,09 – 1,44) e orientação profissional sobre a importância da vacina (RP 1,23; IC95%:1,10 – 1,37). Para a vacina HPV, a prevalência de vacinados foi de 66,71% (IC95%: 60,67 – 72,25). Cerca de quatro em cada 10 adolescentes não vacinados relataram como motivo não ter recebido orientação para se vacinar, e dois em cada 10 vacinados comprovaram a vacinação. Foram identificados, como fatores associados, idade (RP 0,38; IC95%: 0,26 – 0,57) e religião (RP 1,36; IC95%: 1,01 – 1,83). **Conclusões:** As coberturas das vacinas hepatite B e HPV estão abaixo das metas estabelecidas, pelo Ministério da Saúde, para a população alvo da vacinação (95% para a vacina hepatite B e 80% para a vacina HPV). Conhecer detalhadamente as barreiras contemporâneas à vacinação, empregar estratégias que facilitem o acesso às vacinas, como vacinação nas escolas, comunicação criativa e específica para os adolescentes e para os profissionais sobre a importância das vacinas, são relevantes para a ampliação das coberturas vacinais.

Descritores: Vacinas contra Hepatite B, Vacina Quadrivalente Recombinante contra HPV tipos 6, 11, 16, 18, Cobertura Vacinal, Programa de Imunização, Saúde do Adolescente

Santana, JES. Hepatitis B and HPV: factors associated with the vaccination of adolescents in São Paulo City [dissertation] São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2019.

ABSTRACT

Introduction: The complications caused by the infections of hepatitis B virus and human papillomavirus (HPV) are important public health problems in Brazil and the world. Hepatitis B and HPV vaccines are the main control measure for these infectious agents and are available in the basic national vaccination schedule. **Objectives:** to evaluate the vaccination situation of adolescents in São Paulo City and identify factors associated with vaccination against hepatitis B and HPV. **Methods:** This is a cross-sectional population-based study, with probabilistic sampling, stratified, drawn in two stages, based on 859 records of adolescents of 12 to 19 years old, non-institutionalized and living in urban areas. The data source was the ISA Capital 2015 Health Survey. For the identification of the associated factors, the prevalence ratios (PR) were calculated using the Poisson regression model, observing the conceptual hierarchical structure. **Results:** For the Hepatitis B vaccine, the prevalence of vaccinated patients was 81.33% (CI 95% 75.88 – 85.78). Approximately eight out of 10 unvaccinated adolescents reported that they had not received counselling to vaccinate and two out of 10 proved vaccination by submitting the vaccine card. Identified, factors associated to vaccination against Hepatitis B, age (PR 0.78; CI 95% CI 0.64 – 0.96), religion (PR 1.25; CI 95% 1.09 – 1.44), and professional guidance on the importance of the vaccine (PR 1.23; CI 95% CI 1.10 – 1.37). For the HPV vaccine, the prevalence of vaccinated patients was 66.71% (CI 95% 60.67 – 72.25). Approximately four out of 10 unvaccinated adolescents reported that they had not received counselling to vaccinate, and two out of 10 proved vaccination. Identified factors associated to vaccination: age (PR 0.38; CI 95% 0.26 – 0.57) and religion (PR 1.36; CI 95% 1.01 – 1.83). **Conclusion:** The coverage of hepatitis B and HPV vaccines are below the targets, set by the Ministry of Health, for the population of vaccination (95% for hepatitis B vaccine and 80% for HPV vaccine). To know in detail the contemporary barriers to vaccination, apply strategies that facilitate access to vaccines, such as vaccination in schools, creative and specific communication for adolescents and professionals about the importance of vaccines, are relevant for the expansion of vaccination coverage.

Keywords: Hepatitis B Vaccines, Human Papillomavirus Recombinant Vaccine Quadrivalent, Types 6, 11, 16, 18, Vaccination Coverage, Immunization Programs, Adolescent Health

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de pessoas elegíveis, entrevistas encerradas e taxa de resposta, segundo Coordenadoria Regional de Saúde. São Paulo, 2015.

Tabela 2 – Distribuição dos adolescentes entre 12 e 19 anos de idade segundo características sociais, econômicas e demográficas. São Paulo, 2015.

Tabela 3 – Distribuição dos adolescentes de 12 a 19 anos de idade, segundo estilo de vida e comportamento. São Paulo, 2015.

Tabela 4 – Distribuição dos adolescentes de 12 a 19 anos, segundo morbidade e uso dos serviços de saúde. São Paulo, 2015.

Tabela 5 – Distribuição dos adolescentes, do sexo feminino, entre 12 e 15 anos de idade segundo características sociais, econômicas e demográficas. São Paulo, 2015.

Tabela 6 – Distribuição dos adolescentes do sexo feminino com idade de 12 a 15 anos, segundo estilo de vida e comportamento. São Paulo, 2015.

Tabela 7 – Distribuição dos adolescentes do sexo feminino com idade de 12 a 15 anos, segundo morbidade e uso dos serviços de saúde. São Paulo, 2015.

Tabela 8 – Distribuição da cobertura da vacina hepatite B (%) entre adolescentes, segundo idade, respondentes (n=598) e população total (n=859). São Paulo, 2015.

Tabela 9 – Modelo de regressão univariada para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade, variáveis do bloco social, econômico e demográfico. São Paulo, 2015.

Tabela 10 – Modelo de regressão univariada para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade, bloco de variáveis estilo de vida e comportamento. São Paulo, 2015.

Tabela 11 – Modelo de regressão univariada para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade, bloco de variáveis morbidades. São Paulo, 2015.

Tabela 12 – Modelo de regressão univariada para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade, bloco variáveis vacinação. São Paulo, 2015.

Tabela 13 – Resultado da análise do modelo de regressão múltiplo para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade. São Paulo, 2015.

Tabela 14 – Distribuição da cobertura da vacina HPV (%) entre adolescentes, segundo idade. São Paulo, 2015.

Tabela 15 – Distribuição da proporção (%) dos motivos de não vacinação relatados pelos adolescentes do sexo feminino de 12 a 15 anos, segundo idade. São Paulo, 2015.

Tabela 16 – Modelo de regressão univariada para a vacina HPV entre adolescentes do sexo feminino de 12 a 15 anos de idade, bloco de variáveis sociais, econômicas e demográficas. São Paulo, 2015.

Tabela 17 – Modelo de regressão univariada para a vacina HPV entre adolescentes do sexo feminino de 12 a 15 anos de idade, bloco de variáveis estilo de vida e comportamento. São Paulo, 2015.

Tabela 18 – Modelo de regressão univariada para a vacina HPV entre adolescentes do sexo feminino de 12 a 15 anos de idade, bloco de variáveis morbidades. São Paulo, 2015.

Tabela 19 – Resultado da análise do modelo de regressão múltiplo para a vacina HPV primeira dose. São Paulo, 2015

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1 - Interpretação dos resultados sorológicos para o diagnóstico da hepatite B.

Quadro 2 – Histórico da introdução da vacina hepatite B no Brasil

Quadro 3 – Principais tipos de HPV, seu tropismo e principais doenças associadas.

Quadro 4 – Cálculos dos indicadores utilizados pelo PNI.

Quadro 5 – Vacinas recomendadas nos calendários de vacinação de rotina e sua população-alvo.

Quadro 6 – Principais estudos sobre os fatores associados à vacinação do adolescente. São Paulo, 2019.

Quadro 7 – Indicadores do Município de São Paulo, indicadores do Estado de São Paulo e ano de avaliação. 2017.

Figura 1 – Modelo tridimensional do vírus hepatite B (VHB).

Figura 2 – Modelo tridimensional do HPV

Figura 3 – História Natural da infecção por HPV.

Figura 4 – Município de São Paulo na ocasião da execução do plano de amostragem. São Paulo, 2017.

Figura 5 – Diagrama do modelo hierárquico conceitual dos fatores associados.

Figura 6 – Distribuição da cobertura da vacina hepatite B (%) entre adolescentes, segundo Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS). São Paulo, 2015.

Figura 7 – Distribuição da cobertura da vacina HPV (%) entre adolescentes, segundo Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS). São Paulo, 2015.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Anti-HBS - Anticorpo contra infecções do VHB

COVISA - Coordenadoria de Vigilância em Saúde

CRS - Coordenadoria Regional de Saúde

DNA - Ácido desoxirribonucleico

EAPV - Evento Adverso Pós-Vacinação

EI - Erro de Imunização

FDA - Food and Drug Administration

FSP/USP - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

HBcAg -Antígeno do capsídeo do VHB

HBeAg - Antígeno associado à replicação do VHB

HBsAg - Antígeno de superfície do VHB

HCC - Hepatocarcinoma celular

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

HPV - Papilomavírus humano

IC - Intervalo de confiança

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

ISA - Inquérito de Saúde realizado na Cidade São Paulo

IST - Infecções Sexualmente Transmissíveis

MS/BRASIL - Ministério da Saúde

MSP – Município de São Paulo

OMS - Organização Mundial da Saúde

PMI - Programa Municipal de Imunizações

PNI - Programa Nacional de Imunizações

RP - Razão de Prevalência

SES/SP - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SMS/SP - Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo

UVIS - Unidade de Vigilância em Saúde

VHB - Vírus da Hepatite

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15

1.1 HEPATITE B 16

1.2 PAPILOMAVÍRUS HUMANOS 21

1.3 PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES 28

1.4 VACINAÇÃO EM ADOLESCENTES 32

2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO 39

3 OBJETIVO 40

3.1 OBJETIVO GERAL 40

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 40

4 METODOLOGIA 41

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO 41

4.2 FONTE DE DADOS ISA CAPITAL 2015 41

4.3 ISA CAPITAL - 2015 41

4.4 LOCAL DO ESTUDO 43

4.5 POPULAÇÃO DO ESTUDO 46

4.6 COLETA DE DADOS 47

4.7 DEFINIÇÕES 48

4.8 VARIÁVEIS DO ESTUDO 49

4.9 ANÁLISE DE DADOS 50

4.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS 52

5 RESULTADOS 53

5.1 ANÁLISE DESCRITIVA DA AMOSTRA 53

5.1.1 Amostra de Adolescentes 12 a 19 anos - características sociais, econômicas e demográficas 53

5.1.2 Amostra de Adolescentes 12 a 19 anos - estilo de vida de comportamento 55

5.1.3 Amostra de Adolescentes 12 a 19 anos - morbidades e uso dos serviços de saúde 56

5.1.4 Subamostra de adolescentes do sexo feminino com idade de 12 a 15 anos - características sociais, econômicas e demográficas 57

5.1.5 Subamostra de adolescentes do sexo feminino com idade de 12 a 15 anos - estilo de vida de comportamento 58

5.1.6 Subamostra de adolescentes do sexo feminino com idade de 12 a 15 anos - morbidades e Uso dos Serviços de Saúde 59

5.2 VACINA HEPATITE B: ANÁLISE DESCRITIVA 60

5.3 VACINA HEPATITE B: ANÁLISE UNIVARIADA 61

5.4 VACINA HEPATITE B: ANÁLISE DO MODELO MÚLTIPLO 65

5.5 VACINA HPV: ANÁLISE DESCRITIVA 66

5.6 VACINA HPV: ANÁLISE UNIVARIDA 69

5.7 VACINA HPV: ANÁLISE DO MODELO MÚLTIPLO 71

6 DISCUSSÃO 73

6.1 VACINA HEPATITE B 74

6.1.1 Cobertura Vacinal 74

6.1.2 Idade 75

6.1.3 Religião 76

6.1.4 Orientação profissional 77

6.2 VACINA HPV 77

6.2.1 Cobertura Vacinal 77

6.2.2 Idade 78

6.2.3 Religião 79

6.2.4 Outros achados 79

Prática de atividade física (uma vez por semana) 79

Alcoolismo 80

Orientação profissional sobre a importância da vacina 80

6.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO 80

7 CONCLUSÕES 83

8 REFERÊNCIAS 85

ANEXOS 95

Anexo 1- Carta de anuência para utilização do banco de dados ISA Capital 2015. 95

Anexo 2 -. Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética para o ISA – Capital 2015 96

Anexo 3 -. Variáveis do estudo 98

Anexo 4 -. Questionário do ISA Capital 2015 sobre as vacinas Hepatite B e HPV 103

Anexo 5 -:Composição da variável “Presença de morbidade” 106

Anexo 6 -: Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética deste estudo 107

CURRÍCULO LATTES 109

Currículo Lattes – Aluno 109

Currículo Lattes – Orientadora 110

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2018, foram estimados 18,1 milhões (IC95%:17,5 – 18,7 milhões) de casos novos de câncer no mundo, causando a morte de 9,6 milhões de pessoas. As estimativas globais dos cânceres atribuídos às infecções em 2018 ainda não estão disponíveis, no entanto, os cálculos referentes a 2012 apontaram 14 milhões de casos novos de câncer no mundo, e destes, cerca de 15% (2,2/14 milhões) foram atribuídos aos agentes infecciosos. Depois da bactéria *Helicobacter pylori,* o papilomavírus humano (HPV) e o vírus da hepatite B (VHB) foram responsáveis pelo maior número de ocorrências, respondendo por 29,1% e 19,1% dos casos respectivamente (n=2,2 milhões). Em relação à população feminina, o HPV teve relação causal com mais da metade dos casos estimados de câncer causado por agentes infecciosos (n=1,1 milhão), destes, mais de um quinto atingiu adolescentes e mulheres com idade entre 15 e 39 anos. É consensual o entendimento de que a vacinação contra o VHB e o HPV constitui uma das principais medidas de controle desses agentes infecciosos e das complicações a eles atribuídas (BRUNI L, 2017; FERLAY et al., 2019; PLUMMER et al., 2016; STANLEY, 2017; WHO, 2019).

No Brasil, em 2018, foram estimados 600 mil casos novos de câncer. No mesmo ano, estimou-se a morte de, aproximadamente, 244 mil brasileiros com esse diagnóstico. O câncer de colo do útero foi o terceiro tipo de câncer mais incidente, em 2018, entre as mulheres brasileiras. Em 2016, esse tipo de câncer foi o responsável pela morte de 5.847 mulheres no território nacional. Já em relação ao câncer hepático, incluindo o de vias biliares, em 2018, foram estimados cerca de 12.500 casos novos em ambos os sexos e em todas as idades. A mortalidade atribuída a esse tipo de câncer, em 2016, foi de cerca de 10 mil brasileiros (WHO, 2019; MS/BRASIL, 2016a; 2018c).

Frente à magnitude das morbidades relacionadas aos vírus VHB e HPV, e considerando as peculiaridades atribuídas à fase de transição da infância para a idade adulta, esta dissertação tem como objeto de estudo os fatores associados à situação vacinal dos adolescentes do Município de São Paulo, acerca das vacinas hepatite B e HPV, baseado nas informações obtidas do Inquérito de Saúde realizado na Capital paulista no ano de 2015 (ISA – Capital 2015).

1.1 HEPATITE B

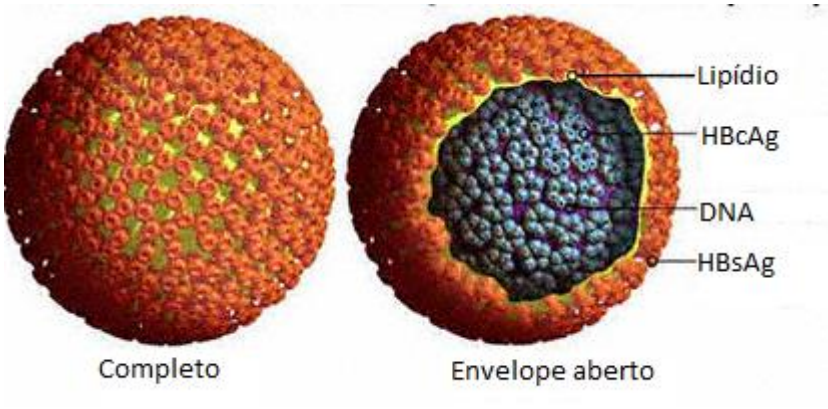
A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a hepatite B como uma doença hepática potencialmente fatal causada pelo vírus tipo B da hepatite. A hepatite B é considerada um importante problema de saúde global pelo fato de representar alto risco de morte às pessoas infectadas. Estimativas mostraram que cerca de 257 milhões de pessoas viviam com infecção crônica pelo VHB, no mundo, em 2015. No mesmo ano, as complicações da infecção pelo VHB foram responsáveis por cerca de 887 mil óbitos, o que representou 66% do total de mortes por hepatites virais (WHO, 2018b).

No Brasil, de 1999 a 2017, foram registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) 587.821 casos confirmados de hepatites virais. A hepatite B foi a hepatite viral mais prevalente (37,13% | n=218.257/587.821). Dos casos confirmados de hepatite B, notificados nesse período, a Região Sudeste foi a que apresentou o maior número de notificações, perfazendo 35,2% do total (n=81.039/218.257). Em período semelhante (de 2000 a 2017), o Estado de São Paulo notificou 45.765 casos, e desses, 33,7% (15.426/45.765) ocorreram no MSP, cuja taxa de detecção foi de 11,67 por 100 mil habitantes, no ano de 2017. Já em relação à mortalidade, entre os anos 2000 e 2015, a hepatite B apareceu como a segunda maior causa dos óbitos atribuídos às hepatites no país, respondendo por 21,4% (14.166/66.196) dos óbitos por hepatites virais (MS/BRASIL, 2018a; SES/SP (SP), 2017; SMS/SP, 2019a).

Identificado na década de 1960, o VHB é um vírus DNA com genoma circular de fita dupla incompleta, pertencente à família *Hepadnaviridae* e ao gênero *Orthohepadnavirus.* São descritos oito genótipos de VHB, classificados de A até H, com diferenças mínimas de 8% entre seus genomas (Figura 1). Causam infecção em humanos e em outros grandes primatas. O VHB possui tropismo pelas células hepáticas e produz quatro tipos de antígenos: o central (HBcAg), proteína que forma o capsídeo viral; o antígeno “e” (HBeAg), proteína acessória associada à replicação viral e à ação moduladora do sistema imune; o antígeno de superfícies (HBsAg), formado por três tipos de proteínas denominadas S, M e L, que são expressas na superfície viral e estão associadas à indução da produção de anticorpos protetores contra infecções futuras (Anti-HBs); e, por último, o antígeno “x” (HBxAg), cujo papel ainda é estudado, no entanto, tem se mostrado necessário ao processo inicial da

infecção e associado ao surgimento do hepatocarcinoma, cujo risco de aparecimento é maior em indivíduos HBxAg positivo, comparado à população negativa para esse antígeno (VITVITSKI et al., 1990; AGARWAL e LESTER, 2011; WANG et al., 2016).

Figura 1 – Modelo tridimensional do vírus hepatite B.



Fonte: Adaptado de PRN - Physicians' Research Network, 2004

O VHB pode ser detectado no sangue dos indivíduos infectados, também no sêmen, nas secreções vaginais, nos fluidos menstruais, na saliva e, em menor quantidade, no suor, no leite materno, na lágrima e na urina. O vírus, portanto, pode ser transmitido por exposição perinatal, percutânea, sexual ou por solução de continuidade, especialmente entre crianças (transmissão horizontal). O modo de transmissão varia de acordo com a endemicidade, sendo a transmissão perinatal e a transmissão na primeira infância as rotas mais comuns em áreas com alta prevalência. Já, a disseminação sexual e percutânea, principalmente por uso de drogas injetáveis, é mais comum em áreas com menor prevalência. Outras formas de transmissão relatadas são a transmissão parenteral, via transfusão sanguínea e de hemoderivados e a transmissão por meio de acidentes com materiais perfurocortantes infectados (BURNS e THOMPSON, 2014; LAVANCHY, 2004; WHO, 2018b).

O VHB é 50 a 100 vezes mais infeccioso que o vírus da imunodeficiência adquirida (HIV). Ele é capaz de sobreviver e permanecer viável por até uma semana exposto no ambiente. A sua infecção gera um processo inflamatório no fígado, e o portador pode ou não apresentar sintomas da doença. Os sintomas podem aparecer em 30% a 50% dos adultos infectados e incluem febre, náuseas, mal-estar, icterícia, anorexia e dor abdominal. Dos casos sintomáticos, entre 0,5% e 1,0%, têm a possibilidade de evolução para hepatite fulminante. Em crianças, os sintomas são

raros devido à imaturidade do sistema imunológico. O período de incubação do VHB pode variar de 4 a 10 semanas (AGARWAL e LESTER, 2011).

As principais complicações decorrem da cronicidade da infecção, que são fibrose, cirrose e carcinoma hepatocelular (HCC), principal causa de mortes entre os pacientes infectados. Dentre os adultos com infecção crônica pelo VHB, entre 20% e 30% desenvolvem cirrose ou hepatocarcinoma celular (HCC) (CUNHA-SILVA et al., 2017; WHO, 2018b).

A probabilidade de cronicidade da infecção (persistência viral por mais de seis meses) depende da idade em que o indivíduo foi infectado. Enquanto, em 95% dos adultos, a infecção aguda é resolvida espontaneamente, quando a infecção ocorre em crianças de 1 a 5 anos, o risco de cronificação aumenta para 25% a 50% dos casos, e, quando ocorre em lactentes, o risco de cronificação chega a 90%. Os portadores crônicos do VHB têm entre 5 e 15 vezes mais risco de desenvolver o HCC em comparação com a população em geral. Entre 70% e 90% dos casos de HCC relacionados à infecção do VHB ocorrem em pacientes com cirrose, embora não seja causa necessária. Desde 1975, em estudos de diferentes partes do mundo, são descritas associações entre altas frequências do antígeno de superfície do vírus (HBsAg) e pacientes com HCC (AGARWAL e LESTER, 2011; BLUMBERG et al., 1975; EL-SERAG e RUDOLPH, 2007; WHO, 2018b).

No ano de 2018, estimativas apontaram o câncer hepático como o sexto câncer mais incidente, em todo o mundo, respondendo por 841.080 (IC95%: 817,1 – 865,2 mil) do total de 18.078.957 de novos casos estimados para aquele ano, 7,54% a mais em relação às estimativas para o ano de 2012. Foi o quinto câncer mais comum entre os homens (6,31% dos cânceres masculinos, n= 596.574/9.456.418) e o nono entre as mulheres, com 2,84% dos cânceres femininos, (n= 244.506/8.622.539). Afetou principalmente a população masculina, com 70,93% dos casos em ambos os sexos (596.574/841.080). No que diz respeito à mortalidade, em todo o mundo, as estimativas para 2018 apontaram que o câncer de fígado foi a quarta causa de morte por câncer em ambos os sexos, acarretando 781.631 mortes (8,18% de todos os óbitos por câncer, n=9.555.027). A população masculina também foi a mais afetada, com cerca de 70% das mortes (548.375/781.631) (FERLAY et al., 2019, 2015; WHO, 2019).

O diagnóstico da hepatite B é clínico-laboratorial. A suspeita clínica deve originar o rastreamento laboratorial dos marcadores sorológicos do vírus (HBsAg,

Anti-HBc total e Anti-HBs) (Quadro 1). Como uma das estratégias de enfrentamento da doença, o Brasil, desde 2011, realiza teste rápido para detectar o antígeno de superfície HBsAg. Se o teste for reagente, a confirmação laboratorial será realizada, inclusive, com quantificação da carga viral. Os casos confirmados são compulsoriamente notificados às autoridades de vigilância epidemiológica. Os tratamentos disponíveis têm por objetivo reduzir o risco de progressão da doença, diminuindo a chance de desenvolvimento de cirrose, de falência hepática, de carcinoma hepatocelular e de morte (AGARWAL e LESTER, 2011; MS/BRASIL, 2015a).

Quadro 1 - Interpretação dos resultados sorológicos para o diagnóstico da hepatite B.

Testes sorológicos	Resultado	Interpretação
HBsAg Anti-HBc total Anti-HBs	Não reagente Não reagente Não reagente	Susceptível
HBsAg Anti-HBc total Anti-HBs	Não reagente Reagente Reagente	Imunidade natural após infecção pelo VHB
HBsAg Anti-HBc total Anti-HBs	Não reagente Não reagente Reagente	Imunidade pós-vacinação
HBsAg Anti-HBc total Anti-HBs	Reagente Reagente Não reagente	Infecção pelo VHB

Fonte: MS/BRASIL, 2015a

A OMS tem o compromisso, em conjunto com os países membros, de eliminar as hepatites virais como problema de saúde pública até o ano de 2030. Em relação à infecção pelo VHB, as principais medidas de controle são as profilaxias pós-exposição e pré-exposição. Também são propostas medidas de controle dos mecanismos de transmissão, como o não compartilhamento de matérias e equipamentos sujeitos à contaminação, e a adoção de práticas sexuais seguras, principal fator de risco de transmissão entre os adolescentes (DIAMANTIS e TYRING, 2011; WHO, 2017a).

A profilaxia pós-exposição é utilizada para diminuir os casos de infecção por transmissão perinatal e o emprego da vacinação contra o VHB possui alta efetividade, sobretudo quando aplicada nas primeiras 24 horas de vida. A prevenção da transmissão vertical se aproxima de 100% quando as mães têm exames negativos

para HBeAg. Em mães com exames reagentes para HBeAg, a efetividade é de cerca de 80%. A vacinação associada à terapia com imunoglobulina anti-VHB e a complementação com as doses subsequentes da vacina hepatite B (três doses) reduzem as taxas de infecção perinatal para 0,7% a 1,1% (COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES e COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN, 2017; WHO, 2017a).

No Brasil, a implantação da vacina hepatite B ocorreu gradativamente. Em 1989, a vacina foi disponibilizada para lactentes residentes em área endêmica da Amazônia ocidental e, gradualmente foi expandida, culminando na disponibilização à toda população, para a profilaxia pré-exposição, em 2016 (Quadro 2). No estado de São Paulo, em 1992, a vacina, inicialmente, foi disponibilizada para as pessoas de grupos de risco como os renais crônicos, hemofílicos, talassêmicos, anemia falciforme, submetidos a diálise, hemodiálise e funcionários dos centros de diálise (MS/BRASIL, 2015b, 2013; XIMENES et al., 2015; GADELHA e AZEVEDO, 2003).

Quadro 2 – Histórico da introdução da vacina hepatite B no Brasil

Ano	Região	População alvo	Idade em 2015
1989 - 1991	Amazônia ocidental	Lactentes	-
1992	Brasil	Grupos de Risco	-
1993	Santa Catarina e espírito Santo	Menores de cinco anos; Profissionais de saúde do setor público	22 a 26 anos
1994	Brasil	Inclui profissionais de risco no setor privado	-
1998	Brasil	Menores de um ano	17 anos
1998	Regiões de grande endemicidade (região Norte e estados do Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina e Distrito Federal)	Menores de 15 anos	17 a 32 anos
2001	Brasil	População até 19 anosa	14 a 33 anos
2011	Brasil	População até 24 anos	4 a 28 anos
2012	Brasil	População até 29 anos	3 a 32 anos
2013	Brasil	População até 49 anos	2 a 51 anos
2016	Brasil	População de todas as idades	Todas as idades

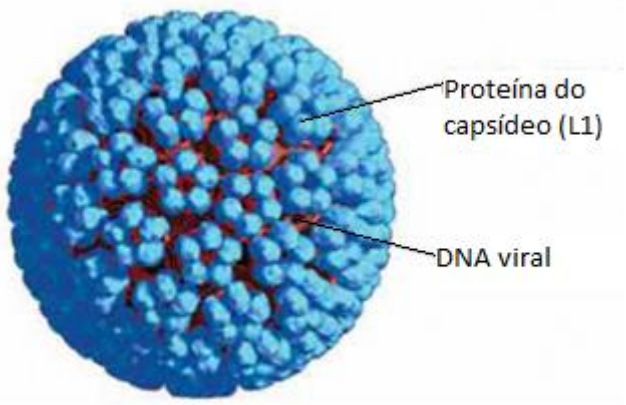
Fonte: MS/BRASIL, 2015b, 2013; XIMENES et al., 2015; GADELHA e AZEVEDO, 2003.

A vacina hepatite B utilizada atualmente é uma vacina do tipo DNA recombinante desenvolvida na década de 1980, por meio de tecnologia de engenharia genética. O emprego dessa tecnologia permitiu que células de leveduras geneticamente modificadas (*Sachargreomices cerevisiae* – fermento de pão) expressassem o antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg), matéria prima para a produção da vacina. A vacina é considerada segura, bem tolerada e altamente imunogênica. Na população sadia de adultos jovens, a efetividade chega a 90%. Já em lactentes, crianças e adolescentes, a efetividade supera os 95% (ANDRÉ, 1989; SES/SP (SP), 2006).

1.2 PAPILOMAVÍRUS HUMANOS

Os HPV são pequenos vírus de DNA com genoma circular de cadeia dupla (55 nm de diâmetro), com cerca de oito mil pares de base e oito genes (Figura 2). O L1 é o gene responsável pela codificação da principal proteína do capsídeo necessário para a produção de partículas semelhantes às virais usadas nas vacinas, e é referência para a classificação de novos genótipos de HPV. Assim como os papilomavírus animais, os HPV pertencem à família *Papillomaviridae,* e são distribuídos em cinco gêneros (alpha, beta, gama, mu e nu). De acordo com o seu tropismo, são divididos entre os tipos cutâneos e mucosos. Os tipos mucosos pertencem ao gênero alpha, e são subdivididos entre os tipos de baixo risco (não oncogênicos) e alto risco (oncogênicos), que ao infectar o epitélio humano podem causar infecções transitórias ou persistentes (BERNARD et al., 2010; HAUSEN, 2002; TOMMASINO, 2011; VILLIERS, 2013)

Figura 2 – Modelo tridimensional do HPV



Fonte: Adaptado de PRN - Physicians' Research Network, 2001

Atualmente, são contabilizados mais de 200 tipos de HPV com genoma totalmente sequenciado, no entanto, com o emprego de novas tecnologias, este número pode ultrapassar os 400 tipos (BZHALAVA et al., 2015, 2014; KAROLINSKA INSTITUTET , 2017; TANAKA e ALAWI, 2017).

Dos genótipos de HPV descritos, mais de 40 podem infectar a região anogenital. Destes, os tipos 6 e 11, de baixo risco, são encontrados frequentemente em verrugas genitais e em papilomatoses respiratórias. Já os tipos de alto risco ou oncogênicos (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 e 82) são os responsáveis por quase a totalidade dos casos de câncer cervical e lesões pré-cancerosas intraepiteliais. Os tipos 16, 18, 45, 31, 33, 52, 58, e 35 (citados por ordem de gravidade) estão associados a 95% dos carcinomas de células escamosas positivos para o DNA do HPV. Apenas os tipos 16 e 18 respondem por mais de 70% do total de casos (GRAHAM, 2017; MUÑOZ et al., 2003).

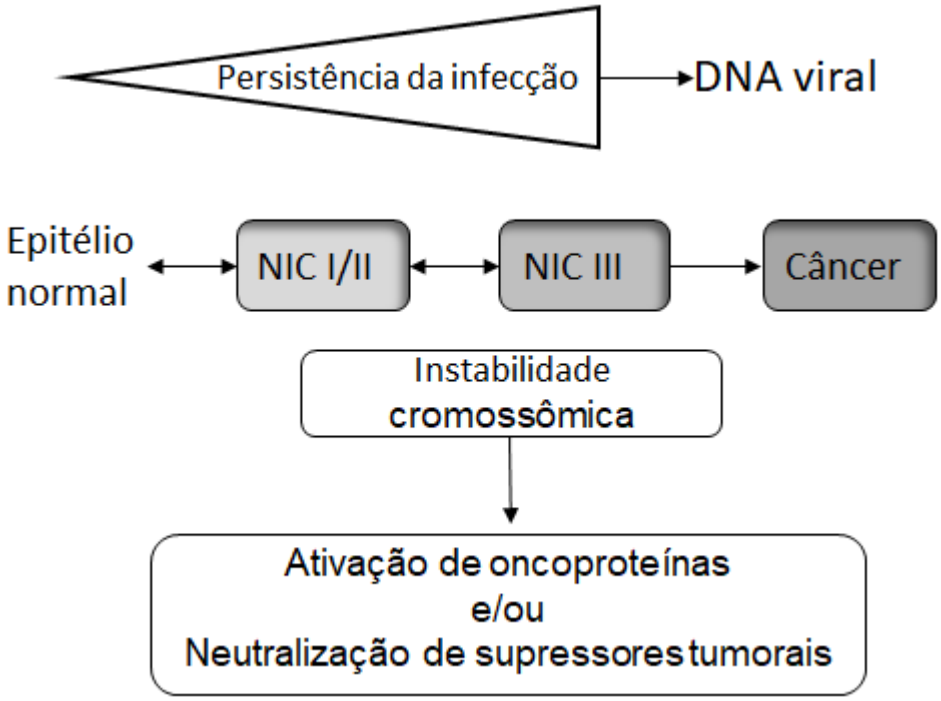
A principal via de transmissão do HPV é a via sexual, inclusive via sexo oral e, deve-se salientar que, em 2015, o percentual dos escolares, com idades entre 13 e 17 anos, que já havia tido relação sexual era de 37,5% (IC95%: 35,5% - 39,6%), sendo que desses, 36,7% (IC95%: 34,2% - 39,3%) relataram não ter usado preservativo na última relação sexual. No entanto, há outras vias importantes, como a transmissão vertical, mencionada desde meados do século passado e confirmada pelos estudos atuais, e a transmissão horizontal, quando a infecção ocorre por meio da autoinoculação (transferências virais de áreas contaminadas para áreas não contaminadas do próprio organismo) ou por meio da heteroinoculação (transferência viral por meio de fômites contaminados, como toalhas, brinquedos eróticos, contato das mãos com região anogenital e equipamentos médicos contaminados (BRUNI L et al., 2017; CASON et al., 1995; HAJEK, 1956; IBGE, 2015; SABEENA et al., 2017; TROTTIER et al., 2016).

Ao infectar o epitélio dos seres humanos, os HPV podem ocasionar infecções agudas ou persistentes, que na maioria dos casos, quando encontram um sistema imunológico competente, resulta em eliminação viral (Figura 3). A latência do HPV, ainda pouco explorada em humanos, é largamente relatada nas observações clínicas. Em pacientes com supressão do sistema imunológico são evidenciadas reativações subsequentes dos HPV latentes (BROKER et al., 2001; MAGLENNON e DOORBAR, 2012).

Estima-se que mais de 80% da população mundial será infectada pelo HPV durante a vida, entretanto, acredita-se que entre 60% e 80% das infecções

persistentes e lesões de baixo grau sejam eliminadas espontaneamente dentro de dois a cinco anos. Contudo, embora as infecções não resolvidas espontaneamente, na maioria das vezes, acarretam manifestações clínicas benignas, como verrugas plantares, palmares, genitais e papilomatose respiratória, em cerca de 5% dos casos, a infecção torna-se persistente e evolui para câncer invasivo (GRAHAM, 2017; PETRY, 2011; WILEY et al., 2002).

Figura 3 – História Natural da infecção por HPV.



Fonte: Adaptado de Tommasino, 2011

O entendimento de que os HPV são causas necessárias para quase todos (99,7%) cânceres de colo do útero é consensual. Esse tipo de câncer é uma das principais complicações das infecções por HPV, que também estão fortemente associadas à ocorrência de câncer anal, vaginal, vulvar, peniano e câncer da cavidade oral, da faringe e da laringe, além de estudos recentes apontarem sinergismos entre os HPV e os raios UV (ultravioletas) no desenvolvimento de certos tipos de câncer de pele (Quadro 3) (GIULIANO et al., 2015; TANAKA e ALAWI, 2017; TROTTIER et al., 2016; VIARISIO et al., 2017; WALBOOMERS et al., 1999).

Em um estudo de base populacional realizado nos Estados Unidos, 2.762 amostras de tecidos tumorais apontaram uma prevalência de HPV em 90,6% nos canceres cervicais, 98,8% nos cervicais *in situ,* 68,8% nos vulvares, 97,1% nos vulvares *in situ,* 75,0% nos vaginais, 91,1% nos anais, 63,3% nos penianos, 70,1% de

prevalência de HPV em orofaríngeos (82% tonsilar, 70% base da língua e 42,9% outras áreas da orofaringe), 32% da cavidade oral e 20,9% nos cânceres de laringe. Em todos os casos, os tipos 16 e 18 apareceram com maior frequência, e os casos foram diagnosticados em mulheres mais jovens, abaixo dos 35 anos, amparando o forte potencial oncogênico dos HPV 16 e HPV 18 (SARAIYA et al., 2015).

Quadro 3 – Principais tipos de HPV, seu tropismo e principais doenças associadas.

Local	Doença associada ao HPV	Tipo de HPV
Pele	Verrugas	1, 2, 3, 4, 7, 10, 26, 27, 28, 29, 41, 48, 50, 57, 60, 63, 65, 75, 76, 77, 88, 95
Pele	Epidermodisplasia verruciforme	5, 8, 9, 12, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 36, 37, 38, 46, 47, 49, 75, 76, 80, 92, 93, 96
Orofaringe, laringe e cavidade oral	Câncer de cabeça e pescoço	16 (principal)
Cavidade oral	Hiperplasia epitelial focal	13,32
Laringe	Papilomatose laríngea	6, 11
Anogenital	Verrugas	6, 11
Anogenital	Neoplasia intraepitelial (baixo risco)	40, 42, 43, 44, 53, 54, 61, 72, 73, 81
Anogenital	Neoplasia intraepitelial e câncer cervical (alto risco)	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 68, 73, 82

Fonte: Graham, 2017

Estima-se que em 2018 o câncer de colo do útero (cervical) foi o quarto tipo de câncer mais comum entre as mulheres em todo o mundo, atrás apenas do câncer pulmonar, colorretal e mamário. As estimativas apontaram incidência de 569.847 casos em 2018, cerca de 8,0% a mais comparado ao ano de 2012, desses, perto de um quinto (110.736/569.847) atingiu adolescentes e mulheres de 15 a 39 anos de idade, e causou a morte de 311.365 mulheres em todo o mundo (WHO, 2019).

No Brasil, a taxa de mortalidade por câncer de colo do útero padronizada pela idade e pela população mundial, em 2016, foi de 4,70 para cada 100.000 mulheres. Foi a terceira causa de morte por câncer na população feminina (MS/BRASIL, 2016a).

A infecção persistente pelo HPV no colo uterino tem como manifestação clínica mais relevante o câncer de colo do útero. Este tipo de câncer apresenta um estágio clínico assintomático, mas que pode ser detectado por meio do rastreamento, por este motivo, as estratégias de diagnósticos não se limitam, mas, em grande parte, são

voltadas a este sítio de infecção. Entretanto, detectar o HPV não é necessariamente indicativo da doença, sobretudo em mulheres com até 30 anos de idade, faixa etária com alto índice de resolução espontânea desse tipo de infecção (IKENBERG, 2011; OPAS, 2016).

Segundo a OPAS (2016), o rastreamento do câncer do colo do útero deve ser realizado em todas as mulheres assintomáticas com idade entre 30 e 49 anos, podendo variar de acordo coma a situação epidemiológica. No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda o início da coleta aos 25 anos de idade para mulheres que já tiveram ou têm atividade sexual e seguir até os 64 anos de idade. Dentre as estratégias de rastreamento estão o teste molecular para detecção do DNA do HPV, cuja sensibilidade alcança 99% de detecção do DNA viral; a Inspeção visual com ácido acético, que detecta alterações iniciais das células; e o exame citológico (Papanicolau), que possibilita diagnosticar alterações nas células da zona de transformação, pelas análises microscópicas (IKENBERG, 2011; OPAS, 2016; MS/Brasil, 2016c).

Para as mulheres com exames de rastreamento positivo, realiza-se exames complementares para o diagnóstico definitivo de lesões precursoras ou câncer. Os exames mais usados são a colposcopia, a biópsia e a curetagem endocervical (OPAS, 2016).

A colposcopia permite examinar o epitélio superficial e os vasos sanguíneos da vulva, vagina e colo do útero. Também orienta a realização de biopsias, se necessário, e ajuda a determinar o tipo de tratamento mais apropriado. A biopsia permite determinar, por meio de análises microscópicas, o grau de anormalidade das células dos tecidos coletados com lesões suspeitas. Após a biópsia, as amostras podem ser classificadas como normal, lesões precursoras de baixo grau (NIC I) ou de alto grau (NIC II+). A curetagem endocervical, por sua vez, permite a coleta das células do canal endocervical, que são analisadas microscopicamente para detectar lesões ocultas nesta região (OPAS, 2016).

As estratégias de rastreamento do câncer cervical aliadas à qualidade dos exames podem reduzir a incidência de câncer cervical e a mortalidade, no entanto, para as próximas décadas, são bem elevadas as perspectivas de prevenção do câncer cervical atribuídas à utilização da vacina HPV (BRUNI L et al., 2017).

A vacina HPV quadrivalente, disponível nos serviços públicos de vacinação do nosso país, assim como a vacina hepatite B, é uma vacina recombinante,

desenvolvida, na Austrália, por meio de tecnologia de engenharia genética, e é composta por partículas semelhantes às proteínas do capsídeo viral (L1) dos tipos 6, 11, 16 e 18 do HPV, sintetizadas em *Saccharomyces cerevisiae* (fermento de pão). Foi licenciada como vacina profilática contra o HPV pela *Food and Drug Administration* (FDA) em 2006 (BOGANI et al., 2018; VILLA et al., 2006).

Os estudos de efetividade das vacinas, tradicionalmente, têm sido baseados na incidência da doença, entretanto, para a vacina HPV 16/18, os estudos fogem a essa regra, pois o desfecho é o câncer cervical, cujo intervalo entre a infecção e o aparecimento da doença é longo, geralmente medido em décadas e, além disso, é uma doença prevenível e tratável, desde que a detecção das lesões percussoras seja precoce. Frente a isso, elegeu-se a duração dos títulos de anticorpos como o substituto para estimar a duração da proteção da população após a vacinação. Os títulos resultantes da infecção natural não oferecem proteção contra infecções futuras pelos mesmos tipos de HPV, entretanto, servem de parâmetro para os títulos médios de anticorpos induzidos pela vacina a longo prazo (HARPER e MARS, 2017; STANLEY, 2014).

A vacina é considerada segura e altamente imunogênica, induzindo títulos altos de anticorpos em praticamente todos os vacinados. Apesar de os títulos de anticorpos séricos mensuráveis persistirem por anos, a duração total da proteção ainda não foi estabelecida. Em relação ao número de doses necessárias à produção de anticorpos, inicialmente foram estabelecidas três doses, contudo, um estudo mais recente constatou que os anticorpos anti HPV tipos 16 e 18, com apenas duas doses, após 48 meses, permaneceram com títulos 24 e 14 vezes maiores respectivamente, comparado com os títulos adquiridos pela infecção natural. Há outras evidências de que, após 60 meses, indiferentemente de duas ou três doses, os títulos médios permanecem em níveis protetores. A vacina apresenta melhor desempenho quando administrada antes da exposição natural ao vírus. (LAZCANO-PONCE et al., 2019; SAFAEIAN et al., 2013; SCHILLER et al., 2012; VILLA et al., 2006; WHO, 2017b).

Segundo a OMS, até o final de 2017, 80 países já havia introduzido a vacina nos respectivos calendários de vacinação, outros quatro introduziram parcialmente. Nove destes países, considerados desenvolvidos, realizaram o acompanhamento, por sete anos, da população feminina vacinada com três doses da vacina HPV e constataram impactos significativos quando as coberturas vacinais superam os 50%. Em mulheres com idade inferior a 20 anos, a incidência de infecção por HPV 16 e 18,

no período pós-vacinal (até quatro anos) diminuiu em 64% (RR 0·36; 95% IC 0·25–0·53) comparado ao período pré-vacinal (até três anos) e foi inversamente proporcional à cobertura vacinal, ou seja, quanto maior a cobertura vacinal, menor a incidência, evidenciando o efeito dose-resposta (p=0,005). A prevalência global de HPV tipos 31,33 e 45 também sofreu redução significativa de 28% (RR 0·72; 95% IC 0·54–0·96), porém, posteriormente, esta redução não se mostrou consistente; já na população feminina, de 20 a 24 anos de idade, durante o mesmo período, houve redução da incidência de HPV 16 e 18, na ordem de 31% (RR 0·69; 95% IC 0·47–1·01), embora não significativo estatisticamente, apresentou evidência do efeito dose-resposta (p=0,01); também foi evidenciada redução da incidência de lesões precursoras de alto grau (NIC II+) na ordem de 21%, sete anos após as adolescentes de 15 a 19 anos de idade terem recebido três doses da vacina HPV (HARPER e MARS, 2017; JOURA e PILS, 2016; WHO, 2018a).

Pesquisa de prevalência do HPV entre as mulheres após a introdução da vacina no calendário de vacinação americano concluiu que, num período de oito anos, a prevalência dos quatro tipos de HPV, presentes na vacina, diminuiu 71% entre os jovens de 14 a 19 anos de idade e 61% entre os de 20 a 24 anos (OLIVER et al., 2017).

Um estudo americano, que avaliou os dados de um sistema de vigilância sentinela de base populacional para monitorar o impacto da vacina HPV, revelou que, entre 2008 e 2012, a prevalência de HPV 16/18 nas lesões de alto grau (NICII+) diminuiu estatisticamente de 53,6% para 28,4% entre mulheres que receberam pelo menos uma dose da vacina HPV (HARIRI et al., 2015).

Já em um estudo realizado na Escócia, foram analisadas 5.765 citologias de mulheres com idade entre 20 e 21 anos. Os resultados mostram que a prevalência de HPV16/18 foi de 11,0% (IC95%: 9,7% - 12,5%) entre as mulheres vacinadas com três doses da vacina bivalente (HPV16/18) e de 29,4% (IC95%: 27,9% -30,9%) entre as mulheres não vacinadas. A pesquisa também revelou evidências de proteção cruzada, a prevalência dos tipos oncogênicos 31, 33 e 45 reduziu de 12,9% (IC95%: 11,9% – 14,1%) entre mulheres não vacinadas para 6,2% (IC95%: 5,2% –7,4%) entre mulheres totalmente vacinadas (CAMERON et al., 2016).

Em relação às verrugas anogenitais, há evidência de redução média do risco de 31% (RR: 0,69; IC95%: 0,60 – 0,79) no período pós-vacinação, em adolescentes de 15 a 19 anos de idade, com uma notável dose-resposta (p=0,0007). Em países

com altas coberturas vacinais na população feminina, o risco de acometimento de verrugas anogenitais foi reduzido em 32% em mulheres de 20 a 39 anos de idade (RR 0·68; 95% IC 0·51–0·89) e reduzido em 34% em adolescentes do sexo masculino, de 15 a 19 anos de idade (RR 0·66; 95% IC 0·47–0·91) (DROLET et al., 2015; HARPER e MARS, 2017).

No Brasil, a vacina HPV foi incluída no calendário para as meninas em 2014, na faixa etária entre 11 e 13 anos de idade, ampliando-se, em 2015, para as meninas com idade a partir dos nove anos até 13 anos e, em 2017, para as meninas de nove a 14 anos de idade. Nesse mesmo ano, ou seja, em 2017, a vacina foi introduzida no calendário vacinal dos meninos com idade entre 11 a 14 anos. Inicialmente foi utilizada a estratégia campanha de vacinação, com a vacina sendo oferecida nas escolas, além das unidades básicas de saúde, e alcançou grande adesão à primeira dose. Já para a segunda dose, a campanha teve sua adesão reduzida, possivelmente devido à uma provável redução na participação das escolas e à disseminação de especulação associando a vacina a possíveis eventos adverso grave (MS/BRASIL, 2017, 2015b, 2015c, 2014b).

1.3 PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

No Brasil, desde o início do século XIX, utilizam-se as vacinas como medida de controle das doenças imunopreveníveis. Conseguiu-se avanços significativos, como a erradicação da varíola (1971) e a eliminação da poliomielite (1994); o processo de eliminação do tétano neonatal, do sarampo e da rubéola; e a redução da incidência e o controle da meningite por *Haemophilus influenza*e *B* e por meningococo C (DOMINGUES e TEIXEIRA, 2013; MS/BRASIL, 2013).

Com a missão de coordenar as ações de imunização em todo o país, em 1973, foi criado o Programa Nacional de Imunizações (PNI). Estruturado como Coordenação Geral (CGPNI), que conta com cerca de 35 mil salas de vacinas, incluindo os Centros de Referências de Imunobiológicos Especiais (CRIE), e com uma rede de sete laboratórios públicos que produzem grande parte dos imunobiológicos utilizados no Brasil (MS/BRASIL, 2015b; 2014b).

No âmbito das decisões de caráter técnico científico e operacionais, o PNI conta com auxílio dos coordenadores de imunização dos estados e das capitais, além do Comitê Técnico Assessor em Imunizações (CTAI), composto por especialistas e representantes das sociedades científicas (MS/BRASIL, 2015b).

No âmbito da informação, o PNI dispõe dos Sistemas de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI), cuja finalidade é registrar individualmente os dados de vacinação de todos os residentes do território nacional, além de gerenciar a movimentação dos imunobiológicos. Até a sua implantação desse sistema, que no Município de São Paulo ocorreu em janeiro de 2016, a coleta de dados era realizada de forma coletiva, registrando apenas os dados administrativos referentes a doses aplicadas por tipo de imunobiológico, faixa etária e unidade de saúde, não havendo distinção entre aqueles que residiam e aqueles que não residiam no território avaliado. No MSP, atualmente, o sistema de informação utilizado é o SIGA - Sistema Integrado de Gestão da Assistência à Saúde, Módulo vacinas, que permite o registro individualizado dos vacinados, possibilitando as análises, inclusive por local de residência, além disso, permite a migração dos dados para a base nacional (SIPNI) (LUHM e WALDMAN, 2009; MS/BRASIL, 2014a; SMS/SP, 2009).

As informações obtidas por meio dos Sistemas de Informação permitem a construção de indicadores específicos da imunização, que são utilizados para subsidiar a análise da situação vacinal da população por imunobiológico, em determinada área e em determinado período. Para o cálculo desses indicadores, além dos dados administrativos, obtidos via sistemas de informação, pode-se utilizar dados obtidos por meio de inquéritos, cuja perspectiva de precisão é significativamente maior (CUTTS et al., 2016; MS/BRASIL, 2014a).

Um dos indicadores utilizados para avaliação das ações do PNI é a cobertura vacinal. Esse indicador é resultado do quociente entre o total de doses que completam o esquema vacinal e as estimativas populacionais, multiplicado por 100 (Quadro 4). Tem como objetivo estimar a proporção da população-alvo vacinada e supostamente imunizada para determinada doença. Consideram-se coberturas vacinais adequadas: mínimo 80% para a vacina HPV; mínimo 90% para as vacinas BCG, influenza e rotavírus; e mínimo 95% para as vacinas hepatite B, poliomielite, DTP (Difteria, Tétano e Coqueluche), pentavalente, pneumocócica 10 valente, meningocócica C conjugada e tríplice viral (MS/BRASIL, 2015b, 2014a).

Outro indicador utilizado pelo PNI é a homogeneidade de coberturas vacinais entre os territórios e/ou entre as vacinas. A homogeneidade entre os territórios é resultado da divisão do número de subáreas com coberturas adequadas (numerador) pelo número total de subáreas de um determinado espaço geográfico (denominador), multiplicado por 100. Já a homogeneidade entre as vacinas é quociente do número

de vacinas com coberturas adequadas (numerador) pelo número total de vacinas do calendário vacinal (denominador), multiplicado por 100 (Quadro 4). A homogeneidade permite identificar regiões e/ou vacinas com coberturas aquém do esperado. É considerada ideal a homogeneidade de 75% para ambas as formas de medida (MS/BRASIL, 2014a).

Um terceiro indicador utilizado para avaliar as ações do PNI é a taxa de abandono vacinal, que é o resultado do quociente da diferença entre o número de primeira dose e o número de última dose do esquema vacinal (numerador) pelo total de primeira dose (denominador), multiplicado por 100 (Quadro 4). Aplica-se aos esquemas multidoses e indica a proporção de indivíduos que iniciaram o esquema vacinal e não o concluíram. O PNI considera baixas, as taxas inferiores a 5%, médias entre 5% e 9%, e altas as superiores a 9% (MS/BRASIL, 2014a).

Vale ressaltar que esses indicadores sofrem constantes interferências, sobretudo interferências inerentes às limitações dos sistemas de informação, que comprometem a qualidade, a integralidade e a fidedignidade dos dados. As interferências mais comuns relatadas pelo PNI são: erros durante o registro das doses aplicadas, incluindo a ausência do próprio registro, e erros inerentes às estimativas, sobretudo para a população adolescente e adulta nos anos intercensitários (LUHM e WALDMAN, 2009; MS/BRASIL, 2014a).

Neste sentido, é relevante a avaliação das coberturas vacinais por meio de inquéritos domiciliares que, ao serem realizados periodicamente, permitem estimar a real proporção de indivíduos vacinados, bem como medir as desigualdades sociais existentes na cobertura vacinal (CUTTS et al., 2016; BARATA et al., 2012; SATO et al., 2015).

Quadro 4 – Cálculos dos indicadores utilizados pelo PNI.

$CV = \frac{Número\ de\ doses\ aplicadas\ de\ determinada\ vacina}{População - alvo\ da\ vacinação} \times 100$
$Homog.trt = \frac{Nº\ de\ áreas\ com\ CV\ adequadas\ para\ determinada\ vacina}{Número\ total\ de\ áreas/territórios} \times 100$
$Homog.vac = \frac{Nº\ de\ vacinas\ com\ CV\ adequadas}{Total\ de\ vacinas\ do\ calendário} \times 100$
$Taxas\ de\ abandono = \frac{(Nº\ de\ 1ª\ doses - Nº\ de\ ultimas\ doses)}{Nº\ de\ 1ª\ doses} \times 100$

Legenda: CV=coberturas vacinais; Homog. trt= Homogeneidade entre os territórios; Homog. vac= Homogeneidade entre as vacinas.
Fonte: MS/BRASIL, 2014

Com base em decisões técnicas, científicas e operacionais, o PNI implementa, constantemente, ações visando manter o bom desempenho do Programa. Entre as ações, destaca-se a ampliação da elegibilidade da população para diversas vacinas e a introdução de novas vacinas no calendário nacional de vacinação. Atualmente, são disponibilizadas, anualmente, mais de 300 milhões de doses distribuídas entre 44 tipos de vacinas, soros e imunoglobulinas (MS/BRASIL, 2015b, 2014a).

Os calendários básicos de vacinação nacional, considerando o risco, a vulnerabilidade e as especificidades sociais, apresentam orientações especificas para crianças até nove anos, adolescentes de 10 a 19 anos, adultos de 20 a 59 anos, gestantes, idosos e indígenas (Quadro 5). Para os adolescentes, objeto deste estudo, o PNI, atualmente, recomenda as vacinas hepatite B (três doses – todas as idades), meningocócica C conjugada (uma dose – de 11 a 14 anos de idade), febre amarela (uma dose – todas as idades), sarampo, caxumba e rubéola (duas doses – todas as idades), HPV (duas doses – de 11 a 14,meninos e de nove a 14 anos de idade, meninas) e difteria e tétano (uma dose a cada 10 anos – todas as idades) (MS/BRASIL, 2017, 2016b, 2014a).

Quadro 5 – Vacinas recomendadas nos calendários de vacinação de rotina e população-alvo.

População-alvo		Vacinas indicadas
Crianças (até 9 anos)		BCG, hepatite B, pentavalente, poliomielite, pneumocócica 10 V, rotavírus humano, meningocócica C, febre amarela, hepatite A SCR, tetra viral, DTP e varicela.
Adolescentes (10 – 19 anos)		Hepatite B, meningocócica C conjugada, febre amarela, SCR, HPV e dT.
Adultos (20 – 59 anos)		Hepatite B, febre amarela, SCR e dT.
Gestantes		Hepatite B, dT e dTpa.
Idosos		Hepatite B, febre amarela e dT, pneumocócica 23 Valente
Indígenas	Crianças	Pneumocócica 23 v e demais indicadas para crianças em geral.
	Adolescentes	Hepatite B, meningocócica C conjugada, febre amarela, HPV e dT
	Adultos	Hepatite B, febre amarela, SCR e dT.
	Gestantes	Hepatite B, dT e dTpa.
	Idosos	Hepatite B, febre amarela, pneumocócica 23 e dT.

Legenda: pentavalente= hepatite B, difteria, tétano, coqueluche e haemophilus influenzae; SCR= sarampo, caxumba e rubéola; tetraviral= sarampo, caxumba, rubéola e varicela; dT= difteria e tétano; dTpa= difteria, tétano, coqueluche acelular; DTP=difteria, tétano, coqueluche.
Fonte: MS/BRASIL, 2018b

1.4 VACINAÇÃO EM ADOLESCENTES

O período que compreende a segunda década da vida, chamado de adolescência, é definida como a transição entre a infância e a idade adulta, e é marcada por grandes transformações biológicas, cognitivas, emocionais e sociais. Também é marcante a busca pela independência familiar e pelas vivências de novas experiências. As diferenças de características dos adolescentes mais jovens são acentuadas, em comparação aos adolescentes mais velhos, razão pela qual convencionou-se segregar a adolescência como dois momentos distintos: fase inicial, que vai dos 10 aos 14 anos de idade, e fase final, que vai dos 15 aos 19 anos de idade (PARVIZI e HAMZEHGARDESHI, 2014; UNICEF, 2011).

Para os adolescentes, o conceito de saúde inclui independência, condições socioeconômicas, saúde mental, comunicação, religião e educação. Geralmente,

preocupam-se mais com os aspectos psicossociais da saúde em detrimento das dimensões físicas (PARVIZI e HAMZEHGARDESHI, 2014).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, alguns comportamentos iniciados durante a adolescência podem comprometer a saúde na vida adulta. Atividade sexual sem proteção, sedentarismo e uso de tabaco, álcool e drogas ilícitas, por exemplo, são responsáveis por 17% da carga global de doenças em todas as idades (WHO, 2011).

Em relação à realidade dos adolescentes brasileiros, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizada em 2015, com dados ponderados para corresponder à população nacional na faixa etária de 13 a 17 anos de idade e revelou que mais da metade dos adolescentes de 13 a 15 anos de idade já experimentaram bebida alcoólica (54,3%; IC95%: 51,3% - 57,4%), e essa proporção alcançou 73,0% (IC95%: 70,9% - 75,0%) entre os adolescentes de 16 e 17 anos de idade. Quando se trata de drogas ilícitas, a proporção foi de 9,1% (IC95%: 8,1% - 10,1%) para os adolescentes de 13 a 15 anos de idade e de 16,6% (IC95%: 14,2% - 18,9%) para os adolescentes com idades de 16 e 17 anos. Já em relação à atividade sexual, os dados da PeNSE revelaram que mais de um quarto dos adolescentes de 13 a 15 anos de idade já tiveram relação sexual (27,0%; IC95%: 25,1% - 28,9%), e essa proporção atingiu 54,7% (IC 95% 51,1% - 58,3%) entre os adolescentes mais velhos. Os achados da PeNSE também mostraram que, dos adolescentes de 13 a 15 anos de idade sexualmente ativos, 39,7% (IC 95% 36,1% - 43,2%) não usaram preservativo na última relação. Essa proporção é menor entre os adolescentes de 16 e 17 anos de idade, 34,4% (IC 95% 31,1% - 37,7%) (IBGE, 2016).

No que diz respeito à prevenção de infecções sexualmente transmissíveis (IST), o preservativo desempenha papel fundamental, segundo a Organização Mundial da Saúde, a prática sexual desprotegida (sem preservativo) é o segundo maior contribuinte para o risco à saúde dessa população, acarretando cerca de 100 milhões de casos de IST, todos os anos. Dentre as IST, estão as infecções pelo vírus da hepatite B e pelo HPV, ambas potencialmente oncogênicas e passíveis de prevenção por meio de vacinas (STANLEY, 2017; WHO, 2011).

Estudos de base populacional investigaram a prevalência da hepatite B na população de 13 a 69 anos de idade, das capitais dos estados brasileiros e encontraram associação entre a infecção pelo VHB e condições socioeconômicas, uso de drogas, iniciação de atividade sexual, idade, sexo masculino, entre outros e

reforçaram a necessidade de intensificar a vacinação dos susceptíveis (PEREIRA et al., 2009; XIMENES et al., 2015).

Apesar da redução das taxas de detecção do VHB, entre os adolescentes de 15 a 19 anos, estudos apontam que a cobertura vacinal com a terceira dose da vacina hepatite B, para a população brasileira de 15 a 19 anos, em 2013, estava em cerca de 70%, revelando que parte dessa população continua sob risco de contrair a doença (MS/BRASIL, 2018a, 2015b).

Em relação à vacinação contra o HPV, os desafios são ainda maiores. No ano de implantação (2014), o Brasil alcançou coberturas vacinais para a primeira dose excepcionais (108,5%). A estratégia de vacinação contava com grande apoio das escolas, contudo, para a segunda dose, o desempenho ficou aquém do esperado (64,4%). A menor participação das escolas e a associação da vacina a possíveis eventos adverso grave foram consideradas as possíveis causas da menor procura pela segunda dose. Estudos apontam que a estratégia de vacinação nas escolas e comunidade, a busca ativa, tem contribuído para o aumento das coberturas vacinais entre os adolescentes. Na capital paulista, o desempenho naquele ano foi um pouco melhor e alcançou cobertura de 125,9% e 75,2% para a primeira e segunda dose, respectivamente. A queda acentuada entre as coberturas de primeira e segunda dose representa um desafio considerável na busca do alcance e manutenção de altas coberturas vacinais (LOKE et al., 2017; MS/BRASIL, 2015b, 2014b).

A vacinação dos adolescentes tem se mostrado desafiadora em todo o mundo, sobretudo em relação à vacina HPV, cujas principais barreiras descritas são o desconhecimento sobre a doença e sobre a vacina HPV, a falta de estudos sobre a segurança da vacina a longo prazo, insegurança em relação à fertilidade, percepção dos pais de que os filhos não são sexualmente ativos, a crença de que a vacina pode servir de estímulo para o início da vida sexualmente ativa, a menor idade, a falta de contundência dos profissionais de saúde ao recomendarem a vacina, as oportunidades perdidas e a tendência dos profissionais da saúde em oferecer a vacina aos adolescentes mais velhos pela crença de que os mais novos estão sob menor risco de serem infectados. (FARMAR et al., 2016; HOLMAN et al., 2014; LOKE et al., 2017).

Um estudo brasileiro com jovens de baixa renda, com idade idades de 12 a 19 anos, estudantes de duas escolas apontou, como uma barreira à aceitação da vacina

hepatite B, estudar no período noturno (OR 2,23; IC 95% 1,14 – 4,35) (OLIVEIRA et al., 2007).

Associação negativa entre a vacinação contra a hepatite B e o consumo de álcool foi descrita em estudo realizado na cidade de Campinas, baseado no inquérito de saúde ISACamp. Esse estudo também relatou os motivos apresentados pelos adolescentes que não completaram o esquema vacinal recomendado de três doses: o esquecimento e a falta de orientação e/ou informação sobre a necessidade de três doses da vacina. Já entre os adolescentes que não aderiram à vacinação contra o VHB, os motivos foram falta de orientação, não considerar a vacina necessária, percepção de não ter idade suficiente para receber a vacina, dificuldade em conseguir a vacina, falta de tempo e esquecimento (FRANCISCO et al., 2015).

Os principais fatores associados à vacinação em adolescentes, bem como os facilitadores e as barreiras estão descritas no Quadro 6.

Embora a vacina hepatite B esteja disponível para toda a população desde o nascimento, estudo recente mostra que é observado atraso vacinal em cerca de um quinto da população (coorte de crianças aos 12 e aos 24 meses), e aponta a necessidade de intensificar as ações visando à vacinação em tempo oportuno. A vacinação dos adolescentes, portanto, representa uma segunda chance para aqueles que não iniciaram ou não completaram o esquema vacinal durante a infância (TAUIL et al., 2017).

Quadro 6 – Principais estudos sobre os fatores associados à vacinação do adolescente. São Paulo, 2019.

Autor	Título	Delineamento	Proposta do estudo	Fatores associados positivamente /Facilitadores	Fatores associados negativamente / Barreiras
Loke et al., 2017	The Uptake of Human Papillomavirus Vaccination and Its Associated Factors Among Adolescents: A Systematic Review	Revisão sistemática da literatura (28 estudos -	Explorar a aceitação da vacina HPV, seus fatores associados, os facilitadores e barreiras à vacinação contra o HPV entre adolescentes	a) Recomendação do profissional de saúde; b) Encorajamento e aceitação dos pais; c) vacinação na escola e na comunidade; d) oferta gratuita da vacina; e) Em Hong Kong, pais com nível elevado de educação.	A) Custo elevado da vacina; b) Preocupação dos pais com a segurança da vacina; c) Pais que acreditam que os filhos têm baixo risco de contrair infecção por HPV; d) Preocupação dos pais com o efeito da vacina sobre a sexualidade dos filhos; e) Cresça dos pais de terem informações suficientes para decidir sobre a vacinação ou não; f) Nível educacional elevado dos pais, no Canadá, nos Estados Unidos e na Noruega, reflete menor aceitação da vacinação dos filhos.
Walker et al., 2017	National, Regional, State, and Selected Local Area Vaccination Coverage Among Adolescents Aged 13–17 Years — United States, 2016	Transversal (representativo)	Conhecer a cobertura vacinal dos adolescentes americanos baseado nos dados da Pesquisa Nacional de Imunização de 2016 (NIS-Teen) para 20.475 adolescentes entre 13 e 17 anos	Para a vacina HPV: maior cobertura entres os adolescentes do sexo feminino com maior idade (p<00,5).	Para vacina HPV: Adolescentes que vivem acima do nível de pobreza (P<0,05).

Continua

Quadro 6 – Principais estudos sobre os fatores associados à vacinação do adolescente. São Paulo, 2019.
Continuação

Autor	Título	Delineamento	Proposta do estudo	Fatores associados positivamente /Facilitadores	Fatores associados negativamente / Barreiras
Farmar et al., 2016	Achieving High Adolescent HPV Vaccination Coverage	Transversal (não representativo)	Examinar as coberturas da vacina HPV em um sistema de cuidados de saúde de grande porte dos Estados Unidos, para entender se as táticas para alcançar altas coberturas em adolescentes foram bem-sucedidas.	Maior aceitação entre as adolescentes do sexo Feminino, hispânicos, e população de baixa renda.	Preocupação dos pais com a segurança da vacina, falta de contundência na indicação da vacina.
Francisco et al., 2015	Vacinação contra hepatite B em adolescentes residentes em Campinas, São Paulo, Brasil	Transversal de base populacional	Avaliar a cobertura vacinal contra hepatite B em adolescentes e identificar os fatores associados e motivos da não adesão	a) Orientação profissional sobre a importância da vacina; b) Baixa renda	a) Consumo de bebida alcoólica; b) esquecimento; c) não achar a vacina necessária; d) falta de conhecimento sobre a doença

Continua

Quadro 6 – Principais estudos sobre os fatores associados à vacinação do adolescente. São Paulo, 2019.
Continuação

Autor	Título	Delineamento	Proposta do estudo	Fatores associados positivamente /Facilitadores	Fatores associados negativamente / Barreiras
Navarro-Illana et al., 2014	Knowledge and attitudes of Spanish adolescent girls towards human papillomavirus infection: where to intervene to improve vaccination Coverage	Transversal	Conhecer a atitudes das adolescentes de Valência em relação à infecção pelo HPV e à vacinação	Conhecimento proveniente das discussões com os colegas sobre a vacina	Lacunas no conhecimento sobre a vacina, com informações de fontes imprecisas.
Holman et al., 2014	Barriers to Human Papillomavirus Vaccination Among US Adolescents: A Systematic Review of the Literature	Revisão sistemática da literatura	Identificar as principais barreiras para a vacinação contra HPV dos adolescentes dos Estados unidos	A recomendação profissional aparece como fator decisivo para a aceitação da vacina	a) Preocupação dos pais com o custo da vacina; b) Necessidade de mais informações antes de vacinar os filhos; c) preocupação com o efeito da vacina sobre o comportamento sexual dos filhos; d) percepção de baixo risco de infecção pelo HPV; e) influências sociais; f) profissionais tendem a oferecer a vacina aos mais velhos baseado na crença de risco de infecção menor entre os mais jovens.

2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Frente à magnitude dos problemas de saúde associados aos vírus VHB e HPV, e ao impacto da vacinação no controle dessas infecções, ponderando os desafios inerentes à vacinação dos adolescentes, além das dificuldades dos sistemas de informação em proverem dados de qualidade para as análises, evidencia-se a razoabilidade de se buscar informações que expressem melhor a realidade, para o adequado enfrentamento.

Nesse sentindo, o presente estudo propõe analisar a situação vacinal dos adolescentes de 12 a 19 anos, residentes do Município de São Paulo, incluindo as estimativas de coberturas vacinais e a identificação dos fatores associados à vacinação contra a hepatite B e o HPV, baseado nos dados obtidos do Inquérito de Saúde ISA – Capital 2015.

Os achados deste estudo poderão subsidiar a construção de políticas públicas voltadas à promoção e à prevenção da saúde dos adolescentes, bem como, auxiliar no fortalecimento das políticas existentes. Almeja-se, com isso, alcançar impactos positivos na saúde dessa população peculiar, sobretudo no que diz respeito ao alcance e à manutenção de altas e homogêneas taxas de coberturas vacinais.

3 OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a situação vacinal dos adolescentes, de 12 a 19 anos de idade, em relação à vacina hepatite B e de 12 a 15 anos de idade em relação à vacina Papilomavírus humano (HPV) no município de São Paulo, no ano de 2015.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Calcular as coberturas vacinais das vacinas hepatite B e HPV em adolescentes;
- Identificar os fatores associados à vacinação contra hepatite B e HPV, considerando perfil social, econômico e demográfico, estilo de vida e comportamento, morbidades e uso dos serviços de saúde pelos adolescentes;
- Descrever e comparar as proporções de vacinados com informações autorreferidas e aquelas obtidas por meio do cartão vacinal;
- Descrever os motivos referidos de não vacinação contra hepatite B e HPV.

4 METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal de base populacional com adolescentes de 12 a 19 anos de idade, faixa etária que foi incluída em diversas etapas de ampliação da vacinação contra a hepatite B (Quadro 2) e, com adolescentes do sexo feminino de 12 a 15 anos de idade, faixa etária incluída na vacinação contra o HPV, baseado nos dados do Inquérito de Saúde realizado em 2015 no Município de São Paulo (ISA Capital 2015).

4.2 FONTE DE DADOS ISA CAPITAL 2015

Este estudo utilizou como fonte de informação o banco de dados do Inquérito de Saúde ISA Capital 2015, cuja autorização formal, cedida pelo pesquisador principal Prof. Dr. Chester Luiz Galvão César da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP), encontra-se no Anexo 1.

4.3 ISA CAPITAL - 2015

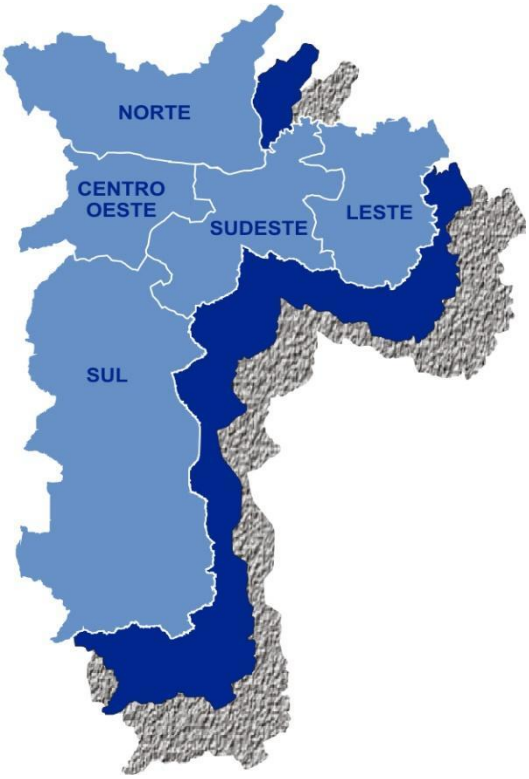
O ISA Capital 2015 é um inquérito de base populacional realizado no Município de São Paulo entre setembro de 2014 e dezembro de 2015, por meio de entrevistas domiciliares sobre condições de saúde da população paulistana. O inquérito está na sua terceira edição. Em 2003 e 2008 ocorreram as edições anteriores (ALVES et al., 2018; SMS/SP, 2017a).

Para realização do ISA Capital 2015, foi utilizado o processo de amostragem probabilística estratificada, com sorteios em dois estágios: setores censitários e domicílios. Os extratos foram constituídos pelas cinco Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS), Norte, Sul, Leste, Centro-Oeste[1] e Sudeste (Figura 4), que também foram consideradas domínios do estudo, assim como os seguintes grupos: adolescentes de 12 a 19 anos de idade, homens adultos entre 20 e 59 anos, mulheres adultas de 20 a 59 anos, e idosos, homens e mulheres, de 60 anos ou mais. Para

[1] A CRS Centro-Oeste foi desmembrada após a execução do plano de amostragem.

cada CRS, foram sorteados 30 setores censitários, e, para cada setor, foram sorteados conjuntos de domicílios de tamanhos suficientes para atender as quantidades de entrevistas previstas para cada um dos domínios. A amostra foi considerada representativa para as Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS) do Município de São Paulo e para as categorias de idade e sexo (ALVES et al., 2018; SMS/SP, 2017a).

Figura 4 – Município de São Paulo na ocasião da execução do plano de amostragem. São Paulo, 2015.



Fonte: Prefeitura Municipal de São Paulo, 2018

Foram realizadas 4.043 entrevistas, assim distribuídas: 609 na CRS Centro-oeste, 959 na CRS Leste, 777 na CRS Norte, 823 na CRS Sudeste e 975 na CRS Sul. O inquérito entrevistou 859 adolescentes de ambos os sexos, e interrogou sobre a vacina Hepatite B. A população feminina de adolescentes foi composta por 432 indivíduos, e para este público questionou-se sobre as vacinas Sarampo, Caxumba e Rubéola e HPV (ALVES et al., 2018; SMS/SP, 2017a).

O ISA Capital 2015 considerou elegível para o estudo os indivíduos residentes em área urbana e em domicílios particulares permanentes no Município de São Paulo, com idade igual ou superior a doze anos (ALVES et al., 2018; SMS/SP, 2017a).

O inquérito foi financiado pela Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo - SMS/SP (Processo 0.235.936-0, de 2013) e desenvolvido pela equipe de pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública – FSP/USP e Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FM/USP, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – FCM/UNICAMP e Instituto da Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – IS/SES/SP (ALVES et al., 2018; SMS/SP, 2017a).

4.4 LOCAL DO ESTUDO

A cidade de São Paulo está situada a 769 metros acima do nível do mar, localizada a 23°32′50″ de Latitude Sul e 46°38′09″ de Longitude Oeste. É a capital do estado, e é considerada o principal centro financeiro e econômico do país. Possui uma área total de 1.521,11 quilômetros quadrados (Km²) e uma população estimada em aproximadamente 12 milhões de habitantes. A densidade populacional é de 7.614 habitantes por Km², representando aproximadas 44 vezes a densidade populacional do estado. Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a cidade de São Paulo apresentava, em 2010, um índice melhor do que a média do estado de São Paulo, 0,805 e 0,783, respectivamente. Em 2015, a estimativa da população adolescente era de 1.316.528 pessoas e representava 11,4% da população total (SEADE, 2017).

Outros indicadores do município, bem como do estado de São Paulo, são apresentados no Quadro 7.

A cidade de São Paulo conta com uma estrutura de Atenção Básica composta por 453 Unidades Básicas de Saúde, entre Unidades tradicionais e Estratégia de Saúde da Família, com cerca de 1.300 equipes de Estratégia de Saúde da Família e 123 equipes de Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), que oferecem um rol de serviços básicos à população, incluindo, entre outros, consultas individuais e coletivas, visitas domiciliares e vacinação (SMS/SP, 2019b).

Em relação à Vigilância em Saúde, foi criada, em 2003, a Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVISA), que é o órgão da SMS/SP responsável pelas ações de vigilância em saúde no município. Seu papel é coordenar, planejar e desenvolver projetos e ações de orientação, educação, intervenção e fiscalização pertinentes às suas áreas de atuação. Também é papel da COVISA realizar investigação de casos e surtos, e assumir as operações de situações epidemiológicas de doenças de

notificação compulsória ou agravos de saúde inusitados, bem como elaborar normas técnicas destinadas à garantia da qualidade da saúde da população. A COVISA também conta com Unidades de Vigilância em Saúde (UVIS) descentralizadas para as ações de vigilância no território. O Programa Municipal de Imunizações (PMI) é integrante da Divisão de Vigilância Epidemiológica desta Coordenadoria (SMS/SP, 2019c).

No que se refere à vacinação, as ações são geridas e executadas pelo PMI em parceria com a Coordenadoria de Atenção Básica. São realizadas vacinações nas estratégias Rotina, Especiais, Bloqueios, Intensificação, Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal, Campanhas e Soroterapia. Também são atribuições do PMI notificar, investigar, monitorar e elaborar condutas frente aos Eventos Adversos Pós-Vacinação (EAPV), bem como aos Erros de Imunização (EI), realizar o monitoramento dos faltosos e verificar as coberturas vacinais por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atendimento (SIGA) e Sistemas de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) (MS/BRASIL, 2014a).

Salienta-se que as estratégias de vacinação em massa (Campanhas) são eficientes na prevenção da transmissão de doenças imunopreveníveis. Assim o PMI organizou e realizou a primeira Campanha de vacinação contra a Influenza no Município de São Paulo no ano de 1998, um ano antes do início das campanhas nacionais. Naquele ano, mais de 70% da população com idade igual ou superior a 60 anos foi vacinada contra a Influenza na cidade (SATO et al., 2015).

Quadro 7 – Indicadores do Município de São Paulo, indicadores do Estado de São Paulo e ano de avaliação. 2017.

Território e População	**Ano**	**Município**	**Estado**
Área (Km²)	2017	1.521,11	248.219,63
População [2]	2015	11.581.798	43.046.555
- Adolescentes de 12 a 19 anos	2015	1.316.528	5.087.727
Densidade Demográfica (Habitantes/km²)	2015	7.614,04	173,42
Grau de Urbanização (%)	2017	99,10	96,37
Taxa geométrica de crescimento anual da população - 2010/2017 (% a.a.)	2017 2017	0,56	0,83
Estatísticas Vitais e Saúde	**Ano**	**Município**	**Estado**
Taxa de Natalidade (Por mil habitantes)	2016	14,43	13,84
Taxa de Mortalidade Infantil (Por mil nascidos vivos)	2016	11,13	10,91
Mães que Tiveram Sete ou Mais Consultas de Pré-Natal (%)	2015	76,43	77,77
Partos Cesáreos (%)	2015	52,76	59,40
Nascidos vivos[3]	2015	169.696	-
Nascimentos de Baixo Peso (menos de 2,5kg) (%)	2015	9,45	9,15
Nascidos vivos de mães com menos de 20 anos (%)	2015	13,26	-
Condições de vida	**Ano**	**Município**	**Estado**
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM	2010	0,805	0,783
Renda per capita (em reais correntes)	2010	1.126,97	853,75
Índice de GINI	2010	0,6453	0,5768
Habitação e Infraestrutura Urbana	**Ano**	**Município**	**Estado**
Coleta de Lixo – Nível de Atendimento (%)	2010	99,81	99,66
Abastecimento de Água – Nível de Atendimento (%)	2010	99,32	97,91
Esgoto Sanitário – Nível de Atendimento (%)	2010	92,26	89,75
Educação	**Ano**	**Município**	**Estado**
Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e mais (%)	2010	3,18	4,33
População de 18 a 24 Anos com Ensino Médio Completo (%)	2010	57,20	57,89
Economia	**Ano**	**Município**	**Estado**
Participação no PIB do Estado (%)	2014	33,80	100
PIB per capita (Em reais correntes)	2014	54.548,71	43.544,61

PIB: Produto Interno Bruto
Nota: Para a estimativa da população de 12 a 19 anos utilizou-se o quociente da população de 10 a 14 anos dividido por 5 e depois multiplicado por 3. O produto foi somado à população de 15 a 19 anos.
Fonte:(SEADE, 2017).

[2] Ano de conclusão do inquérito Isa Capital-2015

[3] Dados do Observatório do Indicadores da cidade de São Paulo

4.5 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Ao todo, a amostra do ISA-Capital 2015 foi composta por 20 domínios, entre geográficos e demográficos. Para este estudo, foi selecionado o domínio demográfico constituído por adolescentes, de ambos os sexos, com idades de 12 a 19 anos, dentre as cinco CRS (domínios geográficos), perfazendo um total de 859 registros. Para o estudo da vacinação contra a Hepatite B, considerou-se a população do domínio selecionado e que respondeu à questão “O(a) Sr. (a) alguma vez tomou a vacina contra a hepatite B?” e/ou à questão “Quantas doses o(a) Sr. (a) tomou?” (n= 598). Salienta-se que o cálculo da cobertura vacinal também foi realizado considerando os não respondentes como susceptíveis, ou seja, incluindo no denominador o total da população do domínio selecionado (n=859).

Como a vacina HPV foi introduzida no calendário vacinal no ano de 2014 e teve como público alvo as adolescentes de 11 a 13 anos de idade, foi necessário estratificar o domínio selecionado para este estudo (adolescentes de 12 a 19 anos de idade de ambos os sexos), em adolescentes do sexo feminino, até 15 anos, idade em que se encontrava, no momento do inquérito, parte das meninas de 13 anos vacinadas em 2014. Portanto, para o estudo da vacina HPV, considerou-se o subdomínio composto pela população feminina entre 12 e 15 anos de idade abordada durante o inquérito ISA – Capital 2015 e, que respondeu à questão “Você tomou alguma vez vacina que protege contra HPV?” (n=220). Para o cálculo da cobertura vacinal, foi considerado, no denominador, o total de adolescentes entrevistadas com idade entre 12 e 15 anos.

Pelos critérios do ISA Capital 2015 não foram incluídas as pessoas residentes em área rural, as pessoas em situação de rua, e os indivíduos residentes em instituições coletivas.

Pelos critérios deste estudo, foram excluídas as pessoas entrevistadas com idade superior a 19 anos (n=3.184), para as análises referentes à vacina hepatite B. Para as análises relativas à vacina HPV, foram excluídas as pessoas do sexo masculino e aquelas com idade superior a 15 anos (n=3.822). Também foram excluídas, exceto para a cobertura vacinal, as pessoas que não souberam ou não responderam às questões sobre a vacina vacinação contra a hepatite B (n=261) e contra o HPV (n=1).

4.6 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados pelo Projeto ISA Capital 2015, por meio de entrevistas domiciliares sobre a situação vacinal, com consulta direta à caderneta de vacinação, quando disponível. Os entrevistadores foram orientados a solicitar a caderneta de vacinação para todos os adolescentes entrevistados e a dar preferência à informação comprovada, entretanto, aceitou-se a informação autorreferida, quando a caderneta não estava disponível (SMS/SP, 2017b).

O processo de coleta de dados pelo ISA Capital 2015 teve início com a elaboração de um questionário, validado para este fim, com definição criteriosa do conteúdo abordado. A elaboração do questionário contou com a participação dos profissionais das respectivas áreas técnicas da SMS/SP. O processo continuou com a seleção dos entrevistadores, por meio de análise de currículo e entrevista individual, e respeitando os critérios de experiência e disponibilidade de tempo. Os entrevistadores, majoritariamente com formação superior e com experiência em entrevistas domiciliares, participaram dos treinamentos completos, que contou com a participação, entre outros, dos coordenadores do projeto, estatísticos e supervisores de campo. Foram expostos os temas abordados no ISA, inclusive referentes a imunização. Fizeram parte dos treinamentos encenações de abordagem e convencimento para a adesão ao estudo, bem como a aplicação dos questionários entre os pares e familiares. Os treinamentos ocorreram em três ocasiões, perfazendo um total de 56 entrevistadores treinados, sendo que, desse total, 55 foram aprovados em teste de conhecimento sobre o conteúdo abordado, e 15 permaneceram até o final do inquérito. Durante a coleta de dados, foram realizadas reuniões quinzenais para discussão das dificuldades encontradas, ocasionando a substituição dos entrevistadores, quando necessário (SMS/SP, 2017a).

Foram visitados 5.461 domicílios, destes, 1.059 (19,39%) encontravam-se fechados na ocasião da visita, em 123 (2,25%) o condomínio não permitiu o acesso, houve recusa do morador em 100 deles (1,83%) e, em 4.179 (76,52%) a entrevista foi realizada com sucesso (taxa de resposta domicílio). Em relação ao número de visitas, foram realizadas 21.006, média de 3,8 visitas por domicílio, entretanto, nos 1.282 domicílios, cujas entrevistas não foram exitosas, essa média foi de 7,3 visitas por domicílio. Quando comparados as entrevistas realizadas em relação ao número de pessoas elegíveis, a taxa de resposta média foi de 73,69% (taxa de resposta pessoa),

sendo a menor taxa detectada na região Centro-oeste 64,84%, e a maior, na região Leste (Tabela 1) (ALVES et al., 2018; SMS/SP, 2017a).

Tabela 1 – Número de pessoas elegíveis, entrevistas encerradas e taxa de resposta, segundo Coordenadoria Regional de Saúde. São Paulo, 2015.

Coordenadoria Regional de Saúde	Pessoas elegíveis	Entrevistas encerradas*	Taxa de Resposta
Centro-Oeste	950	616	64,84
Leste	1.114	876	78,64
Norte	1.096	781	71,26
Sudeste	1.112	834	75,00
Sul	1.278	983	76,92
TOTAL	**5.550**	**4.090**	**73,69**

Nota: *Total de 4.090 entrevistas encerradas, sendo 4.043 completas e 47 parciais.
Fonte: SMS/SP, 2017a

Na edição de 2015 do inquérito ISA Capital, foram utilizados microcomputadores de mão *(tablet)* com aplicativo específico, que se mostrou vantajoso, pois eliminou as fases de codificação e digitação dos dados, reduzindo as margens de erros e diminuindo o tempo de processamento e preparação do banco de dados (ALVES et al., 2018; SMS/SP, 2017a).

4.7 DEFINIÇÕES

Para este estudo, foram consideradas as seguintes definições:

- **Cobertura da vacina hepatite B:** total de adolescentes vacinados com a terceira dose da vacina hepatite B, dividido pelo total de adolescentes que responderam às questões sobre ter recebido a vacina hepatite B e quantas doses, multiplicado por 100 (Quadro 4). Este cálculo foi realizado para cada Coordenadoria Regional de Saúde (CRS). Em consenso com o procedimento prático adotado nas salas de vacinas, em que respostas negativas, comprovadas ou não, ausências de respostas e/ou esquemas vacinais incompletos credenciam o indivíduo como não imunizado, neste estudo, o cálculo da cobertura vacinal também foi realizado com os adolescentes que não souberam ou não responderam incluídos na categoria de não vacinados (MS/BRASIL, 2014a).
- **Cobertura da primeira dose da vacina HPV:** total de adolescentes vacinados com, pelo menos, uma dose da vacina HPV, dividido pelo total de adolescentes elegíveis que responderam à questão “Você tomou alguma

vez vacina que protege contra HPV?” multiplicado por 100 (Quadro 4). Este cálculo foi realizado para cada Coordenadoria Regional de Saúde (CRS). Ainda em consenso com o procedimento prático adotado nas salas de vacinas realizou-se o cálculo considerando a respondente como susceptível, incluindo-a no denominador, que nesse caso não foi evidenciada diferença, pois apenas um indivíduo não respondeu.

- **Homogeneidade de coberturas vacinais entre os territórios:** total de Coordenadorias Regionais de Saúde com coberturas adequadas (numerador), dividido pelo número total de CRS (denominador), multiplicado por 100.
- **Esquema vacinal completo:** adolescente vacinado três doses para a vacina hepatite B e duas doses para a vacina HPV. Para a última vacina foi calculada a cobertura apenas da primeira dose.

4.8 VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis dependentes do estudo foram originárias das respostas às questões “O(a) Sr.(a) alguma vez tomou a vacina contra a hepatite B?” e/ou “Quantas doses o(a) Sr.(a) tomou?”, para a vacina hepatite B e à questão “Você tomou alguma vez vacina que protege contra HPV?” para a vacina HPV (Anexo 3).

- Vacinação contra hepatite B: foram considerados imunizados os adolescentes, de 12 a 19 anos de idade, que receberam todas as doses recomendadas para completar o esquema vacinal. Foi criada uma variável dependente categorizada:
  - Esquema completo: adolescentes, de 12 a 19 anos de idade, que afirmaram e/ou comprovaram terem recebido três doses (= sim, 1)
  - Esquema incompleto e não vacinados: adolescentes, de 12 a 19 anos de idade, que afirmaram e/ou comprovaram terem recebido menos de três doses (=não, 0).
- Vacinação contra HPV: embora a recomendação do Ministério da Saúde seja considerar imunizados os indivíduos que receberam duas doses da vacina, neste estudo, considerou-se analisar apenas a adesão à primeira dose, devido à implantação recente da vacina - o ISA foi realizado em 2015, e a vacina HPV foi incluída para as meninas, em 2014, na idade entre 11 a 13 anos e, em 2015, de nove a 13 anos de idade. Já para os meninos, a inclusão da vacina ocorreu

em 2017, para as idades de 11 a 14 anos - e consequente captura baixa de adolescentes com esquema completo. Assim, foi construída a variável dependente a seguir:

- Vacinados com uma dose: adolescentes, de 12 a 15 anos de idade, que referiram e/ou comprovaram terem recebido, pelo menos, uma dose (=sim, 1);
- Não vacinado: adolescentes, de 12 a 19 anos de idade, que não referiram e/ou comprovaram vacinação (=não, 0).

As variáveis independentes foram originárias de outras respostas às questões do inquérito e foram agrupadas nos blocos a seguir:

- Variáveis do bloco social, econômico e demográfico: idade, sexo, raça/cor, religião, situação conjugal, escolaridade do chefe da família, naturalidade, Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS), desempenho ou não atividade remunerada, renda familiar, características do domicílio (próprio ou não próprio), acesso a saneamento básico (asfalto, água tratada, energia elétrica, esgoto e coleta de lixo) e acesso à internet em casa;
- Variáveis do bloco estilo de vida e comportamento: prática de atividade física (pelo menos uma vez por semana), tabagismo e alcoolismo;
- Variáveis do bloco morbidades e uso de serviços: presença de morbidades nos adolescentes (Anexo 5) e a frequência de utilização dos serviços de saúde (uso dos serviços nos últimos 6 meses);
- Variáveis relacionadas à vacinação: estabelecimento de saúde escolhido para vacinação (público ou privado), motivos da não vacinação, recebeu ou não orientação quanto à importância das vacinas hepatite B e HPV, e informação obtida ou não por meio do cartão de vacinação.

As variáveis deste estudo encontram-se no anexo 3.

4.9 ANÁLISE DE DADOS

Para cada indivíduo da amostra, foi associado um peso amostral, cujo cálculo final levou em conta três componentes: a. peso do delineamento (o inverso da fração de amostragem) que considerou as frações de amostragens dos sorteios dos setores censitários e dos domicílios. b. ajuste de não resposta (o inverso da taxa de resposta total) que considerou as taxas de não respostas observadas para domicílio e pessoas; c. pós-estratificação que ajusta a distribuição da amostra por sexo, faixa etária e

Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS), de acordo com a distribuição da população no MSP estimada para 2015 pela Fundação SEADE (ALVES et al., 2018; SMS/SP, 2017a).

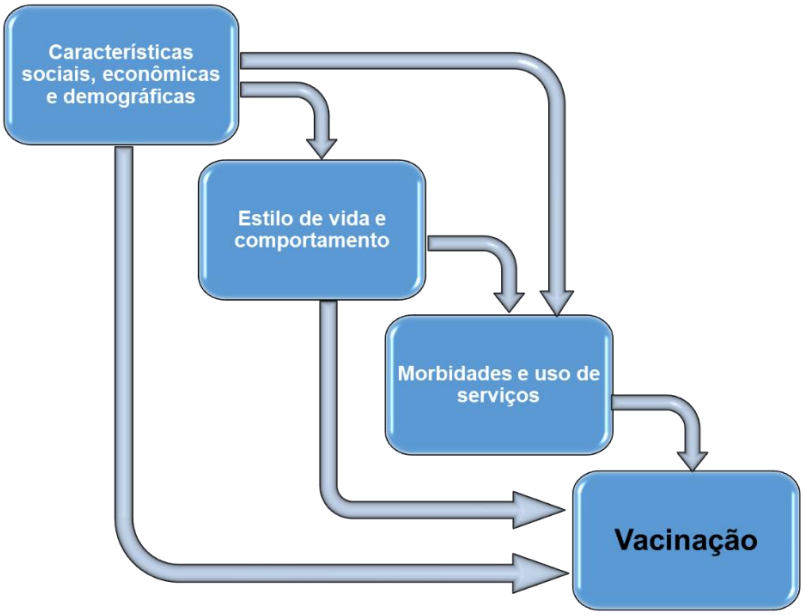
Os dados foram analisados estatisticamente, utilizando-se do *software Statistics/Data Analysis* - STATA, versão 14, Stata Corporation, 2015, e foram organizados em tabelas, com frequências absolutas e relativas, e apresentados de forma descritiva e inferencial.

Para identificação dos fatores associados às variáveis de resposta foram consideradas as características sociais, econômicas e demográficas, estilo de vida e comportamento, presença de morbidades e uso dos serviços de saúde. A seleção das variáveis foi realizada por meio da análise univariada, e foram escolhidas aquelas com $p<0,20$. Para o ajuste do modelo, foi observada a estrutura hierárquica conceitual proposta por VICTORA et al., (1997) que fornece orientações para usar técnicas de análises multivariadas e interpretação dos resultados à luz do conhecimento social e biológico (Figura 5).

Conforme ilustrado na Figura 5, em primeiro lugar, as variáveis do bloco social, econômico e demográfico foram incluídas e ajustadas entre si. Permaneceram no modelo as variáveis com significância estatística considerando $p<0,05$. Em seguida, foram incluídas as variáveis do bloco estilo de vida e comportamento e ajustadas entre si e pelas variáveis com $p<0,05$ do bloco anterior, entendendo que as variáveis do bloco estilo de vida e comportamento são influenciadas pelas características sociais, econômicas e demográficas, e que influenciam a presença de morbidade e uso dos serviços. Outra vez, permaneceram apenas as variáveis com significância estatística ($p<0,05$). Por fim, as variáveis do bloco morbidade e uso dos serviços foram incluídas e ajustadas seguindo o princípio anterior em que essas são influenciadas pelas variáveis que as antecedem (VICTORA et al., 1997).

Foram calculadas as razões de prevalência brutas e ajustadas pelo modelo de regressão de Poisson robusta, indicado por BARROS e HIRAKATA, (2003) para analisar dados transversais com resultados binários, pelo fato de a Razão de Prevalência ser mais interpretável como medida de associação comparado a *Odds Ratio*. O nível de significância adotado foi de 5%.

Figura 5 – Diagrama do modelo hierárquico conceitual dos fatores associados.



4.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto ISA-Capital tem Parecer Consubstanciado favorável do Comitê de Ética (Anexo 2). Este estudo tem autorização formal, cedida pelo pesquisador principal Prof. Dr. Chester Luiz Galvão César da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (Anexo 1). Ratificando que foram resguardados todos os procedimentos éticos, conforme a Resolução 466-2012 do Conselho Nacional de Saúde, esta dissertação foi submetida ao Comitê de Ética da FSP/USP e aprovada, parecer número 2.865.541 (Anexo 6).

5 RESULTADOS

5.1 ANÁLISE DESCRITIVA DA AMOSTRA

5.1.1 Amostra de Adolescentes 12 a 19 anos - características sociais, econômicas e demográficas

A amostra foi constituída por 63,71% (381/598) de indivíduos na fase final da adolescência, ou seja, tinham entre 15 e 19 anos de idade durante o inquérito. Considerando o valor ponderado, a amostra revela que 63,57% da população adolescentes da Capital tinha de 15 a 19 anos de idade. Entre os entrevistados, houve predomínio do sexo feminino, de pretos ou pardos, católicos, solteiros, nascidos no Município de São Paulo, sobretudo na Região Sul, habitantes em domicílios próprios, com renda entre zero e quatro salários mínimos ou não souberam ou não responderam sobre a renda familiar e com acesso a saneamento básico. Sobressai, ainda, a proporção dos adolescentes que não desempenham atividade remunerada, que têm acesso à internet em casa e adolescentes cujos chefes de família têm como escolaridade o ensino médio completo ou superior incompleto (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos adolescentes entre 12 e 19 anos de idade segundo características sociais, econômicas e demográficas. São Paulo, 2015.

Variáveis do bloco social, econômico e demográfico			
Variáveis	**N**	**%**	**Ponderação %**
Idade			
12 anos	70	11,71	12,12
13 anos	70	11,71	11,30
14 anos	77	12,88	13,01
15 anos	89	14,88	14,91
16 anos	57	9,53	9,23
17 anos	77	12,88	13,28
18 anos	70	11,71	11,59
19 anos	88	14,72	14,56
Sexo			
Feminino	305	51,00	50,61
Masculino	293	49,00	49,39
Raça / cor			
Não preta ou parda	281	47,39	48,29
Preta ou parda	310	52,28	51,36
NS/NR	2	0,34	0,35
Religião			
Nenhuma	136	22,74	22,24
Evangélico/Protestante	203	33,95	35,43
Católico	225	37,63	37,29
Outras	31	5,18	4,51
NS/NR	3	0,50	0,53
Situação Conjugal			
Solteiro	574	95,99	96,25
Casado	22	3,68	3,48
NS/NR	2	0,33	0,27
Escolaridade Chefe de família			
Analfabeto/Fundamental I Incompleto	84	14,79	13,79
Fundamental I completo/Fundamental II incompleto	137	24,12	23,99
Fundamental II completo/Médio incompleto	77	13,56	12,74
Médio completo/Superior incompleto	201	35,39	35,88
Superior Completo	63	11,09	12,24
NS/NR	6	1,06	1,18
Naturalidade			
Outro Município	81	13,55	13,06
São Paulo	517	86,45	86,94
Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS)			
Centro-Oeste	84	14,05	9,54
Norte	127	21,24	22,72
Sudeste	91	15,22	16,95
Sul	158	26,42	25,11
Leste	138	23,08	25,69
Desempenho de atividade remunerada			
Não	466	78,58	78,79
Sim	126	21,25	21,03
NS/NR	1	0,17	0,18

Continua

Tabela 2 – Distribuição dos adolescentes entre 12 e 19 anos de idade segundo características sociais, econômicas e demográficas. São Paulo, 2015.

Continuação

Variáveis do bloco social, econômico e demográfico			
Variáveis	**N**	**%**	**Ponderação %**
Renda familiar:			
Entre 0 e 4 Salários Mínimos	35	34,65	34,98
Acima de 5 Salários Mínimos	31	30,69	33,19
NS/NR	35	34,65	31,83
Características do domicílio			
Não próprio	205	36,03	35,00
Próprio	361	63,44	64,48
NS/NR	3	0,53	0,52
Saneamento básico			
Não	64	11,45	10,80
Sim	494	88,37	89,04
NS/NR	1	0,18	0,16
Acesso à internet em casa			
Não	119	20,91	21,48
Sim	446	78,38	78,03
NS/NR	4	0,70	0,49
Total	**598**	**100**	**100**

Nota: Não houve informação para as variáveis Raça/cor (n=5), Desempenho de atividade remunerada (n=5), Escolaridade Chefe de família (n=30), Renda familiar (n=497), Características do domicílio (n=29), Acesso à internet em casa (n=29) e Saneamento básico (n=39). NS/NR=adolescentes que não souberam ou não quiseram responder às questões que originaram as variáveis.

5.1.2 Amostra de Adolescentes 12 a 19 anos - estilo de vida de comportamento

A amostra do estudo foi representada, predominantemente, por indivíduos que nunca fumaram e nunca experimentaram bebida alcoólica. Também houve predomínio de indivíduos que praticam atividade física (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição dos adolescentes de 12 a 19 anos de idade, segundo estilo de vida e comportamento. São Paulo, 2015.

Bloco estilo de vida e Comportamento			
Variáveis	**N**	**%**	**Ponderação %**
Prática de atividade física (uma vez por semana)			
Não	256	42,81	43,51
Sim	342	57,19	56,49
Tabagismo			
Jamais fumou	564	94,31	94,22
Ex-fumante	12	2,01	1,82
Fumante	21	3,51	3,83
NS/NR	1	0,17	0,13
Alcoolismo			
Nunca experimentou	283	48,79	48,29
Experimentou, mas não tem o hábito	228	39,31	39,91
Experimentou, mas não bebe mais	26	4,48	4,63
Experimentou e tem o hábito	41	7,07	6,75
NS/NR	2	0,34	0,43
Total	**598**	**100**	**100**

Nota: Não houve informação para a variável alcoolismo (n=18). NS/NR=adolescentes que não souberam ou não quiseram responder às questões que originaram as variáveis.

5.1.3 Amostra de Adolescentes 12 a 19 anos - morbidades e uso dos serviços de saúde

Observa-se, na distribuição dos adolescentes, que aproximadamente dois terços dos entrevistados relataram visita aos serviços de saúde nos últimos seis meses, mesmo a maioria relatando não apresentar problemas de saúde (Tabela 4). Os principais motivos das visitas foram as consultas iniciais ou de acompanhamento por algum problema de saúde e as consultas de rotina (dados não apresentados em tabelas ou imagens).

Tabela 4 – Distribuição dos adolescentes de 12 a 19 anos, segundo morbidade e uso dos serviços de saúde. São Paulo, 2015.

Bloco morbidades e Uso dos Serviços de Saúde			
Variáveis	**N**	**%**	**Ponderação %**
Presença de morbidades			
Não	317	53,01	53,71
Sim	281	46,99	46,29
Uso dos serviços de saúde – uso nos últimos 6 meses			
Não	198	33,11	32,84
Sim	396	66,22	66,51
NS/NR	4	0,67	0,65
Total	**598**	**100**	**100**

Nota: NS/NR=adolescentes que não souberam ou não quiseram responder às questões que originaram as variáveis.

5.1.4 Subamostra de adolescentes do sexo feminino com idade de 12 a 15 anos - características sociais, econômicas e demográficas

A subamostra foi constituída por 71,4% (157/220) de indivíduos na fase inicial da adolescência, ou seja, tinham entre 12 e 14 anos de idade durante o inquérito. Considerando o valor ponderado, esta proporção foi de 70,6% da população adolescentes do sexo feminino de 12 a 15 anos de idade da Capital. Entre as entrevistadas, houve discreto predomínio de adolescentes com 15 anos de idade, de pretas ou pardas, católicas, solteiras, nascidas no Município de São Paulo, sobretudo na Região Sul, habitantes em domicílios próprios, com renda familiar entre zero e quatro salários mínimos e acesso a saneamento básico. Também sobressai o número de adolescentes que não desempenham atividade remunerada, que possuem acesso à internet em casa e adolescentes cujos chefes de família possuem ensino médio completo ou superior incompleto (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição dos adolescentes, do sexo feminino, entre 12 e 15 anos de idade segundo características sociais, econômicas e demográficas. São Paulo, 2015.

Variáveis do bloco social, econômico e demográfico			
Variáveis	**N**	**%**	**Ponderação %**
Idade			
12 anos	54	24,55	25,52
13 anos	48	21,82	21,12
14 anos	55	25,00	23,94
15 anos	63	28,64	29,42
Raça / cor			
Não preta ou parda	98	44,55	45,85
Preta ou parda	120	54,55	53,16
NS/NR	2	0,91	0,99
Religião			
Nenhuma	47	21,36	20,93
Evangélico/Protestante	74	33,64	35,94
Católico	82	37,27	35,16
Outras	15	6,82	6,67
NS/NR	2	0,91	1,30
Situação Conjugal			
Solteiro	217	98,64	98,57
Casado	2	0,91	1,15
NS/NR	1	0,45	0,29
Escolaridade Chefe de família			
Analfabeto/Fundamental I Incompleto	30	14,63	13,25
Fundamental I completo/Fundamental II incompleto	59	28,78	28,31
Fundamental II completo/Médio incompleto	23	11,22	12,16
Médio completo/Superior incompleto	69	33,66	34,11
Superior Completo	23	11,22	11,66
NS/NR	1	0,49	0,51
Naturalidade			
Outro Município	24	10,91	11,10
São Paulo	196	89,09	88,90

Continua

Tabela 5 – Distribuição dos adolescentes, do sexo feminino, entre 12 e 15 anos de idade segundo características sociais, econômicas e demográficas. São Paulo, 2015.

Continuação

Variáveis do bloco social, econômico e demográfico			
Variáveis	**N**	**%**	**Ponderação %**
Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS)			
Centro-Oeste	36	16,36	10,14
Norte	41	18,64	20,83
Sudeste	38	17,27	19,78
Sul	67	30,46	26,13
Leste	38	17,27	23,12
Desempenho de atividade remunerada			
Não	214	97,27	97,22
Sim	6	2,73	2,78
Renda familiar:			
Entre 0 e 4 Salários Mínimos	25	43,11	42,10
Acima de 5 Salários Mínimos	13	22,41	24,97
NS/NR	20	34,48	32,93
Características do domicílio			
Não próprio	73	35,27	35,81
Próprio	134	64,73	64,19
Saneamento básico			
Não	27	13,37	12,38
Sim	175	86,63	87,62
Acesso à internet em casa			
Não	54	26,09	26,54
Sim	152	73,43	72,73
NS/NR	1	0,48	0,73
Total	**220**	**100**	**100**

Nota: Não houve informação para as variáveis Escolaridade Chefe de família (n=15), Renda familiar (n=162), Características do domicílio (n=13), Acesso à internet em casa (n=13) e Saneamento básico (n=18). Nota: NS/NR=adolescentes que não souberam ou não quiseram responder às questões que originaram as variáveis.

5.1.5 Subamostra de adolescentes do sexo feminino com idade de 12 a 15 anos - estilo de vida de comportamento

A análise da subamostra, à semelhança da análise da amostra total, indicou alta prevalência de indivíduos que nunca fumaram, nunca experimentaram bebida alcoólica e que relatam praticar atividade física (Tabela 6).

Tabela 6 – Distribuição dos adolescentes do sexo feminino com idade de 12 a 15 anos, segundo estilo de vida e comportamento. São Paulo, 2015.

Bloco Variáveis estilo de vida e comportamento			
			Ponderação
Variáveis	**N**	**%**	**%**
Prática de atividade física (uma vez por semana)			
Não	97	44,09	45,85
Sim	123	55,91	54,15
Tabagismo			
Jamais fumou	217	98,64	98,81
Ex-fumante	3	1,36	1,19
Fumante	0	0,00	0,00
Alcoolismo			
Nunca experimentou	152	69,09	67,65
Experimentou, mas não tem o hábito	64	29,09	30,21
Experimentou, mas não bebe mais	2	0,91	1,22
Experimentou, e tem o hábito	2	0,91	0,92
Total	**220**	**100**	**100**

5.1.6 Subamostra de adolescentes do sexo feminino com idade de 12 a 15 anos - morbidades e Uso dos Serviços de Saúde

Assim como na amostra total, observa-se que, aproximadamente, dois terços dos entrevistados relataram visita aos serviços de saúde nos últimos seis meses, mesmo a maioria relatando não apresentar problemas de saúde (Tabela 7).

Tabela 7 – Distribuição dos adolescentes do sexo feminino com idade de 12 a 15 anos, segundo morbidade e uso dos serviços de saúde. São Paulo, 2015.

Bloco Variáveis morbidades			
			Ponderação
Variáveis	**N**	**%**	**%**
Presença de morbidades			
Não	119	54,09	54,30
Sim	101	45,91	45,70
Uso dos serviços de saúde – uso nos últimos 6 meses			
Não	71	32,27	32,83
Sim	148	67,27	66,54
NS/NR	1	0,45	0,63
Total	**220**	**100**	**100**

Nota: NS/NR=adolescentes que não souberam ou não quiseram responder às questões que originaram as variáveis.

5.2 VACINA HEPATITE B: ANÁLISE DESCRITIVA

A análise descritiva ponderada, relacionada à vacina hepatite B, revelou que a cobertura vacinal entre os adolescentes da cidade de São Paulo, durante o inquérito, era de 81,33% (IC95%: 75,88 – 85,78), e que a cobertura era menor entre os adolescentes mais velhos. O mesmo padrão foi constatado, embora com coberturas muito inferiores, quando incluímos, no denominador, os adolescentes que não responderam sobre a sua situação vacinal (Tabela 8)

Tabela 8 – Distribuição da cobertura da vacina hepatite B (%) entre adolescentes, segundo idade, respondentes (n=598) e população total (n=859). São Paulo, 2015.

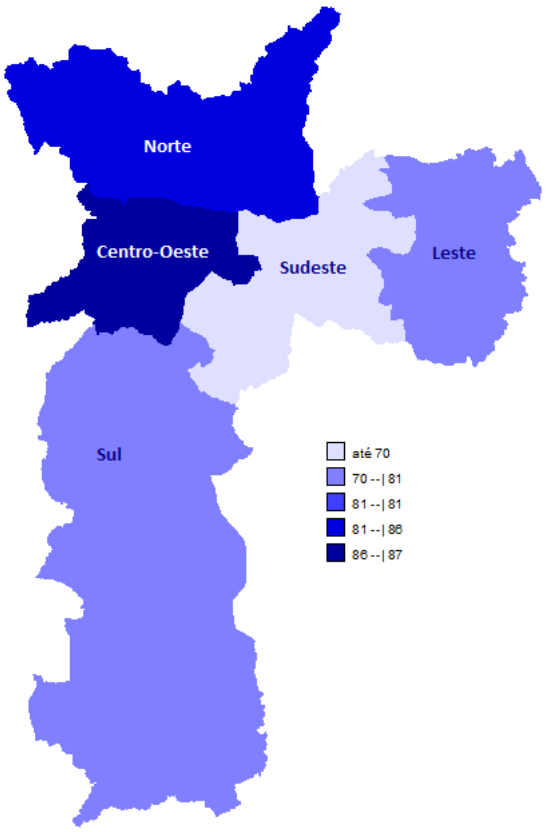
Cobertura da vacina Hepatite B	Excluindo não respondentes (n=598)		Incluindo não respondentes (n=859)	
	%	IC95%	%	IC95%
12 anos	90,08	78,96 - 95,65	63,38	51,74 - 73,63
13 anos	91,63	82,16 - 96,30	64,17	51,36 - 75,24
14 anos	85,33	69,63 - 93,66	59,53	46,38 - 71,44
15 anos	85,82	76,07 - 92,01	63,84	52,91 - 73,50
16 anos	76,62	61,92 - 86,86	44,25	32,47 - 56,72
17 anos	77,73	65,68 - 86,43	52,82	41,87 - 63,51
18 anos	77,93	62,53 - 88,19	52,19	41,00 - 63,17
19 anos	66,84	53,49 - 77,94	47,34	36,66 - 58,26
Total Ponderada	**81,33**	**75,88 - 85,78**	**55,92**	**49,18 - 62,44**

Em relação à Região de residência (CRS), a CRS Centro-Oeste apresenta a maior cobertura vacinal 87,06% (IC95%: 74,59 - 93,91), seguida da CRS Norte com 86,89% (IC95%: 76,85 - 92,97) e das CRS Sul e Leste com 81,73% (IC95%: 70,43 - 89,37) e 81,26% (IC95%: 68,83 - 89,49) respectivamente. A menor cobertura da vacina hepatite B foi encontrada na Região Sudeste 70,15% (IC95%: 52,10 - 83,54) (Figura 6).

Dentre os adolescentes vacinados da Capital paulista, apenas 21,65% (IC95%: 16,58 - 28,25), ao solicitado, apresentaram a comprovação da aplicação da vacina ao entrevistador (dados apresentados em figura ou tabela).

Destaca-se, dentre os adolescentes não vacinados contra a hepatite B na cidade de São Paulo, que 78,15% afirma não ter recebido orientação para se vacinar, 11,61% não acham necessário se vacinar contra a hepatite B, 1,55% tem medo. A opção “Outros motivos” (não descritos) foi relatada por 0,87% dos adolescentes (dados não apresentados em figura ou tabela).

Figura 6 – Distribuição da cobertura da vacina hepatite B (%) entre adolescentes, segundo Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS). São Paulo, 2015.



5.3 VACINA HEPATITE B: ANÁLISE UNIVARIADA

Os resultados da análise univariada são apresentados segregados, por blocos de variáveis, considerando a proposta do modelo conceitual adotado.

A tabela 9 mostra a análise referente às variáveis do bloco social, econômico e demográfico, e os resultados apontam que, das 13 variáveis que compõem o bloco, as variáveis idade e religião apresentaram associação estatística com a vacinação contra a hepatite B, considerando $p<0,05$. No entanto, para o modelo final, foram consideradas as variáveis que apresentaram valor $p<0,20$. Com esse critério, foram adicionadas ao modelo múltiplo, além das acima mencionadas, as variáveis Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS) e desempenho de atividade remunerada, perfazendo uma contribuição total de quatro variáveis deste bloco para o modelo múltiplo.

Tabela 9 – Modelo de regressão univariada para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade, segundo variáveis do bloco social, econômico e demográfico. São Paulo, 2015.

Variáveis do bloco social, econômico e demográfico				
Variáveis	**Hepatite B**			
	Sim (%)	**RP**	**IC95%**	**p**
Idade				
12 anos	90,08	1,00	-	-
13 anos	91,63	1,02	0,92 - 113	0,747
14 anos	85,33	0,95	0,84 - 1,07	0,386
15 anos	85,82	0,95	0,85 - 1,07	0,397
16 anos	76,62	0,85	0,72 - 1,00	0,055
17 anos	77,73	0,86	0,73 - 1,02	0,076
18 anos	77,93	0,87	0,72 - 1,04	0,115
19 anos	66,84	0,74	0,60 - 0,91	0,005
Sexo				
Feminino	81,26	1,00	-	-
Masculino	81,39	1,00	0,92 - 1,09	0,969
Raça / cor				
Não preta ou parda	81,22	1,00	-	-
Preta ou parda	82,03	1,01	0,93 - 1,10	0,824
Religião				
Nenhuma	70,65	1,00	-	-
Evangélico/Protestante	80,89	1,15	0,99 - 1,33	0,077
Católico	89,47	1,27	1,10 - 1,46	0,001
Outras	71,59	1,01	0,76 - 1,35	0,927
Situação Conjugal				
Solteiro	81,66	1,00	-	-
Casado	70,61	0,86	0,63 - 1,19	0,365
Escolaridade Chefe de família				
Analfabeto/Fundamental I Incompleto	82,06	1,00	-	-
Fundamental I completo/Fundamental II incompleto	86,61	1,06	0,93 - 1,20	0,410
Fundamental II completo/Médio incompleto	72,08	0,88	0,72 - 1,07	0,203
Médio completo/Superior incompleto	82,23	1,00	0,88 - 1,14	0,974
Superior Completo	86,07	1,05	0,89 - 1,23	0,556
Naturalidade				
Outro Município	79,84	1,00	-	-
São Paulo	81,55	1,02	0,87 - 1,19	0,790
Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS)				
Centro-oeste	87,06	1,00	-	-
Norte	86,89	1,00	0,87 - 1,15	0,979
Sudeste	70,15	0,81	0,63 - 1,04	0,095
Sul	81,73	0,94	0,80 - 1,10	0,429
Leste	81,26	0,93	0,79 - 1,10	0,412
Desempenho de atividade remunerada				
Não	84,40	1,00	-	-
Sim	70,66	0,84	0,72 - 0,97	0,016
Renda familiar:				
Entre 0 e 4 Salários Mínimos	70,28	1,00	-	-
Acima de 5 Salários Mínimos	82,34	1,17	0,75 - 1,82	0,467
Características do domicílio				
Não próprio	81,61	1,00	-	-
Próprio	82,48	1,01	0,92 - 1,11	0,822

Continua

Tabela 9 – Modelo de regressão univariada para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade, variáveis do bloco social, econômico e demográfico. São Paulo, 2015.

Continuação

Variáveis do bloco social, econômico e demográfico				
Variáveis	**Hepatite B**			
	Sim (%)	**RP**	**IC95%**	**p**
Saneamento básico				
Não	86,50	1,00	-	-
Sim	81,79	0,95	0,84 - 1,07	0,363
Acesso à internet em casa				
Não	79,39	1,00	-	-
Sim	82,76	1,04	0,93 - 1,17	0,462

Sim (%) = cobertura vacinal segundo variável analisada
RP = Razão de prevalência
IC 95% = Intervalo de confiança de 95%

No que se refere ao bloco das variáveis de estilo de vida e comportamento, a prática de atividade física e o alcoolismo mostraram-se associados à vacinação contra a hepatite B com significância estatística (p<0,20) e, desta forma compuseram o modelo múltiplo final (Tabela 10).

Tabela 10 – Modelo de regressão univariada para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade, bloco de variáveis estilo de vida e comportamento. São Paulo, 2015.

Bloco Variáveis estilo de vida e comportamento				
Variáveis	**Hepatite B**			
	Sim (%)	**RP**	**IC95%**	**p**
Prática de atividade física (uma vez por semana)				
Não	78,16	1,00	-	-
Sim	83,77	1,07	0,98 - 1,17	0,121
Tabagismo				
Jamais fumante	81,50	1,00	-	-
Ex-fumante	90,34	1,11	0,90 - 1,37	0,338
Fumante	72,05	0,88	0,65 - 1,21	0,438
Alcoolismo				
Nunca experimentou	86,75	1,00	-	-
Experimentou, mas não tem o hábito	78,91	0,91	0,83 - 1,00	0,046
Experimentou, mas não bebe mais	74,81	0,86	0,68 - 1,09	0,206
Experimentou e tem o hábito	63,35	0,73	0,56 - 0,95	0,020

Sim (%) = cobertura vacinal segundo variável analisada
RP = Razão de prevalência
IC 95% = Intervalo de confiança de 95%

No que diz respeito ao bloco das variáveis de morbidades, a variável Presença de morbidade mostrou-se associada estatisticamente à vacinação contra hepatite B, considerando p<0,20, por esse motivo, foi incluída no modelo múltiplo. (Tabela 11).

Tabela 11 – Modelo de regressão univariada para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade, bloco de variáveis morbidades. São Paulo, 2015.

Bloco Variáveis morbidades				
Variáveis	**Hepatite B**			
	Sim (%)	**RP**	**IC95%**	**p**
Presença de morbidades				
Não	79,05	1,00	-	-
Sim	83,97	1,06	0,98 - 1,15	0,142
Uso dos serviços de saúde – uso nos últimos 6 meses				
Não	79,95	1,00	-	-
Sim	82,01	1,03	0,93 - 1,13	0,599

Sim (%) = cobertura vacinal segundo variável analisada
RP = Razão de prevalência
IC 95% = Intervalo de confiança de 95%

A tabela 12 mostra que não há diferença estatisticamente significativa entre os indivíduos que escolheram os serviços públicos ou privado para a vacinação contra a hepatite B. Já em relação à orientação profissional, a análise univariada evidenciou forte associação positiva à vacinação contra a hepatite B (p<0,001). Por esta análise, os adolescentes orientados são vacinados 26,0% a mais (valor não ajustado), quando comparado aos adolescentes que não receberam orientação.

Tabela 12 – Modelo de regressão univariada para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade, bloco variáveis vacinação. São Paulo, 2015.

Variáveis vacinação				
			Hepatite B	
	Sim (%)	**RP**	**IC95%**	**p**
Vacinação em serviço público				
Privado	86,66	1,00	-	-
Público	93,32	1,08	0,90 - 1,30	0,429
Foi orientado por profissional				
Não	71,83	1,00	-	-
Sim	90,57	1,26	1,13 - 1,41	<0,001

Sim (%) = cobertura vacinal segundo variável analisada
RP = Razão de prevalência
IC 95% = Intervalo de confiança de 95%

5.4 VACINA HEPATITE B: ANÁLISE DO MODELO MÚLTIPLO

A tabela 13 apresenta a razão de prevalência ajustada, seguindo a proposta do modelo conceitual adotado. A análise múltipla mostrou que as variáveis idade, religião, e orientação profissional sobre a importância da vacina estão estatisticamente associadas à vacinação contra a hepatite B. Os adolescentes de 19 anos vacinam-se 22% menos (RP 0,78; IC95%: 0,64 - 0,96) comparados aos de 12 anos de idade. Em comparação aos que referiram não ter religião, a razão de prevalência de vacinados, entre os católicos, foi de 1,25 (IC95%: 1,09 - 1,44). Já em relação à orientação profissional, comparados aos que não foram orientados quanto à importância da vacina, a vacinação entre os adolescentes orientados foi 23,0% maior (RP 1,23; IC95%:1,10 – 1,37).

Tabela 13 – Resultado da análise do modelo de regressão múltiplo para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade. São Paulo, 2015.

Variáveis do bloco social, econômico e demográfico [1]			
Variáveis	**RP ajustada**	**IC95%**	**p**
Idade			
12 anos	1,00	-	-
13 anos	1,02	0,93 - 1,12	0,671
14 anos	0,97	0,86 - 1,08	0,526
15 anos	0,96	0,86 - 1,08	0,516
16 anos	0,86	0,74 - 1,01	0,069
17 anos	0,88	0,75 - 1,03	0,123
18 anos	0,96	0,81 - 1,14	0,620
19 anos	0,78	0,64 - 0,96	0,020
Religião			
Nenhuma	1,00	-	-
Evangélico/Protestante	1,14	0,99 - 1,32	0,069
Católico	1,25	1,09 - 1,44	0,002
Outras	0,98	0,73 - 1,30	0,872
Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS)			
Centro-oeste	1,00	-	-
Norte	1,02	0,91 - 1,16	0,702
Sudeste	0,84	0,65 - 1,07	0,157
Sul	0,96	0,84 - 1,10	0,525
Leste	0,98	0,84 - 1,14	0,783
Desempenho de atividade remunerada			
Não	1,00	-	-
Sim	0,92	0,80 - 1,07	0,288

Continua

Tabela 13 – Resultado da análise do modelo de regressão múltiplo para a vacina hepatite B entre adolescentes de 12 a 19 anos de idade. São Paulo, 2015.
Continuação

Variáveis	RP ajustada	IC95%	p
Bloco Variáveis estilo de vida e comportamento [2]			
Prática de atividade física (uma vez por semana)			
Não	1,00	-	-
Sim	1,03	0,94 - 1,13	0,567
Alcoolismo			
Nunca experimentou	1,00	-	-
Experimentou, mas não tem o hábito	0,96	0,87 - 1,07	0,491
Experimentou, mas não bebe mais	0,96	0,77 - 1,19	0,707
Experimentou e tem o hábito	0,83	0,63 - 1,10	0,198
Bloco Variáveis morbidades [3]			
Presença de morbidades			
Não	1,00	-	-
Sim	1,07	0,99 - 1,15	0,092
Variáveis de vacinação [4]			
Foi orientado por profissional			
Não	1,00	-	-
Sim	1,23	1,10 - 1,37	<0,001

1. RP das variáveis do bloco sócio, econômico e demográfico ajustadas entre si. Embora indicadas na tabela, apenas as variáveis com p<0,05 foram mantidas do modelo.
2. RP ajustadas entre si e pelas variáveis com p<0,05 do bloco sócio, econômico e demográfico. Embora indicadas na tabela, foram excluídas do modelo final por apresentarem p>0,05.
3. RP ajustada pelas variáveis com p<0,05 do bloco sócio, econômico e demográfico. Não ajustada pelo do bloco estilo de vida e comportamento por apresentarem p>0,05. Embora indicada na tabela, foi excluída do modelo final por apresentarem p>0,05.
4. RP ajustada pelas variáveis com p<0,05 do bloco sócio, econômico e demográfico. Não ajustada pelo bloco estilo de vida e comportamento e pelo bloco morbidades por apresentarem p>0,05

5.5 VACINA HPV: ANÁLISE DESCRITIVA

Análise descritiva ponderada da vacina HPV revelou que a cobertura vacinal da primeira dose entre as adolescentes da cidade de São Paulo, durante o inquérito, era de 66,71% (IC95%: 60,67 – 72,25), e que a cobertura era menor entre as adolescentes com idade de 15 anos, afetadas, possivelmente, pela restrição de idade para a vacinação (Tabela 14).

Tabela 14 – Distribuição da cobertura da vacina HPV (%) entre adolescentes, segundo idade. São Paulo, 2015.

Cobertura HPV 1ª dose	HPV 1 dose	
Idade	**%**	**IC95%**
12 anos	81,11	66,13 - 90,43
13 anos	91,08	77,84 - 96,74
14 anos	76,65	62,59 - 86,56
15 anos	28,63	18,64 - 41,26
Total Ponderada	**66,71**	**60,67 – 72,25**

Nota: Não demostrado o cálculo com a não respondente no denominador, pois o nº baixo (n=1) não alterou as coberturas vacinais

Em relação à Região de residência (CRS), a CRS Sudeste apresentou a maior cobertura vacinal 79,84% (IC95%: 66,73 – 88,66), seguida da CRS Norte 65,24% (IC95%: 50,78 – 77,35), depois da CRS Sul 64,45% (IC95%: 53,95 – 73,72) e da CRS Leste 63,54% (IC95%: 49,11 – 75,89). A menor cobertura da vacina HPV primeira dose foi encontrada na CRS Centro-Oeste 57,16% (IC95%: 35,03 – 76,76) (Figura 7).

Dentre as adolescentes de 12 a 15 anos de idade vacinados da Capital paulista, apenas 20,93% (IC95%: 15,36 – 28,50) dispõe de comprovação da aplicação da vacina. Considerando a contemporaneidade da implantação da vacina HPV na rede pública e a realização do inquérito, esperava-se uma comprovação maior.

Destaca-se que, dentre as adolescentes entrevistadas de 12 a 15 anos de idade não vacinadas contra o HPV da cidade de São Paulo, a maioria afirmou não ter recebido orientação para se vacinar, e o motivo referido que menos influencia é o medo de injeção (Tabela 15).

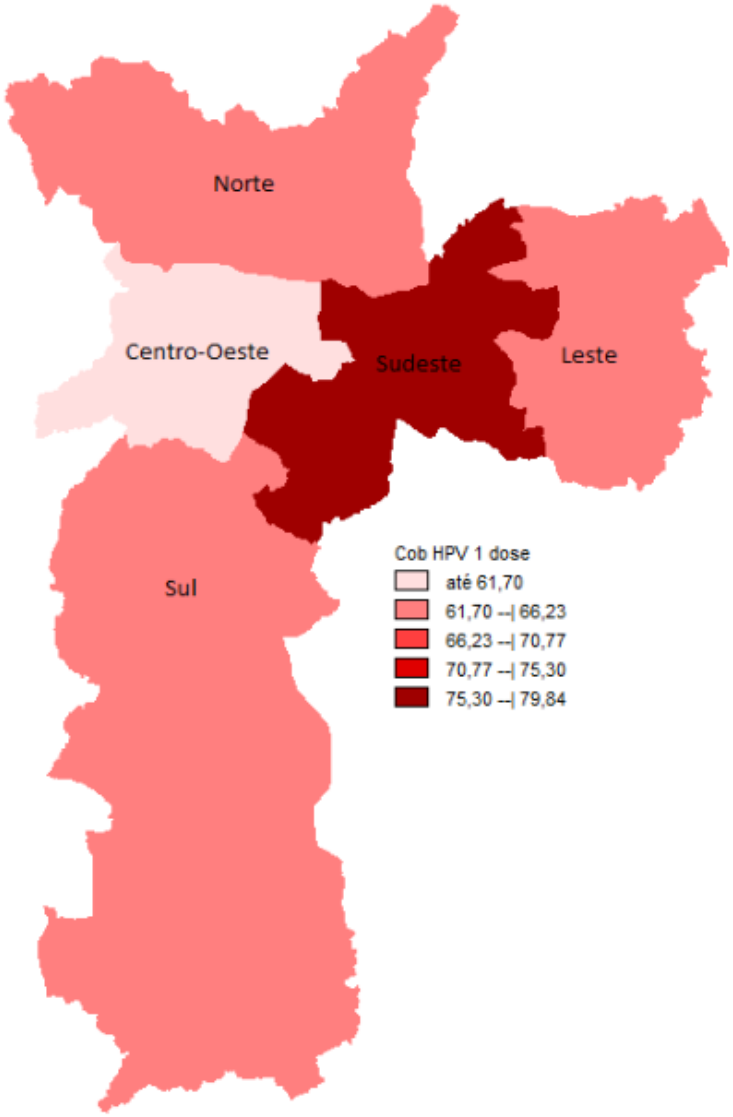
Em relação aos serviços de vacinação preferido pelas entrevistadas, a proporção ponderada das que escolheram os serviços públicos de vacinação foi de 97,45%. Já em relação à questão você foi orientada por algum profissional da saúde sobre a importância da vacina? apenas 29,54% das adolescentes respondeu positivamente, 60,36% respondeu que “não” e 10,10% não soube responder (dados não mostrados em figura ou tabela).

Tabela 15 – Distribuição da proporção (%) dos motivos de não vacinação relatados pelos adolescentes do sexo feminino de 12 a 15 anos, segundo idade. São Paulo, 2015.

Motivos de não vacinação – Vacina HPV 1ª dose	**%**
Não recebeu orientação	43,42
Outros	16,81
Tem dificuldade em conseguir a vacina	16,00
Não acha necessário	15,23
Tem medo de reação adversa	8,12
Medo de injeção	0,42
Total	**100**

Nota: No questionário, não havia campo aberto para a descrição da opção "outros", também não foi encontrada na metodologia do inquérito

Figura 7 – Distribuição da cobertura da vacina HPV (%) entre adolescentes, segundo Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS). São Paulo, 2015.



5.6 VACINA HPV: ANÁLISE UNIVARIDA

Os resultados da análise univariada da vacinação contra o HPV, primeira dose, são apresentados por blocos de variáveis, considerando o modelo conceitual adotado.

A tabela 16 mostra a análise referente ao bloco das variáveis sociais, econômicas e demográficas, e os resultados apontam que, das 12 variáveis que compõem este bloco, as variáveis idade e religião apresentaram associação estatisticamente significativa com a vacinação contra o HPV, considerando p<0,05. Para o modelo final, foram consideradas as variáveis que apresentaram valor p<0,20. Com esse critério, foram adicionadas ao modelo múltiplo, além das mencionadas acima, as variáveis Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS), características do domicílio e acesso à internet em casa, perfazendo uma contribuição total de cinco variáveis deste bloco para o modelo múltiplo.

Tabela 16 – Modelo de regressão univariada para a vacina HPV entre adolescentes do sexo feminino de 12 a 15 anos de idade, segundo variáveis do bloco social, econômico e demográfico. São Paulo, 2015.

Variáveis do bloco social, econômico e demográfico				
Variáveis	**Vacina HPV**			
	Sim (%)	**RP**	**IC95%**	**p**
Idade				
12 anos	81,11	1,00	-	-
13 anos	91,08	1,12	0,94 - 1,34	0,198
14 anos	76,65	0,94	0,76 - 1,18	0,617
15 anos	28,63	0,35	0,23 - 0,53	<0,001
Raça / cor				
Não preta ou parda	68,72	1,00	-	-
Preta ou parda	64,36	0,94	0,77 - 1,13	0,496
Religião				
Nenhuma	49,64	1,00	-	-
Evangélico/Protestante	73,11	1,47	1,05 - 2,07	0,027
Católico	74,24	1,50	1,06 - 2,12	0,024
Outras	39,57	0,80	0,41 - 1,55	0,500
Situação Conjugal				
Solteiro	66,90	1,00	-	-
Casado	66,70	1,00	0,39 - 2,56	0,995
Escolaridade Chefe de família				
Analfabeto/Fundamental I incompleto	68,13	1,00	-	-
Fundamental I completo/Fundamental II incompleto	59,35	0,87	0,62 - 1,22	0,419
Fundamental II completo/Médio incompleto	63,22	0,93	0,62 - 1,39	0,716
Médio completo/Superior incompleto	75,80	1,11	0,83 - 1,49	0,467
Superior completo	70,10	1,03	0,68 - 1,55	0,890
Naturalidade				
Outro Município	72,45	1,00	-	-
São Paulo	65,99	0,91	0,67 - 1,24	0,549

Continua

Tabela 16 – Modelo de regressão univariada para a vacina HPV entre adolescentes do sexo feminino de 12 a 15 anos de idade, segundo variáveis do bloco social, econômico e demográfico. São Paulo, 2015.

Continuação

Variáveis do bloco social, econômico e demográfico				
Variáveis	**Vacina HPV**			
	Sim (%)	**RP**	**IC95%**	**p**
Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS)				
Centro-Oeste	57,16	1,00	-	-
Norte	65,24	1,14	0,73 - 1,77	0,553
Sudeste	79,84	1,40	0,93 - 2,11	0,110
Sul	64,45	1,13	0,74 - 1,71	0,570
Leste	63,54	1,11	0,71 - 1,73	0,637
Desempenho de atividade remunerada				
Não	66,71	1,00	-	-
Sim	66,66	1,00	0,52 - 1,91	0,998
Renda familiar*				
Entre 0 e 4 Salários Mínimos	63,26	-	-	-
Acima de 5 Salários Mínimos	44,07	-	-	-
Características do domicílio				
Não próprio	61,58	1,00	-	-
Próprio	71,27	1,16	0,93 - 1,44	0,189
Saneamento básico				
Não	61,81	1,00	-	-
Sim	68,82	1,11	0,84 - 1,48	0,459
Acesso à internet em casa				
Não	56,33	1,00	-	-
Sim	71,66	1,27	0,99 - 1,64	0,061

Nota: *Baixo número de indivíduos impossibilitou a análise; Sim (%) = cobertura vacinal segundo variável analisada; RP = Razão de prevalência; IC 95% = Intervalo de confiança de 95%

No que se refere ao bloco das variáveis de estilo de vida e comportamento, a prática de atividade física e o alcoolismo mostraram-se associados à vacinação contra o HPV com significância estatística ($p<0,05$), no entanto, a variável Alcoolismo apresentou categorias com baixo número de indivíduo, que impossibilitou a análise, e, por este motivo não foi considerada no modelo final. Tabagismo, considerando $p<0,20$, mostrou-se associado e desta forma contribuiu com o modelo múltiplo final (Tabela 17).

Tabela 17 – Modelo de regressão univariada para a vacina HPV entre adolescentes do sexo feminino de 12 a 15 anos de idade, bloco de variáveis estilo de vida e comportamento. São Paulo, 2015.

Bloco Variáveis estilo de vida e comportamento				
Variáveis	**Vacina HPV**			
	Sim (%)	**RP**	**IC95%**	**p**
Prática de atividade física (uma vez por semana)				
Não	53,61	1,00	-	-
Sim	77,80	1,45	1,16 - 1,82	0,001
Tabagismo				
Jamais fumante	67,43	1,00	-	-
Ex-fumante	7,10	0,11	0,11 - 1,00	0,050
Fumante	-	-	-	-
Alcoolismo				
Nunca experimentou	73,39	1,00	-	-
Experimentou, mas não tem o hábito	53,95	0,74	0,57 - 0,94	0,015
Experimentou, mas não bebe mais	62,50	0,85	0,29 - 2,51	0,768
Experimentou e tem o hábito	0,00	-	-	-

Sim (%) = cobertura vacinal segundo variável analisada
RP = Razão de prevalência
IC 95% = Intervalo de confiança de 95%

No que diz respeito ao bloco das variáveis de morbidades e uso de serviços, não foi evidenciada associação estatisticamente significante entre as variáveis desse bloco e a vacinação contra o HPV, por este motivo, não foram levadas ao modelo múltiplo final (Tabela 18).

Tabela 18 – Modelo de regressão univariada para a vacina HPV entre adolescentes do sexo feminino de 12 a 15 anos de idade, bloco de variáveis morbidades. São Paulo, 2015.

Bloco Variáveis morbidades				
Variáveis	**Vacina HPV**			
	Sim (%)	**RP**	**IC95%**	**p**
Presença de morbidades				
Não	63,27	1,00	-	-
Sim	70,79	1,12	0,92 - 1,36	0,259
Uso dos serviços de saúde – uso nos últimos 6 meses				
Não	68,05	1,00	-	-
Sim	65,73	0,97	0,76 - 1,22	0,770

Sim (%) = cobertura vacinal segundo variável analisada
RP = Razão de prevalência
IC 95% = Intervalo de confiança de 95%

5.7 VACINA HPV: ANÁLISE DO MODELO MÚLTIPLO

A tabela 19 apresenta a razão de prevalência ajustada, seguindo a proposta do modelo conceitual adotado. A análise múltipla mostrou que apenas as variáveis idade e religião estão estatisticamente associadas à vacinação contra o HPV. Observou-se uma relação inversamente proporcional do ato de vacinar-se em relação à idade das adolescentes, de modo que as adolescentes de 15 anos se vacinaram 62% menos

(RP 0,38; IC95%: 0,26 – 0,57) comparadas as de 12 anos de idade. Em comparação às que referiram não ter religião, a razão de prevalência de vacinadas foi 1,36 (IC95%: 1,01 – 1,83) entre as católicas.

Tabela 19 – Resultado da análise do modelo de regressão múltiplo para a vacina HPV primeira dose. São Paulo, 2015

Variáveis do bloco social, econômico e demográfico*			
Variáveis	**RP ajustada**	**IC9%**	**p**
Idade			
12 anos	1,00	-	-
13 anos	1,08	0,91 - 1,28	0,402
14 anos	0,95	0,77 - 1,19	0,677
15 anos	0,38	0,26 - 0,57	<0,001
Religião			
Nenhuma	1,00	-	-
Evangélico/Protestante	1,29	0,96 - 1,72	0,086
Católico	1,36	1,01 - 1,83	0,041
Outras	0,93	0,52 - 1,66	0,803
Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS)			
Centro-Oeste	1,00	-	-
Norte	1,17	0,76 - 1,80	0,478
Sudeste	1,31	0,88 - 1,95	0,181
Sul	1,14	0,75 - 1,73	0,528
Leste	1,15	0,72 - 1,85	0,546
Características do domicílio			
Não próprio	1,00	-	-
Próprio	1,11	0,92 - 1,32	0,273
Acesso à internet em casa			
Não	1,00	-	-
Sim	1,22	0,98 - 1,53	0,076
Bloco Variáveis estilo de vida e comportamento **			
Variáveis	**RP ajustada**	**IC9%**	**p**
Prática de atividade física (uma vez por semana)			
Não	1,00	-	-
Sim	1,23	1,00 - 1,51	0,053
Tabagismo			
Jamais fumante	1,00	-	-
Ex-fumante	0,18	0,21 - 1,51	0,112
Fumante	-	-	-

*RP das variáveis do bloco sócio, econômico e demográfico ajustadas entre si. Embora indicadas na tabela, apenas as variáveis com p<0,05 foram mantidas do modelo.
**RP ajustadas entre si e pelas variáveis com p<0,05 do bloco sócio, econômico e demográfico

6 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que as coberturas vacinais, entre os adolescentes da Capital paulista, durante o inquérito ISA Capital 2015, estavam em 81,33% (IC95%: 75,88 – 85,78), para a vacina hepatite B, e em 66,71% (IC95%: 60,67 – 72,25) para a vacina HPV, primeira dose. Quando os não respondentes foram considerados susceptíveis e incluídos no denominador, a cobertura da vacina hepatite B ficou em 55,92% (IC95%: 49,18 – 62,44). Já para a vacina HPV não houve diferença, devido ao número de não respondente ser de apenas uma adolescente.

A maior cobertura da vacina hepatite B foi evidenciada na Região Centro-Oeste da cidade, 87,06% (IC95%: 74,59 - 93,91), já a menor, na região Sudeste, 70,15% (IC95%: 52,10 - 83,54). Em relação à vacina HPV (primeira dose), os achados foram opostos aos da vacina hepatite B, ou seja, a cobertura máxima foi encontrada na região Sudeste, 79,84% (IC95%: 66,73 - 88,66) e a mínima na região Centro-Oeste, 57,16% (IC95%: 35,03 – 76,76). Ressalta-se que a variável região de residência (CRS), nas análises univariada, não se mostrou associada à vacinação contra a hepatite B ou contra o HPV, considerando o nível de significância estatística de 95% e que, embora o inquérito tenha gerado estimativas situadas dentro dos patamares esperados tanto para o Município, quanto para as CRS, os resultados da região Centro-Oestes podem ter sofrido interferências, uma vez que, nessa CRS, o mínimo esperado de entrevista para os adolescentes não foi alcançado e ainda teve a menor taxa de resposta entre as regiões (64,84), considerando todos os domínios demográficos investigados pelo inquérito (Alves, 2018; SMS/SP. 2017a) .

As coberturas abaixo da meta preconizada de 95% para a vacina hepatite B e 80% para a vacina HPV resultaram em nulidade da homogeneidade das coberturas, no entanto, o percentual alcançado, pela Região Sudeste, para a vacina HPV, esteve muito próximo da meta estabelecida pelo MS (MS/BRASIL, 2014a; 2015c).

Controlando-se idade, religião, Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS), desempenho de atividade remunerada, prática de atividade física (uma vez por semana), alcoolismo, presença de morbidade e orientação profissional sobre a importância da vacina, permaneceram estatisticamente associados à vacinação contra a hepatite B os seguintes fatores: idade, religião e orientação dos profissionais de saúde sobre a importância da vacina.

Já em relação à vacinação contra o HPV, a análise mostrou que a adesão foi maior entre as adolescentes da religião católica e menor entre as adolescentes de 15 anos de idade, controlando-se idade, religião, Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS), característica do domicílio, acesso à internet em casa, prática de atividade física e tabagismo.

Apesar de solicitado pelos entrevistadores, a maior parte das informações sobre a vacinação não foi comprovada. As informações foram autorreferidas em 78,35% (IC95%: 71,75 – 83,42) das entrevistas sobre a vacina hepatite B e em 79,07% (IC95%: 71,50 - 84,64) das entrevistas sobre a vacina HPV. Para ambas as vacinas, destaca-se a afirmação de não ter recebido orientação para se vacinar como o motivo de não vacinação mais referido pelos adolescentes.

6.1 VACINA HEPATITE B

6.1.1 Cobertura Vacinal

Os achados relacionados à cobertura da vacina hepatite B (81,33% (IC95%: 75,88 – 85,78), excluindo-se da análise os não respondentes, assemelham-se aos encontrados em estudo de base populacional realizado em Campinas, em que se verificou uma cobertura de 72,2%, considerando na análise apenas os respondentes, entre os adolescentes daquela cidade (FRANCISCO et al., 2015). Em outro estudo realizado pelo Ministério da Saúde e publicado em 2015, revelou que a cobertura vacinal entre os adolescentes brasileiros de 15 a 19 anos de idade era de 72,44%, considerando a estimativa populacional de 2013 e o acumulado de terceiras doses aplicadas no período de 2004 a 2013 (MS/BRASIL, 2015b).

Na prática diária das salas de vacinas, os indivíduos que desconhecem ou não têm condição de comprovar a situação vacinal são classificados como não imunizados. Desse modo, à semelhança dos procedimentos práticos adotados pelos profissionais das salas de vacina, optou-se por analisar a cobertura vacinal incluindo, no denominador, os indivíduos que não souberam ou que não responderam às questões relativas à vacina hepatite B. Embora não tenham sido localizados outros estudos com esse tipo de análise, com esse cenário, a cobertura vacinal encontrada foi de 55,92% (IC95%: 49,18 – 62,44), cerca 40 pontos percentuais abaixo da meta recomendada pelo MS de 95% (MS/BRASIL, 2014a). Vale enfatizar que é plausível uma maior exploração desse panorama, uma vez que, a vacinação possui papel

crucial na prevenção das infecções agudas, das cronificações da hepatite B e, consequentemente, na prevenção das sequelas na vida adulta (Coutinho MFG, 2010) e que a cobertura baixa encontrada sugere que boa parte dos adolescentes paulistanos está susceptível ao vírus da hepatite B e, portanto, susceptível aos potenciais danos resultantes da cronificação da infecção. Além disso, baixa cobertura vacinal contribui para a circulação viral, o que pode comprometer a meta da OMS de eliminar as hepatites virais como ameaça à saúde pública até 2030 (WHO, 2017a). Outra face deste achado que merece destaque é o fato de um possível viés de memória possa ter interferido no resultado, uma vez que a vacina está disponível, desde a infância, para os adolescentes abordos e a informação, em grande parte, foi autorreferida. Nesse sentido, este panorama também merece ser explorado, uma vez que esse achado sugere a necessidade de vacinação daqueles que porventura já foram vacinados, mas que não lembraram ou não tiveram condições de comprovar a vacinação, o que acarretaria negativos impactos econômicos ao erário público.

6.1.2 Idade

A menor prevalência de vacinados foi encontrada entre os adolescentes com maior idade, observando-se uma diminuição gradual da cobertura vacinal com o aumento da faixa etária (possível relação dose resposta), sugerindo que o maior número de susceptíveis está entre os adolescentes mais velhos. Este achado coincide com os achados de estudo do Ministério da Saúde que também relata o decréscimo da cobertura vacinal com o aumento da faixa etária (MS/BRASIL, 2015b), e coincide com os achados de estudo americano que avaliou o risco relativo (RR) para completar o esquema vacinal de três doses entre crianças mais velhas, adolescentes e adultos. Nesse estudo, os adolescentes de 13 a 17 anos de idade foram 0,18 vezes menos propensos a completarem o esquema vacinal dentro de um ano, comparados às crianças de cinco a oito anos de idade, e os adolescentes e adultos de 18 a 29 anos de idade 0,25 vezes menos propensos (NELSON et al., 2009). Em estudo de revisão sistemática sobre os fatores que influenciam a completude de esquemas vacinais multidoses em adolescentes, há o relato de que a melhor adesão parece ocorrer no início da adolescência, quando comparada aos adolescentes com idade acima de 14 anos (GALLAGHER et al., 2016).

Salienta-se que os adolescentes deste estudo foram incluídos nas diversas etapas de ampliação da vacina hepatite B, no entanto, os achados deste estudo

indicam que, após cerca de 14 anos de oferta da vacina, cerca de um quinto dos adolescentes ainda pode estar vulnerável ao vírus da hepatite B na capital paulista. Os adolescentes mais novos parecem ser mais propensos à vacinação. Não estão claros os fatores que levam à uma menor adesão durante a adolescência tardia, encontrada neste estudo, contudo, fatores como a utilização dos serviços de saúde, que, embora venha aumentando nos últimos tempos, em 2015, cerca de metade dos escolares do nono do ensino fundamental não havia procurado um serviço de saúde nos últimos 12 meses (IBGE, 2016), o acesso escasso a materiais de comunicação e orientação sobre a importância da vacina (GALLAGHER ET AL., 2016), a maior preocupação com a dimensão psicossocial da saúde em detrimento das dimensões físicas (PARVIZI e HAMZEHGARDESHI, 2014) e até mesmo outros fatores ainda pouco explorados, como a crescente e constante interação com o mundo digital, são exemplos que podem explicar tal comportamento. Estudo recente apontou que os profissionais e as organizações de saúde eram as fontes mais seguras de informações sobre saúde, enquanto que a internet era a fonte mais comum desse tipo de informações, podendo, com isso, em risco as tomadas de decisões sobre a saúde, por serem baseadas em fontes com credibilidade duvidosa (ALBER ET AL., 2018).

6.1.3 Religião

Em revisão sistemática publicada em 2013 sobre o que as religiões do mundo ensinam sobre as vacinas e imunoglobulinas, relata-se que, embora existam objeções de cunho teológico, a preponderância é de cunho filosófico e pessoal (GRABENSTEIN, 2013). O Professor Guido Carlos Levi, em seu livro Recusa de vacinas causas e consequência (LEVI, 2013), aponta na mesma direção e complementa que entre os cristãos, são raros os grupos que fazem objeções às vacinas, destacando apenas a preocupação da Igreja Católica com a vacina rubéola, pela sua origem em células embrionárias, mesmo que provenientes de fetos abortados. Em consonância com os estudos citados, os achados deste estudo sugerem que as religiões parecem exercer papel de facilitadores da vacinação na cidade de São Paulo. A razão de prevalência entre os adolescentes católicos é 25% maior (RP 1,25; IC95%: 1,09 - 1,44) comparados aos que não tem religião. Avanços das ações intersetoriais de promoção da saúde (SILVA e RODRIGUES, 2010) podem explicar o achado, uma vez que incluem ações educativas em igrejas e comunidades

religiosas. Não houve diferença significativa (limítrofe) entre os adolescentes evangélico/protestantes (RP 1,14; IC95%: 0,99 - 1,32).

6.1.4 Orientação profissional

A forte associação encontrada entre a orientação profissional sobre a importância da vacina e a vacinação contra a hepatite B (p<0,001) revelou que a razão de prevalência entre os adolescentes da capital paulista que receberam este tipo de orientação foi 23% maior, comparados aos adolescentes que não foram orientados. Estes achados são consistentes, embora menores que os achados de outros estudos, como o realizado na cidade de Campinas-SP, utilizando-se de metodologia semelhante à empregada neste estudo, que encontrou uma razão de prevalência (RP) de 2,26 (IC95%: 1,67 – 3,06), revelando associação positiva entre a orientação sobre a vacinação e a vacinação contra a hepatite B (FRANCISCO et al., 2015). Em outro estudo, do tipo revisão sistemática, que avaliou os fatores que influenciam a conclusão do esquema de vacinas multidoses revelou que pais que lembram de ter recebido orientação foram mais propensos a vacinar (OR 2,71; 1,99 – 3,70) (GALLAGHER et al., 2016). Corrobora ainda com estes achados o fato de os adolescentes susceptíveis abordados durante o inquérito terem referido a falta de orientação para se vacinar como o principal motivo de não vacinação. Frente a essa situação, a sensibilização dos profissionais de saúde sobre a importância das vacinas e sobre o seu papel no processo decisório, dos pacientes e/ou familiares, sobre a aceitação das vacinas, bem como a implantação de ferramenta informatizada que possibilite alertá-los, durante os atendimentos, sobre a indicação das vacinas parecem estratégias razoáveis para melhorar a adesão às vacinas.

6.2 VACINA HPV

6.2.1 Cobertura Vacinal

As análises dos dados do inquérito ISA Capital 2015 revelaram uma cobertura vacinal de 66,71% (IC95%: 60,67 – 72,25), para a primeira dose da vacina HPV. Este resultado é semelhante aos dados administrativos do MS, em que se considera o número de doses aplicadas e a estimativa populacional, que revelou uma cobertura vacinal, na cidade de São Paulo, em 2015, de 73,21% (MS/BRASIL, 2015d). Entretanto, é sugerida cautela na interpretação deste achado, uma vez que se deve levar em consideração as limitações deste estudo e a impossibilidade de comparação,

devido à escassez de estudos brasileiros com período, metodologia e populações semelhantes. Contudo, a análise dos dados do Inquérito americano sobre a vacinação dos adolescentes de 13 a 17 anos de idade (*National Immunization Survey-Teen*), revelou uma cobertura vacinal para a primeira dose de 57,3% (IC 95% 55,4 – 59,2), em 2013. Esse mesmo estudo revelou que a falta de conhecimento, não achar a vacina necessária e a preocupação com a segurança da vacina (evento adverso) são os principais fatores relatados pelos responsáveis para a não vacinação (STOKLEY et al., 2014). Em diversas partes do mundo, fatores como a segurança da vacina HPV têm sido preocupação e, consequentemente, barreiras à vacinação (FARMAR et al., 2016; LOKE et al., 2017). Segundo MAVER e POLJAK (2018), no Japão, por exemplo, a observação de uma síndrome dolorosa regional complexa e duvidosa levou à retirada da recomendação vacinal por parte do governo, e mesmo após análises do |Comitê Nacional descartarem a associação entre a vacina e a síndrome, a recomendação não foi retomada desde 2013, fazendo despencar a cobertura vacinal para índices abaixo de 3,9%.

6.2.2 Idade

A vacina HPV foi introduzida no calendário nacional de vacinação, em março de 2014, para as adolescentes do sexo feminino com idades entre 11 e 13 anos (MS/BRASIL, 2014). Contudo, na cidade de São Paulo, a vacina foi disponibilizada para as adolescentes nascidas a partir de primeiro de janeiro de 2000. Dessa forma, parte das adolescentes de 15 anos, isto é, aquelas que nasceram antes do ano de 2000, não receberam a vacina HPV na rede pública. Portanto, é provável que a menor prevalência de meninas vacinadas entre as adolescentes de 15 anos, comparado às adolescentes de 12 anos de idade, RP de 0,38 (IC95%: 0,26 – 0,57), encontrada neste estudo, seja devido à essa falta de oportunidade de vacinação na rede pública das adolescentes de 15 anos, entrevistadas, que nasceram antes do ano de 2000.

Apesar de o ISA capital ter se iniciado em setembro de 2014, a maior parte das entrevistas ocorreu no ano de 2015, ocasião em que as adolescentes nascidas a partir de janeiro de 2000, contempladas com a vacinação na rede pública, encontravam-se com 15 anos de idade. Além disso, a busca pela vacina na rede privada constituía uma possibilidade para as adolescentes não contempladas, por esses motivos optou-se por manter essa faixa etária no estudo.

6.2.3 Religião

GRABENSTEIN (2013), em sua revisão sistemática sobre os ensinamentos das religiões a respeito das vacinas e das imunoglobulinas, relata que existem objeções à vacinação de cunho teológico, no entanto, as objeções de cunho filosófico e pessoal são preponderantes. Para LEVI, (2013), são raros os grupos cristãos que fazem objeção à vacinação. Na revisão sistemática de LOKE et al. (2017) sobre as barreiras e os facilitadores da vacinação contra o HPV, as crenças religiosas não figuram entre as barreiras apontadas. Nesse sentido, destaca-se apenas a crença dos pais de que a vacinação poderá estimular a atividade sexual dos adolescentes, presunção que, em tese, poderia apresentar alguma relação com as questões religiosas (hipótese não comprovada). Ao encontro dos estudos citados, os achados desta dissertação sugerem que as religiões podem não exercer o papel de barreira à vacinação na capital paulista. Com poucos mais de dois terços (2/3) da amostra autodeclarada católicas e protestantes, as adolescentes pertencentes ao catolicismo vacinaram-se 36% mais, contra o HPV, comparado àquelas que não tem religião (RP: 1,36; IC95%: 1,01 – 1,83). Já a vacinação nas adolescentes evangélicas não apresentou diferença estatisticamente significativa (1,29; IC95%: 0,96 – 1,79), quando comparadas às adolescentes sem religião.

6.2.4 Outros achados

Pela análise do modelo múltiplo, as variáveis Prática de atividade física (uma vez por semana) e Alcoolismo não apresentaram diferenças estatisticamente significantes, embora a prática de atividade física tivesse ficado muito próximo do limite para a significância, no entanto apresentaram-se associadas à vacinação no modelo univariado. Como, por premissa, os estudos transversais não apontam causalidade, contudo, levantam hipóteses que poderão ser testadas em estudos futuros, optou-se por incluí-las na discussão.

Prática de atividade física (uma vez por semana)

Não foram encontrados estudos que demonstrassem a relação entre prática de atividade física na adolescência e adesão às vacinas, no entanto, sabe-se que a realização proporciona benefícios à saúde que, a curto prazo, as maiores evidências apontam para a saúde óssea e mental (HALLAL et al., 2006). Como no Brasil, a atividade física tem sido mais frequente nas escolas, com a proporção de

adolescentes escolares que não tiveram aula de educação física na última semana passando de 18,3%, em 2012, para 14,0%, em 2015 (IBGE, 2016), a associação encontrada neste estudo talvez possa ser explicada pela possível melhora do discernimento e das escolhas por atitudes saudáveis, em relação à saúde, oriunda da evolução do equilíbrio mental dos adolescentes ativos.

Alcoolismo

Segundo o IBGE (2016), o álcool vem sendo experimentado cada vez mais cedo pelos adolescentes, tendo sido experimentado por mais da metade dos jovens escolares brasileiros de 13 a 15 anos de idade. Como o álcool, sendo uma substância psicoativa, pode alterar o comportamento dos adolescentes, suscitando menor preocupação com a prevenção de doenças, inclusive com o estado vacinal, o que justiçaria a associação negativa encontrada neste estudo.

Orientação profissional sobre a importância da vacina

Referente à orientação profissional sobre a importância da vacinação, esse achado suscitou a discussão pela alta proporção ponderada de adolescentes que referiram não ter recebido orientação para se vacinar (43,42%) e orientação profissional ser um dos facilitares mais frequentes e essenciais para a vacinação, segundo a literatura mundial. LOKE et al. (2017) apresentam a recomendação dos profissionais de saúde como o facilitador citado por 26% (11/42) dos estudos analisados. Em HOLMAN et al. (2014), a recomendação do profissional de saúde aparece como fator decisivo para a aceitação da vacina. Na mesma linha, HANLEY et al., (2012) estudaram 862 mães de meninas japonesas de 11 a 14 anos de idade, e identificaram que a recomendação profissional esteve positivamente associada à vacinação contra o HPV (OR: 16,60; IC95%: 7,06 – 21,48).

6.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O UNICEF, (2011) classifica a adolescência em duas fases: fase inicial (dos 10 aos 14 anos de idade) e fase final da adolescência (dos 15 aos 19 anos de idade). Nesse sentido, uma das limitações deste estudo é a abordagem parcial da fase inicial da adolescência, uma vez que abordou os adolescentes de 12 a 19 anos de idade.

Durante a coleta dos dados, os entrevistadores foram orientados a verificar as cadernetas de vacinação sempre que disponíveis, no entanto, não se considerou a

habilidade para a leitura, e não houve registros fotográficos do documento (SMS/SP, 2017b).

Durante a entrevista, quando a caderneta de vacinação não estava disponível, aceitou-se as informações autorreferidas, sujeitando as informações ao viés de memória, principalmente em relação aos dados da vacina hepatite B, oferecida, em geral, na infância, motivo pelo qual foi alta a proporção dos que não souberam responder. Estudo realizado em Braga, Portugal, aponta que dos 272 adolescentes que referiram vacinação contra hepatite B, 86% (234/272) apresentou anti-HBs positivo e 10% (1/10) dos que afirmaram não ter recebido a vacina apresentou anti-HBs negativo. Em outro estudo de base populacional, publicado nos Estados Unidos, avaliou-se a validade, em adultos, da vacinação autorreferida, comparando as informações concedidas com as contidas em registros eletrônicos, e estimou o valor preditivo positivo (VPP) em 45,5%, e o valor preditivo negativo (VPN) em 90,6%, para a vacina hepatite B. Para a vacina HPV, o VPP e o VPN estimados foram 79,6% e 92,5% respectivamente. No Brasil, estudo de base populacional, realizado nas capitais dos Estados das Regiões Norte, Sul e Sudeste, estimou os VPP e VPN para a vacinação autorreferida de 3.338 participantes que apresentaram a caderneta de vacinação, dentre os 10.184 indivíduos de 10 a 69 anos de idade incluídos no estudo. Os valores preditivos positivos e negativos foram: 90,38% (IC95%: 87,03% - 93,10%) e 75,47% (IC95%: 61,72% - 86,24%) para a região Norte, 95,97% (IC95%: 94,50% - 97,13%) e 96,21% (IC95%: 91,38% - 98,76%) para a região Sul, e 95,67% (IC95%: 94,11% - 96,92%) e 89,45% (IC95%: 84,59% - 93,19%) para a região Sudeste (ANTUNES et al., 2004; ROLNICK et al., 2013; XIMENES et al., 2015).

Em relação à análise da vacina HPV, pelo delineamento do inquérito ISA Capital 2015, o domínio do estudo foi constituído pelos adolescentes de ambos os sexos, no entanto, as entrevistas foram direcionadas às adolescentes do sexo feminino com idade entre 12 e 19 anos. Em razão da vacina ter sido introduzida no calendário básico de vacinação, em meados de 2014, para as adolescentes de 11 a 13 anos de idade, foi necessário estratificar a amostra, em adolescentes do sexo feminino com idade entre 12 e 15 anos, idade que se encontrava parte das adolescentes contemplada com a vacinação da rede pública. Embora possa haver a possibilidade de essa subamostra conservar as características da amostra original, os resultados precisam ser vistos com cautela, sendo a sua maior contribuição suscitar novos estudos comprobatórios.

Os estudos transversais por determinarem simultaneamente a exposição e o desfecho, carregam consigo a impossibilidade de se estabelecer temporalidade. Assim, as associações encontradas neste estudo não permitem estabelecer relações causais e, embora possam sugerir, não determinam os fatores de risco ou de proteção à vacinação contra a hepatite B e o HPV (GORDIS, 2004; SZKLO e NIETO, 2014).

7 CONCLUSÕES

As coberturas das vacinas hepatite B e HPV, encontradas durante o inquérito ISA Capital 2015 entre os adolescentes, encontram-se abaixo das metas estabelecidas pelo MS (95% para a vacina hepatite B e 80% para a vacina HPV) em todas as Regiões da Capital paulista. Em relação à comprovação, apenas 21,65% dos entrevistados comprovaram a informação sobre a vacina hepatite B, por meio do cartão de vacinação. Para a vacina HPV, essa proporção foi de 20,93%. Medidas devem ser adotadas para sensibilizar e incentivar a guarda e disponibilização do comprovante de vacinação, que aliadas às inovações tecnológicas, como a utilização de sistemas de informação para o registro adequado de vacinação, poderão evitar revacinações desnecessárias, gerando economia ao erário público.

No que diz respeito às barreiras à vacinação, para ambas as vacinas, o principal motivo relatado pelos não vacinados foi a falta de orientação/recomendação para se vacinar. Nesse sentido, a adoção de estratégias de comunicação específicas para os profissionais de saúde sobre a importância das vacinas, bem como a utilização de ferramentas integradas aos sistemas de informação utilizados nos serviços de saúde para alertar os profissionais sobre a indicação da vacina, poderão minimizar os impactos. As análises identificaram que os fatores associados à vacinação contra a hepatite B foram idade, religião, e orientação profissional sobre a importância da vacina. Já para a vacinação contra o HPV (primeira dose), os fatores associados identificados foram idade e religião.

De modo geral, a exploração dos aspectos da vacinação dos adolescentes paulistanos, aliada às peculiaridades dessa população, demonstrou quão grande é o desafio de levar as vacinas aos adolescentes da cidade de São Paulo. Para superar esse desafio, a literatura aponta que é necessário investigar e detalhar as atuais barreiras à vacinação, algumas delas tratadas neste estudo. Os achados deste estudo apontam que as barreiras inerentes à adolescência tardia, também, precisam ser mais bem exploradas. Diante das barreiras evidenciadas neste estudo, faz-se necessário empregar estratégias de vacinação específicas e criativas. Alguns exemplos, disponíveis na literatura, que, respeitando as características locais, poderiam resultar em impactos positivos à vacinação contra a hepatite B e o HPV, são: as estratégias que ampliam a oportunidade de vacinação levando a vacina até os susceptíveis; as estratégias de integração entre escolas e unidades de saúde, que constitui uma das

estratégias de vacinação de sucesso mais utilizada no mundo; o estímulo ao desenvolvimento de vacinas com alta efetividade em dose única, que eliminará a dificuldade de completude do esquema vacinal multidose, muito presente nesta população e o emprego de comunicação específica para os adolescentes, diferenciando os adolescentes da fase inicial dos adolescentes mais velhos.

Este estudo destaca-se pela relevância da avaliação das coberturas vacinais por meio do inquérito domiciliar, ISA Capital 2015, que permitiu, além de estimar a prevalência de vacinados na Capital paulista, considerando, inclusive, para o cálculo, a população não respondente como susceptível, a exemplo do que se faz na prática das salas de vacinas, também permitiu conhecer os fatores associados à vacinação contra a hepatite B e o HPV, e, sobretudo, permitiu explorar aspectos não disponíveis nos sistemas de informação do Programa Nacional de Imunizações, sobre a realidade vacinal dos adolescentes da cidade de São Paulo. Os achados deste estudo também são relevantes para a sociedade, pois poderão ser utilizados como subsídio para implementação e/ou fortalecimento de políticas públicas que buscam intensificar as ações de imunização, almejam o alcance e a manutenção de altas e homogêneas taxas de coberturas vacinais, além do combate à transmissão dos vírus da hepatite B, e HPV entre os adolescentes. A relevância para a ciência fica por conta do estímulo à realização de novos estudos suscitado pelas hipóteses aqui levantadas.

8 REFERÊNCIAS

Committee on Infectious Diseases e Committee on Fetus and Newborn. Elimination of perinatal hepatitis B: providing the first vaccine dose within 24 hours of Birth. Pediatrics. 2017;140(3):e20171870; doi:10.1542/peds.2017-1870.

Agarwal SK e Lester LJ. Hepatitis Viruses as Sexually Transmitted Diseases. In: Gross GE, Tyring SK. Sexually transmitted infections and sexually transmitted diseases.Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2011. p. 553–585.

Alber JM, Cohen C, Ghazvini SF, Nguyen GT, Tolentino BT. Exploring communication strategies for promoting hepatitis B prevention among young asian american adults. J Health Commun. 2018;23:977–983. doi:10.1080/10810730.2018.1534904.

Alves MCGP, Barros MBA, Cesar CLG, Escuder MML, Fisberg RM, Goldbaum M. Plano de amostragem em inquéritos de saúde, município de São Paulo, 2015. Rev Saúde Publica. 2018;52 - 81. doi:10.11606/s1518-8787.2018052000471.

André FE. Summary of safety and effiacy data on a yeast-derived hepatitis B vaccine. Am J Med. 1989;87(3 Supl 1); S14-S20.

Antunes H, Estrada A, Macedo M. Taxa de cobertura vacinal com imunização para o vírus da hepatite B. Acta Med Port. 2004;17:303–308.

Barata RB, Ribeiro MCSA, Moraes JC, Flannery B. Socioeconomic inequalities and vaccination coverage: results of an immunisation coverage survey in 27 Brazilian capitals, 2007–2008. J Epidemiol Community Health 2012;66:934–41. doi:10.1136/jech-2011-200341.

Barros AJD, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. BMC Med Res Methodol. 2003;3:21. doi:10.1186/1471-2288-3-21.

Bernard HU, Burk RD, Chen Z, van Doorslaer K, Hausen H zur, de Villiers EM. Classification of papillomaviruses (PVs) based on 189 PV types and proposal of taxonomic amendments. Virology. 2010;401:70–79. doi:10.1016/j.virol.2010.02.002.

Blumberg BS, Larouzé B, London WT, Werner B, Hesser JE, Millman I, et al. The relation of infection with the hepatitis B agent to primary hepatic carcinoma. Am J Pathol. 1975;81(3):669–682.

Bogani G, Leone Roberti Maggiore U, Signorelli M, Martinelli F, Ditto A, Sabatucci I, et al. The role of human papillomavirus vaccines in cervical cancer: Prevention and treatment. Crit Rev Oncol Hematol. 2018;122:92–97. doi:10.1016/j.critrevonc.2017.12.017.

Broker TR, Jin G, Croom-Rivers A, Bragg SM, Richardson M, Chow LT, et al. Viral latency--the papillomavirus model. Dev Biol (Basel). 2001;106:443–451.

Bruni L, Barrionuevo-Rosas L, Albero G, Serrano B, Mena M, Gómez D, et al. Human papillomavirus and related diseases in the world. Institut Català d'Oncologia. 2017; 325.

Burns GS, Thompson AJ. Viral hepatitis B: clinical and epidemiological characteristics. Cold Spring Harb Perspect Med. 2014;4:a024935. doi:10.1101/cshperspect.a024935.

Bzhalava D, Eklund C, Dillner J. International standardization and classification of human papillomavirus types. Virology. 2015;476:341–344. doi:10.1016/j.virol.2014.12.028.

Bzhalava D, Mühr LS, Lagheden C, Ekström J, Forslund O, Dillner J, et al. Deep sequencing extends the diversity of human papillomaviruses in human skin. Sci Rep. 2014;4:5807. doi:10.1038/srep05807.

Cameron RL, Kavanagh K, Pan J, Love J, Cuschieri K, Robertson C, et al. Human papillomavirus prevalence and herd immunity after introduction of vaccination program, Scotland, 2009–2013. Emerg Infect Dis. 2016;22:56–64. doi:10.3201/eid2201.150736.

Cason J, Kaye J, Pakarian F, Raju KS, Best JM. HPV-16 transmission. Lancet. 1995;345:197. doi:10.1016/S0140-6736(95)90204-X.

Coutinho MFG. Adolescência: vacina contra hepatite B. Adolesc Saude. 2010;7:23–30.

Cunha-Silva M, Marinho FRT, Oliveira PF, Lopes TM, Sevá-Pereira T, Lorena SLS, et al. Retrospective analysis of hepatitis B virus chronic infection in 247 patients: clinical stages, response to treatment and poor prognostic factors. Brazilian J Infect Dis. 2017;21:441–447. doi:10.1016/j.bjid.2017.03.019.

Cutts FT, Claquin P, Danovaro-Holliday MC, Rhoda DA. Monitoring vaccination coverage: Defining the role of surveys. Vaccine. 2016;34:4103–4109. doi:10.1016/j.vaccine.2016.06.053.

Diamantis and Tyring. Viral Hepatitis Vaccines. In: Gross GE, Tyring SK. Sexually transmitted infections and sexually transmitted diseases.Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2011. p. 671–679.

Domingues CMAS, Teixeira AMS. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. Epidemiol e Serviços Saúde. 2013;22:9–27. doi:10.5123/S1679-49742013000100002.

Drolet M, Bénard É, Boily MC, Ali H, Baandrup L, Bauer H, et al. Population-level impact and herd effects following human papillomavirus vaccination programmes: A systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis. 2015;15:565–580. doi:10.1016/S1473-3099(14)71073-4.

El-Serag H, Rudolph K. Hepatocellular Carcinoma: Epidemiology and Molecular Carcinogenesis. Gastroenterology. 2007;132:2557–2576. doi:10.1053/j.gastro.2007.04.061.

Farmar A-LM, Love-Osborne K, Chichester K, Breslin K, Bronkan K, Hambidge SJ. Achieving High Adolescent HPV Vaccination Coverage. Pediatrics. 2016;138(5): e20152653. doi:10.1542/peds.2015-2653.

Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Mathers C, Parkin DM, Piñeros M, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. Int J Cancer. 2019; 144(8):1941-1953. doi:10.1002/ijc.31937.

Francisco PMSB, Donalisio MR, Gabriel FJO, Barros MBA. Hepatitis B vaccination in adolescents living in Campinas, São Paulo, Brazil. Rev Bras Epidemiol. 2015;18:552–567. doi:10.1590/1980-5497201500030003.

Gadelha C, Azevedo N. Inovação em vacinas no Brasil: experiência recente e constrangimentos estruturais. História, Ciências, Saúde - Manguinhos. 2003;10(Supl 2):697–724.

Gallagher KE, Kadokura E, Eckert LO, Miyake S, Mounier-Jack S, Aldea M, et al. Factors influencing completion of multi-dose vaccine schedules in adolescents: A systematic review. BMC Public Health. 2016;16:172. doi:10.1186/s12889-016-2845-z.

Giuliano AR, Nyitray AG, Kreimer AR, Campbell CMP, Goodman MT, Sudenga SL, et al. EUROGIN 2014 Roadmap: Differences in HPV infection natural history, transmission, and HPV-related cancer incidence by gender and anatomic site of infection HHS Public Access. Int J Cancer Int J Cancer. 2015;15:2752–2760. doi:10.1002/ijc.29082.

Gordis L. Epidemiologia. 2nd ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2004.

Grabenstein JD. What the World’s religions teach, applied to vaccines and immune globulins. Vaccine. 2013;31:2011–2023. doi:10.1016/j.vaccine.2013.02.026.

Graham S V. The human papillomavirus replication cycle, and its links to cancer progression: a comprehensive review. Clin Sci. 2017;131:2201–2221. doi:10.1042/CS20160786.

Hajek EF. Contribution to the etiology of laryngeal papilloma in children. J Laryngol Otol. 1956;70:166–168. doi:10.1017/S0022215100052798.

Hallal PC, Victora CG, Azevedo MR, Wells JCK. Adolescent physical activity and health. Sport Med. 2006;36:1019–1030. doi:10.2165/00007256-200636120-00003.

Hanley SJB, Yoshioka E, Ito Y, Konno R, Hayashi Y, Kishi R, et al. Acceptance of and attitudes towards human papillomavirus vaccination in Japanese mothers of adolescent girls. Vaccine. 2012;30:5740–5747. doi:10.1016/j.vaccine.2012.07.003.

Hariri S, Bennett NM, Niccolai LM, Schafer S, Park IU, Bloch KC, et al. Reduction in HPV 16/18-associated high grade cervical lesions following HPV vaccine introduction in the United States - 2008-2012. Vaccine. 2015;33:1608–1613. doi:10.1016/j.vaccine.2015.01.084.

Harper DM, Mars LR. HPV vaccines – A review of the first decade. Gynecol Oncol. 2017;146:196–204. doi:10.1016/j.ygyno.2017.04.004.

Hausen HZ. Papillomaviruses and cancer: from basic studies to clinical application. Nat Rev Cancer. 2002;2:342–350. doi:10.1038/nrc798.

Holman DM, Benard V, Roland KB, Watson M, Liddon N, Stokley S. Barriers to human papillomavirus vaccination among US adolescents. JAMA Pediatr. 2014;168:76-82. doi:10.1001/jamapediatrics.2013.2752.

Karolinska Institutet. Stockholm: International Human Papillomavirus - Reference Center; c2017 [atualizado em 11 março 2019; acesso em 22 mai 2019]. Disponível em: https://www.hpvcenter.se/human_reference_clones/.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografa e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015. v. 44. Rio de Janeiro; 2016. doi:10.1017/CBO9781107415324.004.

Ikenberg H. Laboratory diagnosis of HPV and its clinical use. In: Gross GE, Tyring SK. Sexually transmitted infections and sexually transmitted diseases.Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2011. p. 539–546.

Joura EA, Pils S. Vaccines against human papillomavirus infections: protection against cancer, genital warts or both? Clin Microbiol Infect. 2016;22:S125–127. doi:10.1016/j.cmi.2016.12.017.

Lavanchy D. Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures. J Viral Hepat. 2004;11:97–107. doi:10.1046/j.1365-2893.2003.00487.x.

Lazcano-Ponce E, Torres-Ibarra L, Cruz-Valdez A, Salmerón J, Barrientos-Gutiérrez T, Prado-Galbarro J, et al. Persistence of Immunity When Using Different Human Papillomavirus Vaccination Schedules and Booster-Dose Effects 5 Years After Primary Vaccination. J Infect Dis. 2019;219:41–49. doi:10.1093/infdis/jiy465.

Levi GC. Recusa de vacinas – Causas e consequências. São Paulo: Segmento Farma; 2013.

Loke AY, Kwan ML, Wong YT, Wong AKY. The uptake of human papillomavirus vaccination and its associated factors among adolescents: A systematic review. J Prim Care Community Health. 2017;8:349–362. doi:10.1177/2150131917742299.

Luhm KR, Waldman EA. Sistemas informatizados de registro de imunização: uma revisão com enfoque na saúde infantil. Epidemiol Serv Saúde. 2009;18:65–78. doi:10.5123/s1679-49742009000100007.

Maglennon GA, Doorbar J. The biology of papillomavirus latency. Open Virol J. 2012;6:190–197. doi:10.2174/1874357901206010190.

Maver PJ, Poljak M. Progress in prophylactic human papillomavirus (HPV) vaccination in 2016: A literature review. Vaccine. 2018;36:5416–5423. doi:10.1016/j.vaccine.2017.07.113.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional De Imunizações. 40 Anos Programa Nacional de Imunizações. Brasília (DF); 2013.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional De Imunizações. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Brasília (DF); 2014a.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília (DF): SI-PNI - Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização; c 2014b [acesso em 12 fev 2018]. Disponível em: http://pni.datasus.gov.br/consulta_hpv_14_selecao.php.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde.O manual técnico para o diagnóstico das hepatites virais. Brasília (DF); 2015a.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações: aspectos históricos dos calendários de vacinação e avanços dos indicadores de coberturas vacinais, no período de 1980 a 2013 - Boletim Epidemiológico. Brasília (DF); 2015b;46:1–13.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional De Imunizações. Informe Técnico da Vacina Papilomavírus Humano 6, 11, 16 e 18 (Recombinante). Brasília (DF); 2015c.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília (DF): SI-PNI - Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização; c2015d [acesso em 17 abr 2019]. Disponível em: http://pni.datasus.gov.br/consulta_hpv_15_C17_Mun.php?municipio=355030.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Instituto Nacional de Câncer. Brasília (DF): Atlas On-line de Mortalidade; c2016a. [acesso em 22 jan 2019]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo04/consultar.xhtml#panelResultado.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional De Imunizações. Nota Informativa nº 311CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Brasília (DF); 2016b.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional De Imunizações. Nota Informativa nº 135-SEI/2017-CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Brasília (DF); 2017.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Hepatites virais 2018 - Boletim Epidemiológico. Brasília (DF); 2018a.

MS/BRASIL - Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília (DF): Calendario Nacional de Vacinação; c2018b. [acesso em 27 jan 2019]. Disponível em: http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/vacinacao/calendario-vacinacao#crianca.

Muñoz N, Bosch FX, Sanjosé S, Herrero R, Castellsagué X, Shah KV, et al. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. N Engl J Med. 2003;348:518–527. doi:10.1056/NEJMoa021641.

Navarro-Illana P, Diez-Domingo J, Navarro-Illana E, Tuells J, Alemán S, Puig-Barberá J. Knowledge and attitudes of spanish adolescent girls towards human papillomavirus infection: where to intervene to improve vaccination coverage. BMC Public Health. 2014;14:490. doi:10.1186/1471-2458-14-490.

Nelson JC, Bittner RCL, Bounds L, Zhao S, Baggs J, Donahue JG, et al. Compliance with multiple-dose vaccine schedules among older children, adolescents, and adults: results from a vaccine safety datalink study. Am J Public Health. 2009;99 (Supl 2; S389-397. doi:10.2105/AJPH.2008.151332.

Oliveira MDS, Paggoto V, Matos MA, Kozlowski AG, Silva NR, Junqueira ALN, et al. Análise de fatores associados à não aceitação da vacina contra hepatite B em adolescentes escolares de baixa renda. Cien Saude Colet. 2007;12:1247–1252. doi:10.1590/S1413-81232007000500022.

Oliver SE, Unger ER, Lewis R, McDaniel D, Gargano JW, Steinau M, et al. Prevalence of human papillomavirus among females after Vaccine Introduction—National Health and Nutrition Examination Survey, United States, 2003–2014. J Infect Dis. 2017;216:594–603. doi:10.1093/infdis/jix244.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Controle integral do câncer do colo do útero. Washington, (DC); 2016.

Parvizi S, Hamzehgardeshi Z. Adolescents' view of health concept and its risk factors: A literature review. Int J Adolesc Med Health. 2014;26:351–359. doi:10.1515/ijamh-2013-0311.

Pereira LMMB, Martelli CMT, Merchán-Hamann E, Montarroyos UR, Braga MC, De Lima MLC, et al. Population-based multicentric survey of hepatitis B infection and risk factor differences among three regions in Brazil. Am J Trop Med Hyg. 2009;81:240–247. doi:81/2/240 [pii].

Petry KU. HPV-infection and squamous cell cancer of the lower female genital tract. In: Gross GE, Tyring SK. Sexually transmitted infections and sexually transmitted diseases.Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2011. p. 457–476. doi:10.1007/978-3-642-14663-3.

Plummer M, Martel C, Vignat J, Ferlay J, Bray F, Franceschi S. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. Lancet Glob Heal. 2016;4:e609–616. doi:10.1016/S2214-109X(16)30143-7.

Physicians' Research Network. New York: PRN Gallery; 2004 [acesso em 11 fev 2018]. Disponível em: https://www.prn.org/index.php/provider_resources/prn_artwork.

Physicians' Research Network. New York: PRN Gallery; 2001[acesso em 11 fev 2018]. Disponível em: https://www.prn.org/index.php/provider_resources/prn_artwork.

Rolnick SJ, Parker ED, Nordin JD, Hedblom BD, Wei F, Kerby T, et al. Self-report compared to electronic medical record across eight adult vaccines: do results vary by demographic factors? Vaccine. 2013;31:3928–3935. doi:10.1016/j.vaccine.2013.06.041.

Sabeena S, Bhat P, Kamath V, Arunkumar G. Possible non-sexual modes of transmission of human papilloma virus. J Obstet Gynaecol Res. 2017;43:429–435. doi:10.1111/jog.13248.

Safaeian M, Porras C, Pan Y, Kreimer A, Schiller JT, Gonzalez P, et al. Durable antibody responses following one dose of the bivalent human papillomavirus L1 virus-like particle vaccine in the Costa Rica vaccine trial. Cancer Prev Res. 2013;6:1242–1250. doi:10.1158/1940-6207.CAPR-13-0203.

Saraiya M, Unger ER, Thompson TD, Lynch CF, Hernandez BY, Lyu CW, et al. US assessment of HPV types in cancers: Implications for current and 9-valent HPV vaccines. J Natl Cancer Inst. 2015;107:djv086. doi:10.1093/jnci/djv086.

Sato APS, Antunes JLF, Moura RF, Andrade FB, Duarte YAO, Lebrãocia ML. Factors associated to vaccination against influenza among elderly in a large Brazilian metropolis. PLoS One. 2015;10:1–12. doi:10.1371/journal.pone.0123840.

Schiller JT, Castellsagué X, Garland SM. A review of clinical trials of human papillomavirus prophylactic vaccines. Vaccine. 2012;30: F123–138. doi:10.1016/j.vaccine.2012.04.108.

SEADE - Fundação Seade. São Paulo: Perfil dos Municípios paulistas | Fundação Seade 2017 [acesso em 13 nov 2017]. Disponível em: http://www.perfil.seade.gov.br/?

SES/SP - Secretaria de Estado da Saúde (SP), Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Vacina contra hepatite B. Rev Saúde Pública. 2006;40:1137–1140. doi:10.1590/S0104-42302006000500009.

SES/SP - Secretaria de Estado da Saúde (SP), Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". São Paulo: Número de casos de hepatite b por GVE de residência e ano de notificação, Estado de São Paulo -2000 a 2017; c2017 [acesso em 26 jan 2018]. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de- vigilancia/hepatites/dados/hepab _gve_drs _cicatriz.pdf.

SILVA KL, RODRIGUES AT. Ações intersetoriais para promoção da saúde na Estratégia Saúde da Família: experiências, desafios e possibilidades. Rev Bras Enferm. 2010;63:762–769. doi:10.1590/s0034-71672010000500011.

SMS/SP - Secretaria Municipal da Saúde (SP), Assessoria Técnica de Tecnologia da Informação - ATTI. Manual de Operação: projeto de informatização da Secretaria Municipal de Saúde do Município de São Paulo - SIGA. SMS/SP. 2009;23.

SMS/SP - Secretaria Municipal da Saúde (SP). Bletim ISA Capital 2015: Aspectos metodológicos e produção de análises. SMS/SP. 2017a;0:32.

SMS/SP - Secretaria Municipal da Saúde (SP). Bletim ISA Capital 2015: Imunização. SMS/SP. 2017b;5:26.

SMS/SP - Secretaria Municipal da Saúde (SP). São Paulo: Hepatite B: Série histórica; c2019a [atualizado em 17 maio 2019; acesso em 24 mai 2019]. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/index.php?p=245592 (accessed January 11, 2019).

SMS/SP - Secretaria Municipal da Saúde (SP), Coordenadoria da Atenção Básica - CAB. São Paulo; c2019b [atualizado em 24 maio 2019; acesso em 24 mai 2019]. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/atencao_basica/index.php?p=1936.

SMS/SP - Secretaria Municipal da Saúde (SP), COVISA - Coordenadoria de Vigilância em Saúde. São Paulo; c2019c [atualizado em 7 maio 2019; acesso em 24 mai 2019]. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/organizacao/index.php?p=3363.

Stanley M. Next-generation HPV vaccines – potential for alternative end-points. In: WHO - World Health Organization, IARC - International Agency for Research on Cancer. Primary end-points for prophylactic HPV vaccine trials. Lyon: IARC; 2014. v. 7, p. 21 – 38.

Stanley M. Tumour virus vaccines: hepatitis B virus and human papillomavirus. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2017;372:20160268. doi:10.1098/rstb.2016.0268.

Stokley S, Jeyarajah J, Yankey D, Cano M, Gee J, Roark J, et al. Human papillomavirus vaccination coverage among adolescents, 2007-2013, and postlicensure vaccine safety monitoring, 2006-2014-United States. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2014;63:620–624.

Szklo M, Nieto FJ. Epidemiology : beyond the basics. 3 ed. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning; 2014.

Tanaka TI, Alawi F. Human papillomavirus and oropharyngeal cancer. Dent Clin North Am. 2017;62:111–120. doi:10.1016/j.cden.2017.08.008.

Tauil MC, Sato APS, Costa ÂA, Inenami M, Ferreira VLR, Waldman EA, et al. Coberturas vacinais por doses recebidas e oportunas com base em um registro informatizado de imunização, Araraquara-SP, Brasil, 2012-2014. Epidemiol e Serviços Saúde. 2017;26:835–846. doi:10.5123/S1679-49742017000400014.

Tommasino M. Biology of sexually transmitted human papillomaviruses. In: Gross GE, Tyring SK. Sexually transmitted infections and sexually transmitted diseases. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2011. p. 411–426.

Trottier H, Mayrand MH, Coutlée F, Monnier P, Laporte L, Niyibizi J, et al. Human papillomavirus (HPV) perinatal transmission and risk of HPV persistence among children: Design, methods and preliminary results of the HERITAGE study. Papillomavirus Res. 2016;2:145–152. doi:10.1016/j.pvr.2016.07.001.

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância. Situação Mundial da Infância: Adolescência. Adolescência Uma fase de oportunidades. New York: UNICEF; 2011.

Viarisio D, Gissmann L, Tommasino M. Human papillomaviruses and carcinogenesis: well-established and novel models. Curr Opin Virol. 2017;26:56–62. doi:10.1016/j.coviro.2017.07.014.

Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. Int J Epidemiol. 1997;26:224–227. doi:10.1093/ije/26.1.224.

Villa LL, Costa RLR, Petta CA, Andrade RP, Paavonen J, Iversen OE, et al. High sustained efficacy of a prophylactic quadrivalent human papillomavirus types 6/11/16/18 L1 virus-like particle vaccine through 5 years of follow-up. Br J Cancer. 2006;95:1459–1466. doi:10.1038/sj.bjc.6603469.

Villiers EM. Cross-roads in the classification of papillomaviruses. Virology. 2013;445:2–10. doi:10.1016/j.virol.2013.04.023.

Vitvitski TL, Kay A, Pichoud C, Chevallier P, de Dinechin S, Shamoon B -M, et al. Early and frequent detection of HBxAg and/or anti-HBx in hepatitis B virus infection. Hepatology. 1990;12:1278–1283. doi:10.1002/hep.1840120605.

Walboomers JMM, Jacobs MV., Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV., et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. J Pathol. 1999;189:12–19. doi:10.1002/(SICI)1096-9896(199909)189:1<12::AID-PATH431>3.0.CO;2-F.

Walker TY, Elam-Evans LD, Singleton JA, Yankey D, Markowitz LE, Fredua B, et al. National, regional, state, and selected local area vaccination coverage among adolescents aged 13–17 years — United States, 2016. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2017;66:874–882. doi:10.15585/mmwr.mm6633a2.

Wang H, Feng F, Wang XP, Wang RS, Wu Y, Zhu MG, et al. Dendritic cells pulsed with Hsp70 and HBxAg induce specific antitumor immune responses in hepatitis B virus-associated hepatocellular carcinoma. Mol Med Rep. 2016;13:1077–1082. doi:10.3892/mmr.2015.4654.

WHO - World Health Organization. Youth and health risks Report from Sixty-Fourth World Health Assembly. Geneva: WHO; 2011.

WHO - World Health Organization. Global hepatitis report 2017. Geneva: World Health Organization, 2017a. doi:ISBN 978-92-4-156545-5.

WHO - World Health Organization. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017–Recommendations. Vaccine. 2017b;35:5753–5755. doi:10.1016/j.vaccine.2017.05.069.

WHO - World Health Organization. Geneva; Immunization coverage; c2018a [acesso em 20 jan 2019]. Disponível em: https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage.

WHO - World Health Organization. Geneva; Hepatitis B; c2018b [acesso em 20 jan 2019]. Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/ (accessed October 17, 2017).

WHO - World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Lion: Global Cancer Observatory; c2019 [acesso em 16 jun 2019]. Disponível em: http://gco.iarc.fr/.

Wiley DJ, Douglas J, Beutner K, Cox T, Fife K, Moscicki AB, et al. External genital warts: Diagnosis, treatment, and prevention. Clin Infect Dis. 2002;35:S210–224. doi:10.1086/342109.

Ximenes RAA, Figueiredo GM, Cardoso MRA, Stein AT, Moreira RC, Coral G, et al. Population-based multicentric survey of hepatitis B infection and risk factors in the North, South, and Southeast Regions of Brazil, 10-20 years after the beginning of vaccination. Am J Trop Med Hyg. 2015;93:1341–8. doi:10.4269/ajtmh.15-0216.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Saúde Pública
Departamento de Epidemiologia
Av. Dr. Arnaldo, 715 - CEP 01246-904 São Paulo/SP

Declaro que estou ciente e autorizo a utilização dos bancos de dados do Estudo Inquérito de Saúde do Município de São Paulo (ISA – Capital 2015 para a realização do estudo:

Hepatite B e HPV: situação vacinal dos adolescentes do Município de São Paulo

O estudo será desenvolvido pelo aluno José Elisomar Silva de Santana, sob orientação da Profa. Dra. Ana Paula Sayuri Sato do Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Prof. Dr. Chester Luiz Galvão Cesar

Coordenação do Estudo Inquérito de Saúde do Município de São Paulo –

ISA –Capital 2015

FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Inquérito de saúde de base populacional no município de São Paulo 2014
Pesquisador: Chester Luiz Galvão Cesar
Área Temática:
Versão: 1
CAAE: 32344014.3.0000.5421
Instituição Proponente: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP
Patrocinador Principal: SECRETARIA MUNICIPAL DA SAUDE

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 719.661
Data da Relatoria: 15/08/2014

Apresentação do Projeto:
Informações básicas sobre o projeto foram parcialmente substituídas pelo Pesquisador, alegando equívoco na versão anterior.
Carta de esclarecimento anexa explicita que a presente pesquisa será exclusivamente baseada em questionários, não envolvendo coleta de sangue.

Objetivo da Pesquisa:
Mantido objetivo de avaliar o estado de saúde da população residente no município de São Paulo segundo as condições de vida.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:
Mantido risco mínimo, decorrente do desconforto das entrevistas.
Nega coleta de material biológico.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
1) O Pesquisador esclareceu que não ser trata de estudo multicêntrico e que estará sendo realizado apenas em São Paulo.
2) Apresentou documento que comprova a concordância da Instituição Co-participante (Secretaria da Saúde do Município).
3) Mantido o TCLE mencionando riscos mínimos (devido às entrevistas), uma vez que afirma que não contemplar coleta de sangue neste projeto, tendo havido equívoco na versão anteriormente

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira Cesar **CEP:** 01.246-904
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 **Fax:** (11)3061-7779 **E-mail:** coep@fsp.usp.br

apresentada. Na carta de esclarecimentos nega que "haverá retenção de amostras para armazenamento em banco".

4) O cronograma atual encontra-se adequado.

5) Sigilo da pesquisa será mantido.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os termos/documentos necessários para atender princípios éticos.

Recomendações:

Nada a acrescentar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Atendeu às pendências, tendo modificado algumas informações básicas sobre o projeto. Nega que haverá coleta de sangue.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Relator considerou que o Pesquisador forneceu esclarecimentos e atendeu às pendências, considerando aprovado o projeto quanto aos aspectos éticos. O Colegiado acata este parecer.

SAO PAULO, 16 de Julho de 2014

Sandra R G F Vivolo

Assinado por:
Sandra Roberta Gouvea Ferreira Vivolo
(Coordenador)

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira Cesar **CEP:** 01.246-904
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 **Fax:** (11)3061-7779 **E-mail:** coep@fsp.usp.br

Anexo 3 -. Variáveis do estudo

Variáveis / Pergunta do inquérito	**Categorização do inquérito ISA Capital 2015**	**Categorização deste estudo**
Variáveis do bloco social, econômico e demográfico		
Idade	12, 13, 14, 15,16, 17, 18 e 19 anos	12, 13, 14, 15,16, 17, 18 e 19 anos
Sexo	Masculino e Feminino	Masculino e Feminino
Raça / cor (Qual é a sua cor ou raça?)	Branca, preta, amarela, parda, indígena, outras e NS/NR	**Preta ou parda**= preta e parda; **Não preta ou parda**= branca, amarela, indígena e outras.
Religião (Qual é a sua religião?)	Nenhuma, evangélica/protestante, católica, espírita, judaísmo, budismo, umbanda/candomblé, islamismo, outras e NS/NR	**Nenhuma; evangélica/protestante; católica; outras**= espírita, judaísmo, budismo, umbanda/candomblé, islamismo e outras.
Situação Conjugal (Qual é a sua situação conjugal?)	casado no civil ou religioso, vive em união conjugal estável ou vive junto, solteiro, separado, desquitado ou divorciado, viúvo e NS/NR	**Solteiro=** solteiro, separado, desquitado ou divorciado, viúvo; **Casado=** casado no civil ou religioso, vive em união conjugal estável ou vive junto.
Escolaridade do chefe da família (Até que ano da escola o(a) Sr.(a) **completou**?)	**1.**nunca frequentou, não sabe ler e escrever; **2.** nunca frequentou, sabe ler e escrever; **11.** 1º ano do Ensino Fundamental (1o grau ou Primário) - antigo pré; **12.** 2º ano do Ensino Fundamental (1o grau ou Primário) – antiga 1ª. Série; **13.** 3º ano do Ensino Fundamental (1o grau ou Primário) – antiga 2ª. Série; **14.** 4º ano do Ensino Fundamental (1o grau ou Primário) – antiga 3ª. Série; **15.** 5º ano do Ensino Fundamental ou 1o grau (1ª série do Ginásio) – antiga 4ª. Série; **16.** 6º. ano do Ensino Fundamental ou 1o grau (2ª série do Ginásio) – antiga 5ª. Série; **17.** 7º. ano do Ensino Fundamental ou 1o grau (3ª série do Ginásio) – antiga 6ª. Série; **18.** 8º.ano do Ensino Fundamental ou 1o grau (4ª série do Ginásio) – antiga 7ª. Série; **19.** 9º.ano do Ensino Fundamental ou 1o grau (4ª	**Analfabeto/Fundamental I incompleto=** 1, 2, 11, 12, 13 e 14; **Fundamental I completo/Fundamental II incompleto=** 15, 16, 17 e 18; **Fundamental II completo / Médio incompleto=** 19, 21, 22 e 25; **Médio completo / Superior incompleto=** 23, 26 e 30; **Superior completo=** 31, 32 e 33.

	série do Ginásio) – antiga 8ª. Série; **21**. 1ª série do Ensino Médio (2o grau ou Colegial); **22**. 2ª série do Ensino Médio (2o grau ou Colegial); **23.** 3ª série do Ensino Médio (2o grau ou Colegial); **25.** cursos técnicos de nível médio incompletos; **26.** cursos técnicos de nível médio completos; **30**. curso superior incompleto; **31.** curso superior completo; **32**. pós-graduação incompleto; **33.** pós-graduação completo	
Naturalidade (Onde o(a) Sr.(a) nasceu?)	**1.** em São Paulo; **2.** em outro Município do estado de São Paulo; **3.** em outro estado; **4.** em outro país.	**Município de São Paulo=** 1**; Outro Município=** 2, 3 e 4.
Coordenadoria Regional de Saúde de residência (CRS)	Centro-Oeste, Sudeste, Norte, Sul e Leste	Centro-Oeste, Sudeste, Norte, Sul e Leste
Desempenho de atividade remunerada (Atualmente o(a) Sr.(a) exerce alguma atividade seja ela remunerada ou não remunerada de trabalho?)	**1.** sim, em atividade; **2.** sim, mas afastado por motivo de doença; **3.** sim, e aposentado; **4.** não, desempregado; **5.** não, aposentado; **6.** não, dona de casa; **7.** não, pensionista; **8.** não, só estudante; 9. Outros.	**Sim=** 1, 2, 3, 5 e7; **Não=** 4, 6, 8 e 9
Renda familiar (M 48. Mas, fazendo um cálculo aproximado o(a) Sr.(a) diria que a renda média líquida global da família no mês passado se situa: Considerando o salário mínimo, em 2014, de R$: 810,00 e em 2015, de R$: 905,00.	**1.** inferior a 1 salário mínimo; **2.** entre 1 e 2 salários mínimos; **3.** entre 3 e 4 salários mínimos; **4.** entre 5 e 9 salários mínimos; **5.** entre 10 e 20 salários mínimos; **6.** acima de 20 salários mínimos.	**Entre 0 e 4 Salários Mínimos=** 1, 2 e 3; **Acima de 5 Salários Mínimos=** 4, 5 e 6.
Características do domicílio (Este domicílio em que o(a) Sr.(a) mora é próprio ou não próprio?)	**1.** próprio, quitado; **2.** próprio, pagando; **3.** alugado; **4.** cedido; **5.** invadido; **6.** outra condição.	**Próprio=** 1, 2. **Não próprio=** 3, 4, 5 e 6.
Saneamento básico: variável constituída a partir das seguintes variáveis dicotômicas do inquérito: acesso a asfalto, à água tratada, à energia elétrica, a esgoto e à coleta	Não se aplica	**Sim=** respondeu “sim” para todas as questões que deram origem à variável “Saneamento básico”; **Não=** respondeu “não” a, pelo menos, uma das questões.

pública de lixo.		
Acesso à internet em casa (Os moradores do domicílio têm acesso à internet em casa?)	Sim ou Não	Sim ou Não
Variáveis do Bloco estilo de vida e comportamento		
Prática de atividade física (K2 10. O(a) Sr.(a) pratica regularmente, pelo menos uma vez por semana, algum tipo de exercício físico ou esporte?**)**	Sim ou Não	Sim ou Não
Tabagismo - variável constituída a partir das questões: **1.** O(a) Sr.(a) fuma atualmente ou já fumou (pelo menos 100 cigarros ou 5 maços)? e **2.** O(a) Sr.(a) fuma atualmente? Se sim, fuma todos os dias?	**1.** (Sim ou não); **2.** (1. Não, 2. sim, diariamente e 3. sim, mas não diariamente)	**Jamais fumante** (questão 1= não; questão 2=não) **Ex-fumante** (questão1=sim; questão 2=não) **Fumante** (questão1=sim; questão 2=sim, diariamente ou sim, mas não diariamente).
Alcoolismo - variável constituída a partir das questões: **1.** O(a) Sr.(a) já experimentou algum tipo de bebida alcoólica? E **2.** O(a) Sr.(a) tem ou já teve o costume de ingerir bebida alcoólica com alguma frequência ou mesmo ocasionalmente?	**1.** (Sim ou não); **2.** (1. não, nunca teve o hábito de beber, 2. sim, teve, mas não bebe mais e 3. sim, tem o hábito de beber)	**Nunca experimentou (Exp.)** (questão 1= não); **Exp. mas não tem o hábito** (questão 1= sim; questão 2= não, nunca teve o hábito); **Exp. mas não bebe mais** (questão 1= sim; questão 2= sim, mas não bebe mais); **Exp. e tem o hábito** (questão 1= sim; questão 2= sim, tem o hábito de beber).
Variáveis do bloco morbidades e uso de serviços		
Presença de morbidades: variável constituída a partir das variáveis dicotômicas do inquérito apresentadas no anexo 5.	Não se aplica	Sim e Não

Uso dos serviços de saúde (Quando foi a última vez que o(a) Sr.(a) procurou um serviço de saúde?)	**1.** há menos de 2 semanas; **2.** entre 15 dias e um mês; **3.** mais de 1 mês a 3 meses; **4.** mais de 3 meses a 6 meses; **5.** mais de 6 meses a 1 ano; **6.** mais de um ano.	**Utilizou os nos últimos seis meses=** 1, 2, 3 e 4; **Não utilizou os nos últimos seis meses=** 5 e 6**.**
Variáveis de Acesso à Vacinação		
Estabelecimento de saúde escolhidos para vacinação (O serviço onde o(a) Sr.(a) foi vacinado(a) era público ou privado?)	Público e privado	Público e privado
Motivos da não vacinação contra a hepatite B (Por que não tomou vacina **hepatite B**?)	**1.** não recebeu orientação/ não sabia que precisava tomar essa vacina; **2.** não acha necessário/ não quis tomar; **3.** pensa que pode causar reação/ tem medo da reação; **4.** tem dificuldade em conseguir a vacina/ não teve acesso à vacina/ não tinha no serviço de saúde; **5.** tem medo de injeção; **6.** Outro.	Mantidas as categorias, houve respostas para 1, 2, 5 e 6.
Motivos da não vacinação contra o HPV (Por que não tomou vacina que protege contra HPV?)	**1.** não recebeu orientação/ não sabia que precisava tomar essa vacina; **2.** não acha necessário/ não quis tomar; **3.** pensa que pode causar reação/ tem medo da reação; **4.** tem dificuldade em conseguir a vacina/ não teve acesso à vacina/ não tinha no serviço de saúde; **5.** tem medo de injeção; **6.** Outro.	Mantidas as categorias, houve respostas para 1, 2, 3, 4, 5 e 6.
Recebeu ou não orientação quanto a importância da vacina hepatite B (O(a) Sr.(a) foi orientado(a) por algum profissional de saúde sobre a importância de tomar a vacina hepatite B?)	Sim ou Não	Sim ou Não
Recebeu ou não orientação quanto a importância da vacina HPV (Você foi orientada por algum profissional de saúde sobre a importância de tomar a vacina que protege contra HPV?)	Sim ou Não	Sim ou Não
Informação obtida ou não por meio do cartão de vacinação (A informação	Sim ou Não	Sim ou Não

foi obtida do cartão de vacina?)		
Variáveis Dependentes		
Vacinados contra hepatite B - esquema completo - variável constituída a partir das seguintes questões: **1.** O(a) Sr.(a) alguma vez tomou a vacina contra a hepatite B? **2.** Quantas doses o(a) Sr.(a) tomou?	**1.** (**1.** Não; **2.** sim, no primeiro ano de vida; **3.** sim, quando adolescente; **4.** sim, quando adulto); **2.** (**1.** três doses, **2.** menos de três doses).	Vacinado com três doses (Sim ou Não)
Vacinados contra HPV - primeira dose (Você tomou alguma vez vacina que protege contra HPV?)	Sim ou Não	Sim ou Não

Nota: NS/NR= não soube ou não respondeu foi mantido em todos os agrupamentos

IMUNIZAÇÃO BLOCO I

Os blocos deverão ser aplicados à:

BLOCO I1 HEPATITE B – TODAS PESSOAS DE 12 A 49 ANOS

BLOCO I2 RUBÉOLA – MULHERES DE 12 A 49 ANOS

BLOCO I3 GRIPE, PNEUMONIA E TÉTANO – TODOS OS HIPERTENSOS, TODOS DIABÉTICOS e PESSOAS COM 60 ANOS OU MAIS

BLOCO I4 HPV – MULHERES 12 A 20 ANOS

HEPATITE B – (TODAS PESSOAS DE 12 A 49 ANOS) BLOCO I1

Vamos conversar agora sobre algumas vacinas que o(a) Sr(a) pode ter tomado. Se o(a) Sr(a) tiver o seu cartão de vacina ou outro comprovante de quando foi vacinado, seria bom que pudesse pegá-lo.

A vacina Hepatite B, implantada no calendário básico em setembro de 1998, é administrada em 3 doses no primeiro ano de vida. A vacina também faz parte do calendário de vacinação do adolescente no caso de não ter recebido a vacina quando recém-nascido.

I1 01. O(a) Sr.(a) alguma vez tomou a vacina contra a **hepatite B**? (L)

1. não
2. sim, no primeiro ano de vida
3. sim, quando adolescente **2 a 4 → pular para I1 03.**
4. sim, quando adulto
9. NS/NR **→ pular para I1 07.**

I1 02. Por que não tomou vacina **hepatite B**?

1. não recebeu orientação/ não sabia que precisava tomar essa vacina
2. não acha necessário/ não quis tomar
3. pensa que pode causar reação/ tem medo da reação
4. tem dificuldade em conseguir a vacina/ não teve acesso à vacina/ não tinha no serviço de saúde
5. tem medo de injeção
6. outro **todos → pular para I1 07.**
9. NS/NR

I1 03. Quantas doses o(a) Sr.(a) tomou?

1. três doses **→ pular para I1 05.**
2. menos de três doses
9. NS/NR **→ pular para I1 05.**

I1 04. Por que não completou o esquema de três doses?

01. não foi orientado/ não sabia sobre a necessidade de tomar 3 doses
02. esqueceu de retornar ao serviço de saúde
03. falta de tempo
04. ainda está completando o esquema / ainda não deu o intervalo entre as doses
05. acha que pode causar reação / tem medo da reação
06. não tinha a vacina no serviço de saúde
07. não achou necessário
08. tem medo de injeção
09. outro
99. NS/NR

I1 05. O serviço onde o(a) Sr.(a) foi vacinado(a) era público ou privado?

1. público → **pular para I1 07.**
2. privado
9. NS/NR → **pular para I1 07.**

I1 06. Por que utilizou serviço privado?

1. falta de vacina no posto/centro de saúde
2. prefiro serviço particular
3. o serviço privado tem horário de atendimento mais flexível
4. outro
9. NS/NR

I1 07. O(a) Sr.(a) foi orientado(a) por algum profissional de saúde sobre a importância de tomar a vacina **hepatite B**?

1. não 2. sim 9. NS/NR

(para o entrevistador marcar a resposta)

I1 08. A informação foi obtida do cartão de vacina?

1. não 2. sim 9. NS/NR

HPV – (MULHERES 12 A 20 ANOS) BLOCO I4

Mulheres de 12 a 20 anos: Vamos conversar agora sobre algumas vacinas que você pode ter tomado. Se você tiver o seu cartão de vacina ou outro comprovante de quando foi vacinado, seria bom que pudesse pegá-lo.

A vacina que protege contra o Papiloma Vírus Humano (HPV), implantada no calendário básico em março de 2014 para meninas de 11 a 13 anos, é administrada em 3 doses (a segunda é aplicada com intervalo de seis meses e a terceira é aplicada cinco anos após a primeira dose).

I4 01. Você tomou alguma vez vacina que protege contra **HPV**?

1. não 2. sim → **pular para I1 03.** 9. NS/NR → **pular para I1 07.**

I4 02. Por que não tomou vacina que protege contra HPV?

1. não recebeu orientação/ não sabia que precisava tomar essa vacina
2. não acha necessário/ não quis fazer
3. pensa que pode causar reação/ tem medo da reação
4. tem dificuldade em conseguir a vacina/ não teve acesso à vacina/ não tinha no serviço de saúde
5. tem medo de injeção
6. outro **todos → pular para I1 07.**
9. NS/NR

I4 03. Quantas doses você tomou?

1. uma dose
2. duas doses
3. três doses
9. NS/NR

I4 04. O serviço onde você foi vacinada era público ou privado?

1. público → **pular para I1 06.**
2. privado
9. NS/NR → **pular para I1 06.**

I4 05. Por que utilizou serviço privado?

1. falta de vacina no posto/centro de saúde
2. prefiro serviço particular
3. o serviço privado tem horário de atendimento mais flexível
4. outro
9. NS/NR

I4 06. Você foi orientada por algum profissional de saúde sobre a importância de tomar a vacina que protege contra HPV?

1. não 2. sim 9. NS/NR

(para o entrevistador marcar a resposta)

I4 07. A informação foi obtida do cartão de vacina?

1. não 2. sim 9. NS/NR

Anexo 5 -:Composição da variável “Presença de morbidade”

Problema de saúde	Frequência	Proporção (%)
Hipertensão arterial	7	0,81
Diabetes	4	0,47
Angina	3	0,35
infarto do miocárdio	0	0
arritmia cardíaca	2	0,23
outra doença do coração	15	1,75
Câncer	0	
Artrite, reumatismo ou artrose	3	0,35
Osteoporose	1	0,12
Asma ou bronquite asmática	78	9,08
Enfisema, bronquite crônica ou doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)	32	3,73
Rinite	207	24,10
Sinusite crônica	128	14,90
Outra doença do pulmão	3	0,35
Tendinite, LER (lesão por esforço repetitivo) ou DORT (distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho	14	1,63
Varizes de membros inferiores	4	0,47
Acidente vascular cerebral (AVC) ou derrame	1	0,12
Outra doença de veias, artérias ou circulação sanguínea	3	0,35
C2 19ª colesterol elevado	27	3,14
Doença de coluna ou problema de coluna	19	2,21
Outras	45	5,24

Notas: a) Dados obtidos por meio dos seguintes questionamentos: “Algum médico já lhe informou que o(a) Sr.(a) tem...” para cada uma das doenças listadas acima. b) A saúde mental não foi incluída devido ao fato de muitos tratarem-se com psicólogo e entender que este profissional possa exercer pouca influência sobre a situação vacinal do adolescente; c) Pode ter havido mais de uma resposta para cada entrevistado.

USP - FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FSP/USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Hepatite B e HPV: situação vacinal dos adolescentes do Município de São Paulo
Pesquisador: JOSE ELISOMAR SILVA DE SANTANA
Área Temática:
Versão: 1
CAAE: 96294818.3.0000.5421
Instituição Proponente: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.865.541

Apresentação do Projeto:
Trata-se de um estudo transversal de base populacional com adolescentes de 12 a 19 anos, baseado no Inquérito de Saúde realizado em 2015 no
Município de São Paulo (ISA Capital 2015), para compreender a situação vacinal dos adolescentes da cidade de São Paulo no relativo a Hepatite B e HPV.

Objetivo da Pesquisa:
Avaliar a situação vacinal dos adolescentes, em relação às vacinas hepatite B e Papiloma vírus humano (HPV).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:
Risco: Este projeto apresenta risco mínimo para a população estudada, visto que os dados já foram coletados pelo Inquérito de Saúde ISA - Capital 2015
realizado no Município de são Paulo.
Benefícios: conhecer a situação vacinal dos adolescentes do Município de são Paulo para subsidiar as políticas...

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
Pesquisa a partir de base de dados já levantada pelo ISA Capital 2015.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Termos Adequados: parecer anterior do ISA e anuência da coordenação do ISA para uso de dados.

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira Cesar **CEP:** 01.246-904
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 **Fax:** (11)3061-7779 **E-mail:** coep@fsp.usp.br

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram observados óbices éticos.

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1085999.pdf	16/07/2018 11:32:11		Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto_Plataf_Brasil.pdf	16/07/2018 11:31:03	JOSE ELISOMAR SILVA DE SANTANA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	22/03/2018 12:24:06	JOSE ELISOMAR SILVA DE SANTANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Final_20180302.pdf	22/03/2018 12:21:47	JOSE ELISOMAR SILVA DE SANTANA	Aceito
Parecer Anterior	Parecer_ISA.pdf	22/03/2018 12:20:46	JOSE ELISOMAR SILVA DE SANTANA	Aceito
Outros	Anuencia.pdf	22/03/2018 12:19:57	JOSE ELISOMAR SILVA DE SANTANA	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

SAO PAULO, 31 de Agosto de 2018

Assinado por:
José Leopoldo Ferreira Antunes
(Coordenador)

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira Cesar **CEP:** 01.246-904
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 **Fax:** (11)3061-7779 **E-mail:** coep@fsp.usp.br

CURRÍCULO LATTES

Currículo Lattes – Aluno

José Elisomar Silva de Santana

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/8495510187353061

Última atualização do currículo em 15/05/2019

Possui Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário São Camilo(2005), Pós-graduação em UTI pela FMU e Saúde da Família pela UNIFESP-UNASUS. Atualmente é enfermeiro da Prefeitura Municipal de São Paulo, atuando no setor de Imunização da Divisão de Vigilância em Saúde da COVISA e mestrando do Programa de Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva, em Centro Cirúrgico e em Saúde Coletiva, área que atuo como Gestor de Unidade Básica de saúde. Tem experiencia e/ou trabalhos nos seguintes temas: síndrome da imunodeficiência adquirida, Programas da atenção básica à saúde, tratamento de feridas, enfermagem intensiva, Centro Cirúrgico, administração e Programa Nacional de Imunização. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome José Elisomar Silva de Santana

Nome em citações bibliográficas SANTANA, J. E. S.

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2017 Mestrado em andamento em Saúde Pública (Conceito CAPES 6).
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Descrição da Situação Vacinal entre adultos, baseado no Inquérito de Saúde do Município de São Paulo ? ISA Capital 2015,Orientador: Ana Paula Sayuri Sato.
Palavras-chave: Vacinação.
Grande área: Ciências da Saúde
Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Saúde Coletiva / Subárea: Epidemiologia.
Setores de atividade: Atividades de atenção à saúde humana.

2012 - 2013 Especialização em Especialização em Saúde da Família. (Carga Horária: 496h).
MINISTERIO DA SAÚDE - UNIVESIDADE ABERTA DO SUS, UNASUS, Brasil.
Título: PRINCIPAIS RAZÕES PARA A RECUSA DA VACINA INFLUENZA PELA POPULAÇÃO ALVO.
Orientador: Vera Lúcia Moldes.

2007 - 2007 Especialização em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva.
Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, FMU, Brasil.
Título: Limpeza de feridas como fator determinante para o processo cicatricial: avaliação das técnicas de limpezas de feridas e produtos utilizados.
Orientador: Profª Drª Valéria Bertonho Machado.

2001 - 2005 Graduação em Graduação em Enfermagem.
Centro Universitário São Camilo, USC, Brasil.
Título: TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV: SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA FRENTE AS POLÍTICAS PÚBLICAS.
Orientador: Prof. Ms. Norma Fumie Matsumoto.

Currículo Lattes – Orientadora

Ana Paula Sayuri Sato

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/1491662576276378

Última atualização do currículo em 21/05/2019

Professora Doutora do Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Graduada em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da USP. Doutora e Mestre em Ciências pela EEUSP. Cursou especialização em Pesquisa Clínica pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de SP. Atuou como enfermeira na Divisão de Imunização do Centro de Vigilância Epidemiológica da SES-SP (out/2012-fev/2014). Na FSP-USP, ministra as disciplinas: epidemiologia (graduação em enfermagem e em estatística), delineamentos de estudos epidemiológicos (pós-graduação), epidemiologia das doenças infecciosas (pós-graduação), introdução ao R para análise de dados (pós-graduação), epidemiologia de campo (graduação em Saúde Pública) e atividade integrada IV - vigilância (graduação em Saúde Pública) . Atua em pesquisas sobre coberturas vacinais, programas de imunização, epidemiologia das doenças infecciosas e ambiental. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Ana Paula Sayuri Sato

Nome em citações bibliográficas SATO, A. P. S.;Sato, Ana Paula Sayuri;Pneumococcal Carriage Study Group

Endereço

Endereço Profissional Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Epidemiologia.
Faculdade de Saúde Pública
Pacaembu
01246904 - São Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 30617710
URL da Homepage: http://www.fsp.usp.br

Formação acadêmica/titulação

2011 - 2013 Doutorado em Ciências.
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, EE USP, Brasil.
Título: Avaliação do nível de hemoglobina de gestantes brasileiras antes e após a fortificação de farinhas, Ano de obtenção: 2013.
Orientador: Elizabeth Fujimori.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.
Palavras-chave: anemia ferropriva; gestantes; cuidado pré-natal; Enfermagem em saúde pública; Enfermagem materno-infantil.

2009 - 2010 Mestrado em Ciências.
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, EEUSP, Brasil.
Título: Anemia em gestantes atendidas em serviços públicos de pré-natal das cinco regiões brasileiras e a política de fortificação das farinhas com ferro,Ano de Obtenção: 2010.
Orientador: Elizabeth Fujimori.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.
Palavras-chave: anemia ferropriva; cuidado pré-natal; deficiência de ferro; gravidez; enfermagem.
Grande área: Ciências da Saúde
Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Enfermagem.

2011 - 2012 Especialização em Pesquisa Clínica. (Carga Horária: 491h).
Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, FCMSCSP, Brasil.
Título: O papel dos estudos observacionais na pesquisa clínica em cenário nacional.
Orientador: Charles Schmidt.

2005 - 2008 Graduação em Enfermagem.
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, EE USP, Brasil.
Título: Prevalência de anemia em gestantes e a fortificação de farinhas com ferro.
Orientador: Elizabeth Fujimori.