

# OCORRÊNCIA DE DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS NA REGIÃO CORRESPONDENTE A 20ª REGIONAL DE SAÚDE NO PERÍODO DE 2010 A 2014<sup>1</sup>

CASTRO, Renata Sarquis de <sup>2</sup>  
GRIEP, Rubens<sup>3</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o número de notificações confirmadas das doenças imunopreveníveis selecionadas na região pertencente a 20ª Regional de Saúde. **Método:** Estudo descritivo epidemiológico de abrangência local, associado a pesquisa bibliográfica retrospectiva, de natureza descritiva e com abordagem quantitativa do número de casos confirmados de doenças imunopreveníveis, no período de janeiro 2010 a dezembro de 2014. Foram utilizados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan.Net) considerando a regional de residência, ano de confirmação e casos confirmados além de outros critérios. **Resultado:** No período estudado, foram registrados 307 casos novos confirmados de tuberculose, 62 de coqueluche, 27 de hepatite A, 829 de Hepatite B, meningite meningocócica 6 e tétano acidental também 6. Algumas cidades foram chamativas quanto ao número de casos, como Toledo e Guaíra. Não foi possível determinar um padrão de crescimento ou decréscimo pelos 5 anos analisados. **Conclusão:** Apesar do calendário de vacinação, campanhas de vacinação e métodos de rastreio e notificação ainda é possível confirmar casos de doenças passíveis de imunização pela vacinação. Também o sistema de notificação apresenta limitações para obter dados fidedignos da real frequência dessas patologias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doenças Imunopreveníveis, Vacinação, Calendário Vacinal, Tuberculose, Coqueluche, Hepatite A, Hepatite B, Meningite Meningocócica e Tétano Acidental.

## DISEASES PREVENTABLE OCCURRENCE IN THE REGION CORRESPONDENT THE 20th REGIONAL HEALTH IN THE PERIOD 2010 2014

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the number of confirmed reports of vaccine-preventable diseases selected in the region belonging to the 20th Regional Health. **Method:** Epidemiologic descriptive study local coverage, combined with retrospective bibliographic research, descriptive and quantitative approach the number of confirmed cases of vaccine-preventable diseases, from January 2010 to December 2014. Diseases of the Notification Information System data were used (Sinan.Net), considering the regional residence, year of confirmation and confirmed cases among other criteria. **Result:** During the study period, there were 307 new confirmed cases of tuberculosis, 62 of whooping cough, 27 of hepatitis A, 829 of hepatitis B, and both, meningococcal meningitis and accidental tetanus, with 6 each. Some cities also were striking as the number of cases, such as Toledo and Guaira. It was not possible to determine a pattern of growth or decrease by five years analyzed. **Conclusion:** Despite the vaccination schedule, vaccination campaigns and methods of tracking and notification, is still possible to confirm cases of diseases subject to immunization by vaccination. Also the notification system presents limitations for reliable data of the actual frequency of these pathologies

**KEYWORDS:** Vaccine Preventable diseases, Vaccination, Vaccination Schedule, Tuberculosis, Whooping cough, Hepatitis A, Hepatitis B, Meningococcal Meningitis and Accidental Tetanus.

## 1. INTRODUÇÃO

A primeira campanha de vacinação em massa feita no Brasil foi idealizada por Oswaldo Cruz, pioneiro no estudo das moléstias tropicais e da medicina experimental no Brasil, e tinha o objetivo de controlar a varíola, que então dizimava boa parte da população do Rio de Janeiro (BRASIL,2015). Esse evento mostrou que a vacinação em massa tinha o poder de erradicar doenças, visto que, o último caso de varíola notificado no país foi em 1971 (DATASUS).

A vacinação constitui o procedimento de melhor relação custo-benefício na saúde e a acelerada queda na morbimortalidade por doenças imunopreveníveis nas últimas décadas é prova incontestável do enorme benefício que é oferecido às populações através das vacinas (CASAGRANDE, 2000).

Prevenir e manter sob controle doenças passíveis de imunização é o objetivo do Programa de Prevenção e Controle de Doenças Imunopreveníveis. Fazem parte desse contexto o Programa Nacional de Imunizações (PNI) e o Programa de Auto-Suficiência Nacional em Imunobiológicos (PASNI) (BRASIL, 2000).

Desde a sua criação em 1973 o PNI busca a inclusão social, dando assistência a todas as pessoas, em todos os locais do país, sem distinções (BRASIL,2015). Já o PASNI, criado em 1985, visava à ampliação na produção nacional de imunobiológicos com um Sistema Nacional de Controle de Qualidade dos Imunobiológicos (BRASIL, 2000).

O primeiro calendário nacional de vacinação, normatizando a vacinação da população infantil foi publicado em 1977 com as seguintes vacinas: tríplice bacteriana (DTP), contra difteria, tétano e coqueluche; vacina Bacilo Calmette-Guerin BCG, contra tuberculose; vacina monovalente contra sarampo e vacina oral contra poliomielite (VOP) (DOMINGUES e TEIXEIRA, 2013).

Em 2004, foi publicada pelo Ministério da Saúde a Portaria nº 597, regulamentando os calendários de vacinação por ciclos de vida: calendário da criança; do adolescente; e do adulto e idoso. A vacinação de adolescentes e adultos já estava incorporada na prática dos serviços com o toxóide tetânico e a vacina dupla bacteriana (dT), porém a vacina da

<sup>1</sup>Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina da Faculdade Assis Gurgacz (FAG).

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Medicina da FAG, e-mail [resarquis@hotmail.com](mailto:resarquis@hotmail.com).

<sup>3</sup>Orientador, Docente do Curso de Medicina da FAG, Doutorando em Saúde Coletiva UEL, e-mail [rgriep@gmail.com](mailto:rgriep@gmail.com).

hepatite B para grupos de risco e as campanhas anuais de vacinação de idosos com a vacina contra influenza, deu-se, efetivamente por meio desse calendário (DOMINGUES e TEIXEIRA, 2013).

O atual calendário de vacinação criado em 27 de junho de 2014 (Anexo 1) fornecido pelo portal de Saúde também se apresenta por ciclos de vida: criança, adolescente, adulto, idoso e gestante. Há também um calendário nacional de vacinação para povos indígenas (Anexo 2) (BRASIL, 2014).

Estratégias diferenciadas de vacinação, capacidade em mobilizar a população para adesão à vacinação nas campanhas, aumento no número de salas de vacinação somado aos avanços no Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI) e outras ações fazem com que o PNI seja uma política pública bem sucedida (DOMINGUES e TEIXEIRA, 2013).

O sucesso desse Programa contribuiu para a erradicação de doenças como a poliomielite, sarampo e rubéola, processo de eliminação do tétano neonatal, redução e controle da meningite por *Haemophilus influenzae* e meningococo C, e outras doenças. As coberturas vacinais mantiveram-se elevadas desde os anos 90 mas muitos desafios, como manter altas coberturas vacinais para as antigas vacinas e alcançar e manter altas coberturas para as novas vacinas, além da conquista de alta homogeneidade de coberturas para todas as vacinas em todas as esferas gestoras do Programa estão presentes (DOMINGUES e TEIXEIRA, 2013).

O Sistema Único de Saúde (SUS) garante à população brasileira acesso gratuito a todas as vacinas recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Porém muitas pessoas não comparecem às Unidades de Saúde e/ou Postos de Vacinação para atualizar a carteira de vacinação, e deixam de levar os filhos para vacinar no tempo correto (BRASIL, 2015), interferindo substancialmente no processo de controle e erradicação das doenças imunopreveníveis.

Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo descrever a incidência de doenças imunopreveníveis selecionadas nos municípios vinculados à 20ª Regional de Saúde do Paraná no período de 2010 a 2014, correlacionando com dados encontrados nos artigos científicos pesquisados como tempo em que a vacina esta sendo usada e sua efetividade.

## **2. METODOLOGIA**

Estudo descritivo epidemiológico de abrangência local, associado a pesquisa bibliográfica retrospectiva, de natureza descritiva e com abordagem quantitativa visando à produção científica acerca do tema em questão.

Constam nesse artigo tabelas com números de casos confirmados de doenças imunopreveníveis selecionadas e uma breve revisão sobre tais patologias em artigos científicos indexados nos bancos de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) localizados via *online*.

A incidência de doenças imunopreveníveis como tuberculose, hepatite A e B, rotavirose, poliomielite, febre amarela, sarampo, rubéola, coqueluche, tétano, difteria, caxumba, meningite por *Neisseria*, pneumonias e varicela foram extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan.Net) referentes ao período de 2010 – 2014. Os critérios seletivos foram: anos de notificação, regional de residência e confirmação do caso. Em tuberculose a seleção contou com apenas os casos novos e em Hepatite B com a classificação etiológica além das opções já citadas.

Os critérios de inclusão estabelecidos para os artigos foram: a) Artigos científicos que abordem a temática de doenças imunopreveníveis e vacinação; b) Artigos científicos indexados na BVS por meio dos bancos de dados Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde - LILACS, Scientific Electronic Library online – SCIELO e Medical Literature Analysis and Retrieval System Line – MEDLINE; c) Artigos científicos publicados em periódicos nacionais e bibliotecas online que trataram da temática em estudo nos últimos anos; d) Artigos científicos localizados por via online. Foram excluídos os artigos que não cumpriram os requisitos de inclusão. Para a pesquisa utilizou-se o cruzamento das palavras-chave: vacinação, doenças imunopreveníveis, tuberculose, coqueluche, hepatite A e B, meningite meningocócica e tétano acidental.

A apresentação dos resultados e a discussão foram realizadas de forma descritiva. Foram utilizados exclusivamente dados secundários, os quais foram analisados de maneira agregada, sem a identificação dos sujeitos, de modo a preservar sua privacidade e a confidencialidade das informações. O estudo atende às diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, definidas pela Resolução nº 466/2012 e complementares do Conselho Nacional de Saúde.

## **3. RESULTADOS**

A 20ª Regional de Saúde é uma instância técnica e administrativa da Secretaria de Estado da Saúde e localiza-se a extremo oeste do Paraná, fazendo fronteira com o Paraguai e Mato Grosso do Sul. Compreende os municípios de: Assis Chateaubriand, Diamante d'Oeste, Entre Rios do Oeste, Guaíra, Marechal Cândido Rondon, Maripá, Mercedes, Nova Santa Rosa, Ouro Verde do Oeste, Palotina, Pato Bragado, Quatro Pontes, Santa Helena, São José das Palmeiras, São Pedro do Iguaçu Terra Roxa, Toledo e Tupãssi.

Para as doenças imunopreveníveis como poliomielite, febre amarela, sarampo, rubéola e difteria, que são doenças de notificação compulsória, não houve confirmação de casos no referente período nos municípios da área de abrangência da 20ª Regional de Saúde. Rotavirose, caxumba, pneumonias e varicela não são doenças de notificação compulsória, portanto não há números que representem com veracidade sua ocorrência. Para tuberculose, encontrou-se 307 casos novos conforme a tabela 1 mostra sua divisão em municípios por ano.

Tabela1: Investigação de casos novos de Tuberculose, frequência por ano de diagnóstico 20ª RS

<b>Municípios</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Total</b>
Assis Chateaubriand	10	2	3	4	7	26
Diamante d'Oeste	0	1	1	3	2	7
Entre Rios do Oeste	0	1	0	0	0	1
Guaíra	8	14	15	19	12	68
Marechal Cândido Rondon	4	4	4	7	12	31
Maripá	0	0	0	1	0	1
Mercedes	0	0	1	0	0	1
Nova Santa Rosa	2	2	1	0	1	6
Ouro Verde do Oeste	1	3	1	1	1	7
Palotina	2	2	4	2	7	17
Pato Bragado	0	0	0	2	1	3
Quatro Pontes	1	0	0	0	1	2
Santa Helena	2	1	3	1	4	11
São José das Palmeiras	0	3	1	2	0	6
São Pedro do Iguaçu	0	2	0	0	1	3
Terra Roxa	0	3	1	2	1	7
Toledo	20	26	16	20	23	105
Tupãssi	1	2	0	2	0	5
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>66</b>	<b>51</b>	<b>66</b>	<b>73</b>	<b>307</b>

Fonte: SinanNet (2015).

As informações da Tabela 2 mostram os 62 casos de coqueluche e sua distribuição nos municípios.

Tabela 2 – Investigação de coqueluche, frequência por ano da notificação 20ª RS

<b>Municípios</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Total</b>
Assis Chateaubriand	0	0	0	0	0	0
Diamante d'Oeste	0	0	0	0	0	0
Entre Rios do Oeste	0	0	0	0	0	0
Guaíra	0	0	0	0	1	1
Marechal Cândido Rondon	0	0	2	5	2	9
Maripá	0	0	0	0	0	0
Mercedes	0	1	0	0	0	1
Nova Santa Rosa	0	0	0	0	0	0
Ouro Verde do Oeste	0	0	0	0	1	1
Palotina	0	0	0	0	3	3
Pato Bragado	0	0	0	0	0	0
Quatro Pontes	0	0	0	0	3	3
Santa Helena	0	0	1	0	0	1
São José das Palmeiras	0	0	1	0	0	1
São Pedro do Iguaçu	0	0	0	0	1	1
Terra Roxa	0	0	0	0	0	0
Toledo	0	0	2	16	21	39
Tupãssi	0	0	0	0	2	2
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>34</b>	<b>62</b>

Fonte: SinanNet (2015).

A Tabela 3 aborda a frequência de casos confirmados de hepatite A no referido período.

Tabela 3 – Investigação de Hepatite A, frequência por ano da notificação 20ª RS.

<b>Municípios</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Total</b>
Assis Chateaubriand	1	0	0	0	0	1
Diamante d'Oeste	0	0	0	0	0	0
Entre Rios do Oeste	0	0	0	0	0	0
Guaíra	3	18	0	0	0	21
Marechal Cândido Rondon	0	0	0	0	0	0
Maripá	0	0	0	0	0	0
Mercedes	0	0	0	0	0	0
Nova Santa Rosa	0	0	0	0	0	0
Ouro Verde do Oeste	0	0	0	0	0	0
Palotina	0	0	0	1	0	1
Pato Bragado	0	0	0	0	0	0
Quatro Pontes	0	0	0	0	0	0
Santa Helena	2	0	1	0	0	3
São José das Palmeiras	0	0	0	0	0	0
São Pedro do Iguaçu	0	0	0	0	0	0
Terra Roxa	0	0	0	0	0	0
Toledo	0	0	0	0	1	1
Tupãssi	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>27</b>

Fonte: SinanNet (2015).

Conforme a Tabela 04 nos mostra, a hepatite B foi a patologia de maior ocorrência na região selecionada para o estudo dentro da secção de tempo selecionada.

Tabela 4 – Investigação de Hepatite B, frequência por ano da notificação 20ª RS

<b>Municípios</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Total</b>
Assis Chateaubriand	5	11	3	11	11	41
Diamante d'Oeste	0	3	4	2	2	11
Entre Rios do Oeste	1	3	1	6	1	12
Guaíra	6	10	8	6	12	42
Marechal Cândido Rondon	19	22	10	19	14	84
Maripá	4	3	4	5	1	17
Mercedes	0	3	1	17	7	28
Nova Santa Rosa	0	1	0	2	0	3
Ouro Verde do Oeste	2	0	3	6	4	15
Palotina	8	18	18	20	18	82
Pato Bragado	4	12	2	8	2	28
Quatro Pontes	3	0	1	2	1	7
Santa Helena	14	19	8	13	24	78
São José das Palmeiras	0	1	1	1	2	5
São Pedro do Iguaçu	1	6	6	0	0	13
Terra Roxa	4	7	3	1	2	17
Toledo	45	84	89	53	62	333
Tupãssi	3	5	3	0	2	13
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>208</b>	<b>165</b>	<b>172</b>	<b>165</b>	<b>829</b>

Fonte: SinanNet (2015).

Os seis casos de Meningingite por *Neisseriameningitides* estão distribuídos por ano de ocorrência e município na Tabela 5.

Tabela 5 – Investigação de Meningite Meningocócica, frequência por ano da notificação 20ª RS

Municípios	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Assis Chateaubriand	0	0	0	0	0	0
Diamante d'Oeste	0	0	0	0	0	0
Entre Rios do Oeste	0	0	0	0	0	0
Guaíra	0	1	0	0	0	1
Marechal Cândido Rondon	1	0	0	0	0	1
Maripá	0	0	0	0	0	0
Mercedes	0	0	0	0	0	0
Nova Santa Rosa	0	0	0	0	0	0
Ouro Verde do Oeste	0	0	0	0	0	0
Palotina	0	1	0	0	0	1
Pato Bragado	0	0	0	0	0	0
Quatro Pontes	0	0	0	0	0	0
Santa Helena	0	0	0	0	0	0
São José das Palmeiras	0	0	0	0	0	0
São Pedro do Iguaçu	0	0	0	0	0	0
Terra Roxa	0	0	0	0	0	0
Toledo	1	1	1	0	0	3
Tupãssi	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

Fonte: SinanNet (2015).

A Tabela 06 mostra os casos de tétano acidental, doença infecciosa aguda não contagiosa, causada pela ação de exotoxinas produzidas pelo *Clostridium tetani*, que foram confirmados na região.

Tabela 6 – Investigação de Tétano Acidental, frequência por ano da notificação 20ª RS

Municípios	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Assis Chateaubriand	1	0	0	0	0	1
Diamante d'Oeste	0	0	0	0	0	0
Entre Rios do Oeste	0	0	0	0	0	0
Guaíra	0	0	0	0	0	0
Marechal Cândido Rondon	0	0	0	0	0	0
Maripá	0	1	0	0	0	1
Mercedes	0	0	0	0	0	0
Nova Santa Rosa	0	0	0	0	0	0
Ouro Verde do Oeste	0	0	0	0	0	0
Palotina	0	0	0	0	0	0
Pato Bragado	0	0	0	0	0	0
Quatro Pontes	0	0	0	0	0	0
Santa Helena	0	0	0	0	0	0
São José das Palmeiras	0	0	0	1	0	1
São Pedro do Iguaçu	0	0	0	1	0	1
Terra Roxa	0	0	0	0	0	0
Toledo	1	1	0	0	0	2
Tupãssi	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

Fonte: SinanNet (2015).

#### 4. ANÁLISES E DISCUSSÃO

A tuberculose (TB) é um importante problema de escala mundial em saúde pública. Estima-se que 33% da população do planeta esteja infectada com o *Mycobacterium tuberculosis* (MT). A forma clínica mais frequente de TB é a pulmonar, principal responsável pela transmissão do bacilo da TB (BARRETO *et al.*, 2006).

Em alguns países como no Brasil, a vacina BCG é recomendada ao nascer. Há consenso na literatura sobre a proteção adquirida pela primeira dose da vacina BCG contra formas graves e disseminadas de TB em crianças, principalmente meningite e miliar. Entretanto, o debate continua em relação ao efeito protetor da vacina BCG para a TB pulmonar, forma clínica de importância para o controle da doença. Em 1974, a vacinação com BCG foi incorporada ao Programa Ampliado de Vacinação (PAI/OMS). Atualmente, a cobertura vacinal da BCG alcança 85% dos recém-nascidos (BARRETO *et al.*, 2006).

No presente estudo foram encontrados 307 casos novos de Tuberculose na região pertencente a 20ª RS, no período de 2010 a 2014, chamando atenção para os municípios de Toledo e Guaíra com elevado número de casos. Dos 18 municípios, Toledo apresentou mais de 34% dos casos e Guaíra mais de 22%, ficando menos de 50% dos casos divididos entre os 16 municípios restantes.

A alta incidência de TB na fronteira já foi demonstrada por Peiter em 2005 em um estudo sobre a saúde na faixa de fronteira do Brasil. O estudo verificou que a alta incidência de TB na fronteira coincide com as elevadas incidências de HIV. Em 2012, Sobrinho *et al.* demonstrou que há maior retardo no diagnóstico de TB na zona de fronteira. O atraso no diagnóstico pode ter influência nos valores encontrados, podendo este valor ser até 22% maior.

O elevado número de casos novos de Tuberculose não condiz com a elevada taxa de vacinação alcançada em recém-nascidos e com a quantidade de anos em que a vacina está inserida no calendário de vacinação. Este fato fortalece o debate quanto ao efeito protetor desta vacina para a tuberculose pulmonar.

Em relação à coqueluche, houve redução na sua ocorrência no mundo após a introdução da vacina Tríplice Bacteriana. Acreditava-se que com a utilização em larga escala da imunização anti-pertussis a incidência na população permaneceria em níveis baixos, toleráveis ou até mesmo poderia ser considerada erradicada, no entanto, o que se observa é o ressurgimento da doença em locais de alta incidência da cobertura vacinal (TREVISAN e COUTINHO, 2008). O número de casos confirmados de coqueluche no período e área selecionados foi de 62 casos com importante aumento do número de casos diagnosticados nos anos de 2010 a 2014.

Algumas hipóteses apontadas para o ressurgimento da doença foram a perda gradual da imunidade adquirida, mudanças genéticas da bactéria, o aumento do número de portadores assintomáticos e a seleção natural de variantes resistentes à vacina, podendo ainda haver uma combinação de outros fatores como uso de novos métodos diagnósticos e melhoria dos sistemas de vigilância epidemiológica (TREVISAN e COUTINHO, 2008).

Atualmente, o Ministério da Saúde preconiza cobertura vacinal para DTP acima de 90% dos suscetíveis, e atribui eficácia de 75% a 80% contra a coqueluche com esquema básico completo. Dados de incidência precisos são difíceis de apurar devido às subnotificações e subdiagnósticos, principalmente em crianças maiores e adultos cuja apresentação da doença pode ser atípica (TREVISAN e COUTINHO, 2008).

A vacina contra Hepatite A passou a ser ofertada em 2014 pelo SUS com meta de imunizar 95% das crianças de 1 até 2 anos incompletos em 12 meses. O vírus da hepatite A (VHA) é o maior responsável por quadros de hepatite aguda viral em crianças e também é responsável por três quartos dos casos de hepatite viral no mundo. Apresenta distribuição mundial, com maior frequência em locais onde o desenvolvimento socioeconômico é baixo. Os países em desenvolvimento apresentam elevada incidência da doença, sendo que a maioria da população sofre a infecção nos primeiros 10 anos de vida (MARKUS *et al.*, 2011).

Entre 2010 e 2014 foram confirmados 27 casos de hepatite A na região pesquisada. Vacinas estão disponíveis desde 1995, porém só em 2014 entraram para o calendário vacinal, podendo explicar sua elevada ocorrência por falta de imunização ativa na população. Os índices de infecção estão relacionados a idade e condições socioeconômicas da população, o que pode justificar a alta concentração dos casos em Guairá, município de fronteira, com 21 casos foram confirmados.

A Hepatite B (HB) é um problema de saúde pública, existem portadores crônicos do vírus da Hepatite B (HBV) em todo o mundo e esses agravos têm impacto elevado na saúde das populações, bem como nos sistemas nacionais de saúde dos países (MARTINS *et al.*, 2015).

Algumas regiões do País são consideradas hiperendêmicas, como a Amazônia Ocidental e algumas microrregiões dos estados do Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso. Com a introdução do programa de vacinação universal já se observa uma redução importante na prevalência da infecção crônica em algumas dessas áreas. O Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Ministério da Saúde incorporou em 1992 a vacinação contra hepatite B em estratégia de campanhas nas regiões do País consideradas hiperendêmicas. A partir de 98, a vacina recombinante contra hepatite B foi incorporada ao programa de vacinação universal de menores de um ano em todo o país (LUNA *et al.*, 2009).

Para que a imunização seja efetiva são necessário 3 doses da vacina. Sua recente inserção no calendário vacinal há 17 anos, associado a esquemas incompletos de vacinação podem facilitar o aparecimento de alto número de casos. No período estudado confirmaram-se 829 casos de hepatite B na área pesquisada. Aqui novamente a cidade de Guaíra chama atenção pelo predomínio de casos juntamente com outras duas cidades: Toledo e Santa Helena.

A doença meningocócica (DM) é um grave problema de Saúde Pública devido a seu potencial epidêmico e elevada letalidade, além dos recursos assistenciais dispensados na assistência ao paciente. A DM é uma doença de notificação compulsória imediata para o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE) e as notificações de casos devem ser realizadas via Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). A vacinação é considerada a

melhor estratégia de controle da DM. Atualmente, a vacina conjugada C, licenciada e recomendada para crianças menores de 2 anos, faz parte do calendário de vacinação (DUARTE *et al.*, 2014).

A vacina meningocócica C apresenta-se disponível pelo Ministério desde 2010 e ainda assim seis casos foram confirmados de meningite gonocócica na região pertencente a 20ª RS entre 2010 e 2014. Trata-se de uma vacina recente na história da Saúde pública o que poderia justificar sua ocorrência.

Países subdesenvolvidos são os que apresentam as maiores incidências de tétano, com baixa cobertura vacinal, ocorrendo tanto em área urbana quanto em área rural. Está relacionado com atividades profissionais ou de lazer, quando o indivíduo não imunizado entra em contato com o agente etiológico (VIEIRA e SANTOS, 2009)

Idosos representam o principal grupo de risco para adoecer e morrer por esta doença, provavelmente pela queda linear dos níveis séricos da antitoxina tetânica com o avançar da idade, à imunossenescência com prejuízo da atividade T-helper, e à negligência nas doses de reforço da vacina antitetânica (MORAES e PEDROSO, 2000). Para Pagliuca e colaboradores (2001), o passar da idade faz os indivíduos perderem outras capacidades, como a psicomotora. Assim, a pessoa idosa está mais propensa a acidentes dos quais poderão advir soluções de continuidade da pele, permitindo assim a exposição ao bacilo do tétano e adquirir a doença.

O calendário vacinal proposto pelo Ministério de Saúde abrange as doenças imunopreveníveis e teoricamente protege a população contra sua ocorrência. Entretanto ainda é possível visualizar a confirmação de casos de algumas doenças que seriam prevenidas com a vacinação. Doenças imunopreveníveis que já haviam sido erradicadas estão ressurgindo e algumas ainda estão sem ocorrência na região. Esses dados nos fazem refletir sobre a eficácia do esquema vacinal e suas coberturas.

Sabe-se que algumas linhas de pensamento não fazem vacinas em suas crianças e estão cada vez recebendo mais adeptos. Também a falta de comprometimento de manter a carteira de vacinação em dia e estados patológicos que impedem a formação de anticorpos em seres vacinados podem contribuir para o atual quadro epidemiológico. Porém não podemos assegurar a imunidade contra as patologias que não apresentaram casos, pois isto pode ocorrer pela ausência do agente patológico na região e caso seja reinserido há possibilidade de surtos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas de informações são vitais para a análise e o monitoramento das condições de saúde da população. Esses sistemas são instrumentos fundamentais para uma formulação das políticas de saúde e para uma melhor visualização do resultado de projetos governamentais em curso, como intervenções, campanhas de vacinação, etc.

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) é alimentado, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da Lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória.

Os dados disponíveis no Sinan são importantes, pois a partir deles são realizados os processos de estimação de indicadores clínico-epidemiológicos das doenças de notificação compulsória, possíveis de serem comprometidos, entretanto, pela subnotificação e/ou subdiagnóstico dos casos no sistema de informação (EMMERICK *et al.*, 2014).

Vale lembrar que o presente estudo também encontrou limitações relacionadas ao uso de dados secundários do Sinan, sujeitos a subregistro, erros ou subinformação no preenchimento dos campos da ficha de investigação (DUARTE *et al.*, 2014).

## REFERÊNCIAS

BARRETO, M. L.; PEREIRA, S. M.; FERREIRA, A. A. Vacina BCG: eficácia e indicações da vacinação e da revacinação. **J. Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 82, n.3, Jul. 2006.

BRAGA, J. U.; HERRERO, M. B.; CUELLAR, C. M. Transmissão da tuberculose na tríplice fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 7, Jul., 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças preveníveis por meio da vacinação**. Blog da Saúde – Ministério da Saúde 2015.

BRASIL. Blog da Saúde – Ministério da Saúde. **SUS passa a oferecer vacina contra hepatite A para crianças**. Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/34211-sus-passa-a-oferecer-vacina-contr-hepatite-a-para-criancas>> Acesso em 29 de out. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Programa Vacinação Doenças Imunopreveníveis**. Ambiente virtual. Disponível em <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/vacinacao.pdf>. Acesso em 29 de out. 2015.

- BRASIL. Portal da Saúde. **Calendário Nacional de Imunização**. 2014. Disponível em <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/197-secretaria-svs/13600-calendario-nacional-de-vacinacao>> Acesso em 29 de out. 2015.
- CASAGRANDE, M. Boletim Epidemiológico. **Imunização/Doenças Imunopreveníveis**. Ano I Número I Dezembro 2000. Disponível em <[http://www.saude.es.gov.br/download/Boletim\\_epidem\\_2000\\_01.pdf](http://www.saude.es.gov.br/download/Boletim_epidem_2000_01.pdf)> Acesso em 29 de out. 2015.
- DOMINGUES, C. M. A. S.; TEIXEIRA, A. M. S. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 9-27, 2013.
- DUARTE, R. M. ; DONALÍSIO, M. R.; FRED, J. Avaliação da qualidade da atenção à doença meningocócica na Região Metropolitana de Campinas, 2000 a 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 4 dez, 2014.
- EMMERICK, I. C. M.; CAMPOS, M. R.; SCHRAMM, J. M. A.; SILVA, R. S.; COSTA, M. F. S. Estimativas corrigidas de meningite, Brasil 2008-2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 2, jun., 2014.
- LUNA, E. J. A.; MORAES, J. C.; SILVEIRA, L.; SALINAS, H. S. N. Eficácia e segurança da vacina brasileira contra hepatite B em recém- Nascidos. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 6, Dec. 2009
- MARKUS, J. R.; CRUZ, C. R.; MALUF, E. M. C. P.; TAHAN, T. T.; HOFFMANN, M. M. Soroprevalência de hepatite A em crianças e adolescentes. **J. Pediatr.** Porto Alegre, v. 87, n. 5, Set./out. 2011.
- MARTINS, A. M. E. B. L.; COSTA, F. M.; FERREIRA, R. C.; NETO, P. E. S.; MAGALHAES, T. A.; SÁ, M. A. B.; PORDEUS, I. A. Fatores associados à imunização contra Hepatite B entre trabalhadores da Estratégia Saúde da Família. **Rev. Bras. Enferm.** Brasília, v. 68, n. 1, Jan/Feb, 2015.
- MORAES, E. M.; PEDROSO, E. R. P. Tétano no Brasil: doença do idoso? **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 33, n. 3, p. 271-275, 2000.
- PAGLIUCA, L. M. F.; FEITOZA, A. R.; FEIJÃO, A. R. Tétano na população geriátrica: problema da saúde coletiva? **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 9, n. 6, p. 69-75, 2001.
- PEITER, P. **Geografia da saúde na faixa de fronteira continental do Brasil na passagem do milênio**. Tese. Rio de Janeiro: Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.
- SI-PNI. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações. **DATASUS**. Disponível em: <<http://pni.datasus.gov.br/apresentacao.asp>> Acesso em 29 de out. 2015.
- SOBRINHO, R. A. S.; ANDRADE, R. L. P.; PONCE, M. A. Z.; WYSOCKI, A. D.; BRUNELLO, M. E.; SCATENA, L. M. ; NETTO, A. R.; VILLA, T. C. S. Retardo no diagnóstico da tuberculose em município da tríplice fronteira Brasil, Paraguai e Argentina. **Rev Panam Salud Publica**. Washington, v. 31, n.6, Jun, 2012.
- TREVISAN, S.; COUTINHO, S. E. D. Perfil epidemiológico da coqueluche no Rio Grande do Sul, Brasil: estudo da correlação entre incidência e cobertura vacinal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, Jan, 2008.
- VIEIRA, L. J.; SANTOS, L. M. Aspectos epidemiológicos do tétano acidental no estado de Minas Gerais, Brasil, 2001-2006. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 18, n. 4, 2009.