

José Dias de Assis Neto¹
David Ferreira Ferrari¹
Karllayno Camatta Milleri¹
Saulo Daniel Santos Pereira¹
Gilton Luiz Almada¹

Quality of databases about infectious diseases notified in Vila Velha city, Espírito Santo state, Brazil, from 2007 to 2017

| Qualidade dos bancos de dados de doenças infectocontagiosas notificadas em Vila Velha, Espírito Santo, de 2007 a 2017

ABSTRACT | Introduction: *Databases are important assessment and planning tools, to help identifying priority targets for health interventions and their respective impacts. Objective:* *Evaluating the quality of databases about exanthematic diseases, leprosy, viral hepatitis and meningitis in Vila Velha City, ES, Brazil, based on analyzing completeness and consistency levels. Methods:* *Descriptive study conducted with data available at the Notifiable Disease Information System (Sinan) from 2007 to 2017. Results:* *Low completeness levels were observed in 52% of exanthematic disease variables; 37.5%, in hepatitis; and 25%, in meningitis. On the other hand, leprosy presented excellent completeness levels at all analyzed variables. Consistency among variables associated with all four disease groups reached 91.31%, on average – it ranged from 73% to 100%. Conclusion:* *It is necessary implementing measures to improve the quality of infectious disease reports in Vila Velha City.*

Keywords | *Information Systems; Epidemiological Monitoring; Exanthema; Human Viral Hepatitis; Leprosy; Meningitis.*

RESUMO | Introdução: As bases de dados são importantes instrumentos de avaliação e planejamento, podendo identificar alvos prioritários para intervenções de saúde e seus respectivos impactos. **Objetivo:** Avaliar a qualidade do banco de dados das doenças exantemáticas, hanseníase, hepatites virais e meningites do município de Vila Velha, ES, através da análise do grau de completitude e da consistência. **Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) no período de 2007-2017. **Resultados:** Constataram-se baixos índices de completitude em 52% das variáveis de doenças exantemáticas, 37,5% das de hepatites e 25% das de meningite. Por outro lado, hanseníase teve excelentes índices de completude em todas as variáveis estudadas. Já a consistência entre as variáveis dos quatro grupos de agravos teve média de 91,31%, variando de 73%-100%. **Conclusão:** É necessário implantar medidas para aprimoramento da qualidade das notificações das doenças infectocontagiosas no município de Vila Velha.

Palavras-chave | Sistemas de Informação; Vigilância Epidemiológica; Exantema; Hepatite Viral Humana; Hanseníase. Meningite.

¹Universidade Vila Velha. Vila Velha/ES, Brasil.

INTRODUÇÃO |

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), regulamentado em 1998, tornou rotina a notificação de doenças e agravos, visando à ampliação da base de dados nacional. Inicialmente, designou-se como gestora nacional do sistema a Fundação Nacional de Saúde (Funasa), entretanto, em 2003, as atribuições passaram a ser de responsabilidade da Secretaria de Vigilância em Saúde^{1,2}.

Com tal disponibilidade de informações, o Sinan torna-se um importante instrumento de avaliação e planejamento, sendo capaz de definir alvos prioritários para intervenções de saúde e seus respectivos impactos². Como toda base de dados, o Sinan deve seguir alguns fundamentos epidemiológicos para que tenha uma boa qualidade, dentre eles: ser completo (ou seja, incluir todos os casos diagnosticados); ter confiabilidade (ou seja, fidedigno aos dados originais coletados); não apresentar duplicidade; conter campos completamente preenchidos e ser consistente³.

O Ministério da Saúde define como as principais ferramentas para análise da qualidade dos bancos de dados a completitude e a consistência⁴. A completitude refere-se ao grau no qual os registros em um sistema de informação em saúde possuem valores não nulos, e a consistência considera o grau em que as variáveis relacionadas possuem valores coerentes e não contraditórios^{5,6,7}.

Para este estudo, quatro agravos foram selecionados, dada sua importância em saúde pública: hepatites virais, hanseníase, doenças exantemáticas e meningites. Atualmente, cinco diferentes tipos de vírus são conhecidos como causadores de hepatite, ocasionando infecções que podem cursar com as formas aguda, crônica ou mesmo fulminante⁸.

A hanseníase apresenta-se como uma doença estigmatizante, cujo espectro clínico varia de formas assintomáticas até graves e com alto potencial incapacitante. Índia, Brasil e Indonésia notificam mais de 10.000 novos pacientes anualmente e, juntos, esses países representam mais de 80% dos pacientes recém-diagnosticados e notificados no mundo^{9,10}.

Ao se avaliar as doenças exantemáticas, nota-se sua grande importância, em especial ao crescente número de casos de sarampo no país, cuja taxa de transmissão é extremamente alta, além de ser importante causa de morbimortalidade notoriamente em crianças abaixo dos cinco anos⁸. O diagnóstico diferencial engloba arboviroses, como dengue,

zika e chikungunya e também doenças da infância, como exantema súbito, varicela, rubéola, influenza, rinovírus e adenoviroses^{11,12}.

Por fim, as meningites apresentam surtos esporádicos, sendo o meningococo o principal agente bacteriano no país, acometendo variadas faixas etárias, com cerca de 30% dos casos correspondendo a menores de cinco anos, com letalidade por volta de 20% e podendo chegar a 50% nas formas mais graves (meningococemia)¹³.

Sendo assim, o presente trabalho almeja levantar os índices de completitude e consistência das variáveis contidas no banco de dados do Sinan sobre algumas das principais doenças infectocontagiosas em nosso meio (doenças exantemáticas, hepatites virais, hanseníase e meningite) no município de Vila Velha nos anos de 2007 a 2017.

MÉTODOS |

Trata-se de um estudo do tipo descritivo, incluindo-se a totalidade dos casos de doenças exantemáticas, hanseníase, hepatites virais e meningite notificados ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), no município de Vila Velha, Espírito Santo, entre 2007 e 2017, visando avaliar a qualidade do preenchimento das fichas de notificação mediante a mensuração da completitude das variáveis e da consistência dos campos.

A completitude foi definida como o grau de preenchimento de cada campo, calculada como o percentual de notificações com campo completo. Foram considerados incompletos os campos preenchidos com a resposta “ignorado” e os sem informação. Após o cálculo, as percentagens de preenchimento foram classificadas como excelente (maior ou igual a 90%), regular (entre 70% e 89,9%) e ruim (abaixo de 70%).

A completitude foi analisada nas variáveis essenciais, porém não obrigatórias, segundo o Ministério da Saúde, presentes nos “Roteiros para uso do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan NET” para doenças exantemáticas, hanseníase, hepatites virais e meningite. Foram excluídos da análise os campos obrigatórios, pois na ausência de seu preenchimento não é permitido o registro da notificação.

A análise da consistência entre os campos refere-se à comparação de dados de determinado campo da ficha com outro campo relacionado. O grau de consistência foi medido pela proporção de notificações com variáveis relacionadas preenchidas com valores e categorias coerentes. Essa avaliação também foi realizada com fundamento nas orientações do Ministério da Saúde disponíveis nos “Roteiros para uso do Sinan NET”.

O Quadro 1 aponta as variáveis que foram utilizadas no cálculo da consistência e as que foram relacionadas para análise da consistência do banco de dados.

Os dados foram analisados por meio do *software Tab for Windows (Tabwin)*, versão 4.1.4 / 2017, sendo avaliadas frequências absolutas e relativas dos resultados.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Vila Velha, Espírito Santo, Brasil, sob o parecer número 2.661.471, de 17 de maio de 2018.

RESULTADOS |

Avaliando o total dos quatro bancos de dados, constataram-se índices de completude ruins em 37% das variáveis analisadas e consistência média de 91,31% (desvio-padrão = ±11%).

Analisando separadamente os bancos de dados, foram notificados 183 casos suspeitos de doenças exantemáticas no município de Vila Velha entre 2007-2017, sendo 16 casos confirmados como rubéola e 167 casos descartados. Nenhum caso de sarampo foi registrado.

Quanto à completude, 25 variáveis relacionadas às doenças exantemáticas foram analisadas (Tabela 1) e, destas, 52% tiveram o preenchimento classificado como ruim, 8% como regular e apenas 42% como excelente.

Quanto à consistência das notificações das doenças exantemáticas, verificou-se que dos 167 casos descartados, 122 tiveram o diagnóstico final ignorado ou deixado em

Quadro 1 - Variáveis utilizadas para cálculo da completude e correlacionadas para análise da consistência, recomendadas pelo Roteiro para uso do Sinan NET

Agravo	Variáveis para cálculo da completude	Variáveis para análise da consistência
Doenças Exantemáticas	Contato com caso suspeito ou confirmado de sarampo ou rubéola; Local do contato; Outros sinais e sintomas; Data da coleta da 1ª amostra; Resultado 1ª amostra; Amostra coletada (Isolamento viral); Etiologia viral; Realizou Bloqueio Vacinal; Classificação final; Critério de confirmação ou descarte; Classificação final do caso descartado; Evolução do caso; Data do óbito.	- Classificação final e Critério de confirmação ou descarte. - Data do óbito e Evolução do caso. - Classificação final do caso descartado quando a classificação final é “Descartado”.
Hanseníase	Modo de entrada; Modo de detecção; Classificação operacional; Forma clínica.	- Modo de entrada e Modo de detecção. - Classificação Operacional e Forma clínica.
Hepatites virais	Data da coleta da sorologia; Resultados sorológicos/Virológicos; Genótipo para HCV; Classificação final; Forma clínica; Classificação etiológica; Provável fonte/Mecanismo de infecção; Data do encerramento.	- Classificação etiológica e Resultado sorológico/virológicos. - Classificação final e Classificação etiológica.
Meningite	Contato compatível com caso de meningite; Caso secundário; Sinais e sintomas; Data da internação; Punção lombar; Data da punção; Classificação do caso; Se confirmado, especifique etiologia; Critério de confirmação; Número de comunicantes; Realizou quimioprofilaxia dos comunicantes; Evolução do caso.	- Contato compatível com caso de meningite e Caso secundário. - Se confirmado, especifique e Critério de confirmação. - Realizou quimioprofilaxia e se confirmado, especifique - Idade e Sinais e sintomas - Punção lombar e Aspecto do Líquor. / Punção lombar e Data da punção. - Classificação final e Critério de confirmação / Classificação final e Evolução / Classificação final e Data de encerramento.

branco. Ou seja, apenas 27% dos casos descartados de rubéola ou sarampo foram consistentes, pois tiveram sua classificação final definida. As outras variáveis analisadas no banco de doenças exantemáticas não apresentaram inconsistências.

A respeito da hanseníase, notificaram-se 970 casos suspeitos, segundo a análise do banco de dados do Sinan (Tabela 2). No tocante à completitude, foram estudadas quatro variáveis.

A avaliação da completitude relativa às variáveis estipuladas pelo Sinan mostrou excelentes resultados. Destaque positivo deve ser dado aos registros que obtiveram 100% de completitude, são eles: “Modo de entrada no sistema” e “Classificação operacional dos casos”. Além das variáveis mencionadas, o registro da “Forma clínica” também apresentou excelente índice de completitude (99,89%). Apesar de dados positivos, o “Modo de detecção dos casos novos”, apresentou menor completitude (93,19%).

Tabela 1 - Classificação da completitude das variáveis essenciais no banco de dados das doenças exantemáticas do município de Vila Velha - ES, 2007-2017

Variável	N branco/ignorado	N preenchidos	Completitude	Classificação
Contato com caso suspeito/confirmado	117	66	36,07%	Ruim
Outros sinais e sintomas (exceto febre/exantema):				
- Tosse	15	168	91,80%	Excelente
- Coriza	15	168	91,80%	Excelente
- Conjuntivite	16	167	91,26%	Excelente
- Artralgia/artrite	19	164	89,62%	Regular
- Gânglio retroauricular/occipital	13	170	92,90%	Excelente
- Dor retro-ocular	18	165	90,16%	Excelente
Data da coleta 1ª amostra – mês/ano	19	164	89,62%	Regular
Resultado 1ª amostra:				
- IgM Sarampo	94	89	48,63%	Ruim
- IgG Sarampo	95	88	48,09%	Ruim
- IgM Rubéola	12	171	93,44%	Excelente
- IgG Rubéola	12	171	93,44%	Excelente
- IgM outras exantemáticas	131	52	28,42%	Ruim
- IgG outras exantemáticas	177	6	3,28%	Ruim
Amostra coletada:				
- Sangue total	152	31	16,94%	Ruim
- Secreção nasofaríngea	156	27	14,75%	Ruim
- Urina	155	28	15,30%	Ruim
- Líquor	156	27	14,75%	Ruim
Etiologia Viral	182	1	0,55%	Ruim
Realizou bloqueio vacinal	5	178	97,27%	Excelente
Classificação final	0	183	100%	Excelente
Critério de confirmação / Descarte	0	183	100%	Excelente
Classificação final do caso descartado	138	45	24,59%	Ruim
Evolução	132	51	27,87%	Ruim
Data do Óbito – mês/ano	182	1	0,55%	Ruim

Tabela 2 - Classificação da completitude das variáveis essenciais no banco de dados da hanseníase de Vila Velha - ES, 2007-2017

Variável	N branco/ignorado	N preenchidos	Completitude	Classificação
Modo de entrada no sistema	0	970	100%	Excelente
Modo de detecção de caso novo	66	904	93,19%	Excelente
Classificação operacional	0	970	100%	Excelente
Forma clínica	1	969	99,89%	Excelente

A consistência foi avaliada através do cruzamento das seguintes variáveis: “Classificação operacional” x “Forma clínica” e “Modo de entrada” x “Modo de detecção”. Ao se avaliar a consistência dos dados cruzando as variáveis “classificação operacional” e “forma clínica”, eles são considerados consistentes na seguinte condição: a classificação operacional multibacilar pode ser somente virchowiana ou dimofa quanto à forma clínica. Já a classificação operacional paucibacilar poderia conter apenas as formas clínicas indeterminada ou tuberculoide.

Diante da aplicação dos critérios acima para avaliação da consistência, observa-se comprometimento dela tendo em vista que 2 dos 526 casos multibacilares foram classificados como forma tuberculoide da doença. Ao se analisar estritamente a forma paucibacilar (444 casos), os dados poderiam ser classificados como consistentes, pois todos foram enquadrados nas categorias intermediária e tuberculoide. Por fim, pode ser estabelecido um índice de inconsistência de 0,2% entre todas as formas clínicas e a classificação operacional.

A outra forma de avaliar a consistência (cruzando os modos de entrada e detecção), levou em consideração que para ser considerado consistente, sempre que um “modo de detecção” for assinalado, este deverá ser enquadrado como caso novo na seção “modo de entrada”. Esse cruzamento também revelou inconsistência, ao mostrar 6 casos indevidamente registrados, de um total de 970 (inconsistência de 0,61%).

Em suma, pode-se dizer que os dados relativos à hanseníase apresentam elevada consistência: 99,80% em relação “Classificação operacional” x “Forma clínica” e 99,38% para “Modo de entrada” x “Modo de detecção”.

Em relação às hepatites virais, foram registrados, no mesmo período, 988 casos. Quanto à completude, oito variáveis foram analisadas (Tabela 3), sendo que, destas, 37,5% tiveram o preenchimento classificado como ruim, 25% como regular, e 37,5% como excelente.

Utilizando-se as variáveis “classificação etiológica” e “resultados virológicos”, a consistência foi calculada por meio da utilização da informação “resultado sorológico” preenchido como não reagente, ignorado/em branco, inconclusivo ou não realizado, que, apesar de tais informações, havia a confirmação da doença por algum sorotipo de hepatite em sua classificação etiológica. Dispondo-se dos resultados, 11,1% do vírus da hepatite A (HAV) mostraram-se inconsistentes, ao passo que o vírus B (HBV) e C (HCV) apresentaram 8,3% e 18,13%, respectivamente.

A classificação final foi analisada de acordo com as informações acerca da classificação etiológica, seguindo os registros do campo “inconclusivo”. Encontrou-se uma inconsistência de 2,58% das informações.

Em relação aos casos notificados de meningite no município de Vila Velha – ES, obteve-se um total de 448 notificações, sendo que, desses, 257 foram confirmados, 2 inconclusivos e 171 descartados.

Na análise da completude desse banco, 20 variáveis foram estudadas (Tabela 4) e, destas, 25% foram classificadas como “Ruim”, 30% como “Regular” e 45% como “Excelente”.

No estudo da consistência, não foi possível avaliar essa relação entre as variáveis “contato compatível com caso de meningite” e “caso secundário”. Todas as demais variáveis do banco de dados de meningite analisadas foram consistentes.

Tabela 3 - Classificação da completude das variáveis essenciais no banco de dados das hepatites virais do município de Vila Velha-ES, 2007-2017

Variável	N branco/ignorado	N preenchidos	Completitude	Classificação
Data da Coleta da Sorologia	252	736	74,5%	Regular
Classificação Etiológica	403	585	59,21 %	Ruim
Classificação Final	18	970	98,18%	Excelente
Data do Encerramento	22	966	97,77%	Excelente
Fonte/Mecanismo de Infecção	832	156	15,8%	Ruim
Forma Clínica	488	500	50,6%	Ruim
Genótipo HCV	170	818	82,8%	Regular
Resultados Sorológicos	6	982	99,39%	Excelente

Tabela 4 - Classificação da completitude das variáveis essenciais no banco de dados de meningite no município de Vila Velha – ES, 2007-2017

Variável	N branco/ignorado	N preenchidos	Completitude	Classificação
Caso Secundário	443	5	0,12%	Ruim
Contato compatível com caso de meningite	217	231	51,20%	Ruim
Sinais e Sintomas:				
- Cefaleia	51	397	88,62%	Regular
- Vômitos	27	421	93,97%	Excelente
- Rigidez de Nuca	45	403	89,96%	Regular
- Abaulamento de Fontanela	32	416	92,86%	Excelente
- Petéquias	20	428	95,54%	Excelente
- Febre	18	430	95,98%	Excelente
- Convulsões	28	420	93,75%	Excelente
- Kernig e Brudzinski	80	368	82,14%	Regular
- Coma	39	409	91,29%	Excelente
- Outros Sinais	97	351	78,35%	Regular
Data da internação	29	419	93,53%	Excelente
Punção lombar	12	436	97,32%	Excelente
Data da punção	114	334	74,55%	Regular
Classificação Final do caso	18	430	95,98%	Excelente
Etiologia	191	257	57,37%	Ruim
Critério de Confirmação	194	254	56,70%	Ruim
Realizou Quimioprofilaxia dos Comunicantes	384	64	14,29%	Ruim
Evolução do Caso	76	372	83,04%	Regular

DISCUSSÃO |

A maioria das notificações de doenças exantemáticas analisadas teve sua completitude classificada como ruim. Segundo McNabb *et al.*¹⁴, a completitude dos dados de notificação pode ser influenciada pela disponibilidade de serviços de diagnóstico, medidas de controle em funcionamento e pelos interesses, recursos e prioridades dos responsáveis pelo controle das doenças. Essa afirmação poderia explicar, por exemplo, o baixo índice de completitude das variáveis: etiologia viral, amostras coletadas e de algumas sorologias, visto que se trata de exames nem sempre acessíveis nos serviços de saúde.

A falta de identificação da etiologia do exantema evidencia uma falha na vigilância epidemiológica, pois a notificação tardia de uma doença ou a ausência de notificação pode influenciar negativamente o controle da cadeia de transmissão e, por essa razão, dificultar a implementação das estratégias de controle e prevenção, como a intensificação de campanhas de vacinação em determinada região¹⁵.

Sabemos que no Brasil nos últimos anos aconteceram diversos surtos de sarampo, em concordância com a redução da cobertura vacinal no país observada a partir de 2016, demonstrando que a presença de grupos de pessoas não vacinadas pode sustentar a transmissão do sarampo no território. Sendo assim, a determinação de casos novos por meio da etiologia viral confirmada trata-se de uma ferramenta de vigilância relevante e que não deveria ter seu preenchimento negligenciado^{16,17}.

No entanto, nem todas as variáveis incompletas podem ter como justificativa a ausência de recursos ou serviços. Para exemplificar, as variáveis “contato com caso suspeito ou confirmado prévio” e “evolução” podem ser preenchidas por meio da anamnese e do acompanhamento clínico do paciente e, mesmo assim, ambas obtiveram grau de preenchimento insatisfatório. Para Laguardia *et al.*¹⁸, deficiências na qualidade de bancos de dados ocorrem devido ao fato de a maioria dos profissionais de saúde considerar o preenchimento das notificações como uma atividade burocrática e de pequena importância.

A qualidade dos bancos de dados das doenças exantemáticas quanto à consistência mostrou-se melhor que em relação à completitude, visto que a maioria das variáveis não teve dados inconsistentes. Porém, quanto aos casos descartados, houve um baixo número de casos em que se informou a classificação final, o que indica a não realização do diagnóstico diferencial para outros tipos de exantema ou agravos³.

A respeito da hanseníase, os excelentes valores, encontrados na avaliação da completitude do atual estudo, foram similares aos encontrados em outros estudos de mesmo caráter realizados em Minas Gerais e Amazonas^{19,20}.

O diagnóstico da hanseníase se faz através da avaliação clínico-epidemiológica, porém a baciloscopia deve ser solicitada caso esteja disponível²¹.

O exame baciloscópico para hanseníase é fundamental para discernir casos pauci de multibacilar, essencialmente em situações nas quais os dados clínicos são insuficientes, além disso, se mostra eficaz para descartar outros diagnósticos diferenciais, como doenças dermatológicas ligadas a distúrbios neurais ou até mesmo de casos recidivantes²¹. Apesar de o índice de inconsistência revelado pelo atual estudo ser baixo (0,2%), levando em consideração a associação entre forma clínica e a classificação operacional, vale citar que o aperfeiçoamento pode levar a valores ainda menores.

Em um estudo semelhante em Teresina (Piauí), foi notado que o preenchimento adequado da forma clínica foi ruim em unidades de saúde da família e nos hospitais, porém quando esse preenchimento se deu de forma correta, obteve-se excelente coerência com a classificação operacional²².

Ainda em relação à hanseníase, sabe-se que a baciloscopia possui papel importante no estabelecimento de diagnóstico diferencial entre reação adversa e recidiva, principalmente nos casos multibacilares. Com isso, a inexistência ou inconsistência de dados que reflitam a baciloscopia dos pacientes comprometeria o incentivo às ações públicas para se evitar/diminuir a taxa de recidivas. Além do mais, ao não se terem dados referentes à baciloscopia, não é possível determinar se a terapia instituída foi adequada à classificação operacional e com isso se torna difícil determinar o índice de resistência do tratamento instituído^{23,24,25}.

Quanto às hepatites virais, a variável fonte de infecção foi a que apresentou pior resultado quanto à completitude dos

dados, com um grau de completitude de 15,79%. Sabe-se da grande importância de se terem essas informações preenchidas de forma adequada, visto que se identificada a forma de contágio, políticas podem e devem ser adotadas para evitar a infecção. Para demonstração de tamanha importância existente no conhecimento da fonte de infecção, pode-se tomar como exemplo a infecção pelo vírus da hepatite A. Visto que sua transmissão se dá por meio de água e alimentos contaminados, providências em questões sanitárias seriam ponto essencial no combate ao agravo²⁶.

A análise da completitude de algumas variáveis deste trabalho se apresentaram muito semelhantes a outras encontradas em um estudo realizado em um hospital da cidade de São Paulo, podendo ser citado aqui o resultado da variável “forma clínica”. Em ambos os estudos, os resultados encontrados desse campo de informação apresentaram-se classificados como ruim. A forma clínica é de substancial importância para a adoção de medidas referentes a cada tipo, abrangendo a doença como um todo, incluindo suas complicações. Para tal, o conhecimento do status da doença, ou seja, crônica ou aguda, é imprescindível^{26,27}.

A completitude da variável “classificação final” foi considerada excelente, ao passo que a inconsistência encontrada foi de 2,58%. De posse dessa informação, sabe-se da grande importância de se confirmar corretamente o tipo de infecção e o sorotipo causador do agravo, sendo este através de marcadores sorológicos ou diagnóstico clínico-epidemiológico. Segundo Vilela, Borges, e Ferraz²⁸, estabelecer o tipo do vírus causador da infecção somente por meio da análise do quadro clínico é uma tarefa com grande chance de erro, por suas manifestações apresentarem grandes semelhanças.

Analisando-se os resultados sorológicos, foi encontrada uma completitude de 99,39% (excelente). Já em relação à consistência das informações, os registros do vírus C foram os que apresentaram o maior número de casos de inconsistência. É importante que seja definido, além do tipo de infecção, qual a forma clínica, uma vez que é determinante para a formulação de estratégias para o controle do agravo, e para isso os resultados sorológicos são necessários²⁹.

A variável classificação etiológica apresentou uma completitude ruim. Trata-se de uma informação de grande valia, uma vez que direciona ações de acordo com

o agente etiológico, sendo que a prevenção, controle e acompanhamento são específicos de acordo com o tipo de infecção⁴.

No estudo da completude do banco de dados de meningite, observou-se que quase a metade das variáveis foi classificada como “excelente”. Entretanto, trata-se de um valor ainda muito baixo, o que afeta de forma importante o cálculo de indicadores epidemiológicos específicos, além de mascararem dados que nos mostram a qualidade da assistência prestada e invalidar a análise de variáveis preditoras de risco^{14,30}. Um exemplo disso são as variáveis “caso secundário”, “realização de quimioprofilaxia dos comunicantes” e “critério de confirmação”, as quais estão entre os menores graus de completude do banco de dados, e que são de suma importância na avaliação da assistência prestada aos pacientes e envolvidos.

Na avaliação de variáveis que lançam mão de métodos não amplamente disponíveis, como “critério de confirmação” e “etiologia”, notou-se, mais uma vez, uma baixa completude. Isso reforça a hipótese da influência da indisponibilidade de serviços diagnósticos que são necessários ao preenchimento de determinadas variáveis na notificação desses casos¹⁴. Entretanto, as variáveis baseadas em avaliações clínicas, tais como “vômitos”, “abaulamento de fontanela”, “sinais de Kernig e Brudzinski”, “febre”, “petéquias” etc., apresentaram-se com completude regular e excelente. Pode-se, então, inferir que houve, na maioria dos casos, anamnese e exame físico consistentes por parte dos profissionais envolvidos.

Em relação à consistência do banco de dados de meningite, obteve-se inconsistência entre a relação “contato compatível com caso de meningite” e “caso secundário”. Define-se como vínculo epidemiológico todos os casos suspeitos que tiveram contato com o caso de meningite nos últimos 15 dias do início dos sintomas, sendo o caso secundário quando essa relação ocorreu após 24 horas até 15 dias do início dos sintomas. Entretanto, para haver consistência, a variável “contato compatível com caso de meningite” deveria ter todos os casos “sem história de contato” também classificados como “não” na variável “caso secundário”. Porém, para isso, deve-se ter de verificar o % de ignorado/branco para o preenchimento dessa variável. Todavia, isso não foi cumprido no banco de dados avaliado neste estudo, o que impossibilitou a avaliação da consistência⁸.

CONCLUSÃO |

Nota-se que grande parte das notificações das doenças infectocontagiosas do município de Vila Velha (ES) analisadas neste estudo (doenças exantemáticas, hepatites virais, hanseníase e meningite) não é realizada de forma correta, com alto número de dados incompletos e inconsistentes. Sendo assim, é fundamental que a Secretaria Estadual de Saúde do Espírito Santo e o município de Vila Velha adotem medidas conjuntas para melhorar o preenchimento das notificações. Algumas dessas estratégias seriam: (1) capacitação dos profissionais de saúde; (2) orientação sobre a importância da qualidade dos registros e (3) monitoramento frequente da qualidade dos bancos de dados pela equipe de vigilância epidemiológica, corrigindo possíveis erros relacionados à completude e consistência.

Além disso, dotar os municípios de capacidade técnica e administrativa, visando à melhoria da sua integração com a produção, processamento e análise das informações, apresenta-se, também, como forma de ampliar a qualidade dos dados obtidos. Isto é, uma vez que em nível municipal o volume das informações analisadas é menor quando comparado ao nível estadual, tal ação tornar-se mais ágil, possibilitando correções mais concisas e rápidas.

REFERÊNCIAS |

1. Ministério da Saúde. Portaria n.º 73, de 09 de março de 1998. Constitui comissão para desenvolver os instrumentos, definir fluxos e no novo software do Sinan. Diário Oficial da União; 1998.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
3. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Roteiro para uso do Sinan NET, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais: doenças exantemáticas. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
4. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Roteiro para uso do Sinan NET, análise da qualidade da base de dados

e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais: hepatites virais. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

5. English LP. Improving data warehouse and business information quality. New York: John Wiley & Sons; 1999.

6. Paim I, Nehmy RMQ, Guimarães CG. Problematização do conceito de “qualidade” da informação. *Perspec Ci Inf*. 1996; 1(1):111-19.

7. Campbell SE, Campbell MK, Grimshaw JM, Walker AE. A systematic review of discharge coding accuracy. *J Public Health Med*. 2001; 23(3):205-11.

8. Souza HP, Oliveira WTGH, Santos JPC, Toledo JP, Ferreira IPS, Esashika SNGS, et al. Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. *Rev Panam Salud Publica*. 2020; 44:e10.

9. Barreto JG, Bisanzio D, Frade MAC, Moraes TMP, Gobbo AR, Guimarães LS, et al. Spatial epidemiology and serologic cohorts increase the early detection of leprosy. *BMC Infect Dis*. 2015; 15:527.

10. Araújo RMS, Tavares CM, Oliveira e Silva JM, Alves RS, Santos WB, Rodrigues PLS. Análise do perfil epidemiológico da hanseníase. *Rev enferm UFPE on line*. 2017; 11(Supl. 9):3632-41.

11. Liu L, Oza S, Hogan D, Chu Y, Perin J, Zhu J. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet*. 2016; 388(10063):3027-35

12. Xavier AR, Rodrigues TS, Santos LS, Lacerda GS, Kannan S. Diagnóstico clínico, laboratorial e profilático do sarampo no Brasil. *J Bras Patol Med Lab*. 2019; 55(4):309-401.

13. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância em Saúde. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.

14. McNabb SJ, Jajosky RA, Hall-Baker PA, Adam DA, Sharp P, Anderson WJ, et al. Summary of notifiable diseases – United States 2005. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2007; 54(53):1-92.

15. Sato APS. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil? *Rev Saúde Pública*. 2018; 52:1-9.

16. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Cobertura nacional da vacina tríplice viral: primeira dose para crianças com até 1 ano, de 2015 a 2019. 2019; 50(29):3-21.

17. Jesus HS, Nascimento GL, Rosa FM, Santo DA. Investigação de surto de sarampo no Estado do Pará na era da eliminação da doença no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2015; 31(10):2241-6.

18. Laguardia J, Domingues CMA, Carvalho C, Lauerman CR, Macário E, Glatt R. Sistema de informação de agravos de notificação em saúde (SINAN): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. *Epidemiol Serv Saúde*. 2004; 13(3):135-47.

19. Bovendorp ACC, Oliveira MB, Saleme PS, Lyon S, Bastos M. Qualidade de registros de hanseníase em centro de referência no estado de Minas Gerais, no período de 2006 a 2010. *Rev Méd Minas Gerais*. 2014; 24(Supl. 6):S61-S65.

20. Freitas FTM, Sena Neto SA, Grossi MAF, Macário EM, Nóbrega AA. Evaluation of leprosy surveillance system in the Amazon region, Brazil, 2001-2007. *Lepr Rev*. 2012; 83(1):52-63.

21. Lastória JC, Abreu MAMM. Leprosy: review of the epidemiological, clinical, and etiopathogenic aspects (part I). *An Bras Dermatol*. 2014; 89(2):205-19.

22. Aguiar YPS. Qualidade dos registros de Hanseníase no sistema de informação de agravos de notificação em Teresina, Piauí, 2012. Rio de Janeiro. Tese [Mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública] – Fundação Oswaldo Cruz; 2015.

23. Ministério da Saúde. Orientações para profissionais de saúde: hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.

24. Silva Junior SHA, Mota JC, Silva RS, Campos MR, Schramm JMA. Descrição dos registros repetidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Brasil, 2008-2009. *Epidemiol Serv Saúde*. 2016; 25(3):487-98.

25. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Roteiro para uso do Sinan NET, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.
26. Gomes AP, Vitorino RR, Calixto-Lima L, Silva AL, Travaglia-Santos E, Henriques BD et al. Hepatites virais: abordagem clínica com ênfase nos vírus A e E. *Rev Bras Clin Med.* 2012; 10(2):139-46.
27. Gomes SCS, Caldas AJM. Qualidade dos dados do sistema de informação sobre acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil, 2010 a 2015. *Rev Bras Med Trab.* 2017; 15(3):200-8
28. Vilela MP, Borges DR, Ferraz MLG. Gastroenterologia e hepatologia. São Paulo: Atheneu; 1996.
29. Almeida EC, Gleriano JS, Pinto FKA, Coelho RA, Vivaldini SM, Gomes JNN, et al. Acesso à atenção às hepatites virais: distribuição de serviços na região Norte do Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2019; 22(supl. 1):1-12.
30. Scussiato LA, Sarquis LMM, Kirchhof ALC, Kalinke LP. Perfil epidemiológico dos acidentes de trabalho graves no Estado do Paraná, Brasil, 2007 a 2010. *Epidemiol Serv Saúde.* 2013; 22(4):621-30.

Correspondência para/Reprint request to:

Gilton Luiz Almada

Avenida Carlos Moreira Lima, 855, apto 501B,

Bento Ferreira, Vitória/ES, Brasil

CEP: 29050-671

E-mail: giltonalmada@gmail.com

Recebido em: 15/07/2020

Aceito em: 15/08/2020