Epidemiologia Aplicada no SUS

VOLUME I - AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA: EXPERIÊNCIAS DO ESTADO DE SERGIPE



GOVERNO DE SERGIPE
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO ESTADUAL DE SAÚDE

Epidemiologia Aplicada no SUS

VOLUME I - AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA: EXPERIÊNCIAS DO ESTADO DE SERGIPE

ORGANIZADORES

Allan Dantas dos Santos
Fernando de Jesus Caldas
Josefa Cilene Fontes Viana
Marco Aurélio de Oliveira Góes

AUTORES

Allan Dantas dos Santos
Ana Beatriz de Lira Souza
Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda
Cliomar Alves dos Santos
Daniela Cabral Pizzi Teixeira
Danielle Cristine de Barros Rodrigues
Daya Devi Souza de Oliveira
Debora Kelly Santos de Oliveira
Flávia Viana Moreira
Jessica Mary Ferreira de Oliveira
João Lucas Tavares de Lima
Larissa Ribeiro Lobo
Laécia da Rocha Chaves
Liane Rocha Machado
Marilia Gabriela Teixeira Lima
Marco Aurélio de Oliveira Góes
Sidney Lourdes Cesar Souza Sá
Sheyla Maria Teixeira Lima

1ª Edição

Editora
Fundação Estadual de Saúde-FUNESA
Aracaju-SE
2022

Epidemiologia Aplicada no SUS

GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE

GOVERNADOR

Belivaldo Chagas Silva

VICE- GOVERNADORA

Eliane Aquino Custódio

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SERGIPE

SECRETÁRIA

Mércia Simone Feitosa de Souza

DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

Marco Aurélio de Oliveira Góes

COORDENAÇÂO DO CIEVS

Daniela Cabral Pizzi Teixeira

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE SAÚDE / FUNESA

DIRETORA-GERAL

Lavínia Aragão Trigo de Loureiro

DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO

Fernando José Chagas Júnior

DIRETOR OPERACIONAL

Salomão Torres Santos Sobrinho

COORDENAÇÃO DE GESTÃO EDITORIAL

Taynara dos Santos Dias

VOLUME I - AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA: EXPERIÊNCIAS DO ESTADO DE SERGIPE

Organização

Allan Dantas dos Santos

Fernando de Jesus Caldas

Josefa Cilene Fontes Viana

Marco Aurélio de Oliveira Góes

Revisão Editorial

Fernando de Jesus Caldas

Josefa Cilene Fontes Viana

Nivalda Menezes Santos

Revisão Ortográfica

Fabiana dos Santos

Projeto gráfico e diagramação

Fernando de Jesus Caldas

Editora Responsável

Editora Funesa

Autores

Allan Dantas dos Santos

Ana Beatriz de Lira Souza

Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda

Cliomar Alves dos Santos

Daniela Cabral Pizzi Teixeira

Danielle Cristine de Barros Rodrigues

Daya Devi Souza de Oliveira

Debora Kelly Santos de Oliveira

Flávia Viana Moreira

Jessica Mary Ferreira de Oliveira

João Lucas Tavares de Lima

Larissa Ribeiro Lobo

Laécia da Rocha Chaves

Liane Rocha Machado

Marilia Gabriela Teixeira Lima

Marco Aurélio de Oliveira Góes

Sidney Lourdes Cesar Souza Sá

Sheyla Maria Teixeira Lima

S484 Sergipe. Secretaria de Estado da Saúde

Epidemiologia aplicada no SUS: avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública: experiências do estado de Sergipe / Secretaria de Estado da Saúde, Fundação Estadual de Saúde, Allan Dantas dos Santos, Marco Aurélio de Oliveira Góes [et al.] --- Aracaju: Funesa, 2022.

v. 1

141p.: il

ISBN: 978-85-64617-35-3

1. Epidemiologia - SUS. 2. Vigilância em saúde pública - Sergipe. 3. Avaliação de sistemas I. Fundação Estadual de Saúde. II. Santos, Allan Dantas dos. III. Góes, Marco Aurélio de Oliveira.

CDU: 614.4(813.7)

Bibliotecária Responsável: Laurides Batista Cruz CRB-5/1424

Copyrigth 2022 - 1ª Edição
Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe
e Fundação Estadual de Saúde/FUNESA.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

EDITORA FUNESA
Elaboração, distribuição e informações:
Travessa Manoel Aguiar Menezes, 49
Getúlio Vargas. CEP 49055-750
Aracaju, SE - Brasil.

PREFÁCIO

Amanda P.S. Cabral Silva

Docente Adjunta do Núcleo de Saúde Coletiva/Centro Acadêmico de Vitória / Universidade Federal de Pernambuco. Mentora do Curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – Episus Intermediário.

Entre maio e dezembro do ano 2021, mais precisamente durante a Pandemia de Covid-19, profissionais atuantes na Vigilância em Saúde de Sergipe e da capital Aracaju cursaram a Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – Episus Intermediário. Neste estado, os alunos contaram com o valoroso suporte dos tutores Alan Dantas, Ana Carolina Teixeira e Flávia Viana, quando foram discutidas questões relacionadas às emergências em saúde pública, vigilância epidemiológica, relembraram um pouco de bioestatística, aproximaram-se da análise espacial aplicada à saúde pública, executaram um inquérito epidemiológico sobre Covid-19 e, além de outros elementos, refletiram e construíram as avaliações de vigilância em saúde pública aqui apresentadas.

Afirmo que **Epidemiologia aplicada no SUS – Volume 1: Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde Pública: Experiências do Estado de Sergipe** é, antes de tudo, um compilado de esforço coletivo em prol da qualificação da Vigilância em Saúde. Alunos e tutores, aqui os autores, são profissionais de saúde que durante a pandemia atuaram, dentro de suas competências, nos serviços de saúde e/ou na formação em saúde; não houve pausa para cursar a especialização e desenvolver seus produtos – todo o processo formativo se deu em paralelo à rotina do serviço. Para além disso, assim como toda a humanidade, os autores atravessaram, e por que não dizer suportaram, o ambiente de angústia e medo que o cenário epidemiológico representava, mas também passaram a esperançar com a efetiva chegada da vacina e o avanço de sua cobertura a partir de cada dose aplicada.

Embora construída em um mundo impactado e moldado pela Covid-19, vale salientar que essa obra não se limita à pandemia: sistemas de vigilância da esquistossomose, HIV/Aids, leishmaniose visceral, sífilis, hepatites virais, sarampo, também foram objetos de avaliação, demonstrando que a vigilância (e que os vigilantes) de outros agravos também não pararam, embora tenham sido inúmeros os desafios para manter essas vigilâncias ativas e operantes.

Aos autores, parabéns pelo esforço, dedicação e trabalhos aqui apresentados!
Ao leitor, desejo uma excelente leitura!

VOLUME 1, NÚMERO 1 | 2022 | ISBN 978-85-64617-35-3 | PUBLICAÇÃO FUNESA

SUMÁRIO

Capítulo I.....09
Avaliação do Sistema SIVEP Gripe Relacionado à Vigilância do Óbito por Covid-19 em Sergipe, 2020 a 2021.
Daniela Cabral Pizzi Teixeira e Allan Dantas dos Santos.

Capítulo II.....15
Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Covid-19, Aracaju, 2020 a 2021.
Jessica Mary Ferreira de Oliveira e Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda.

Capítulo III.....24
Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Covid-19 no Município de Capela - Sergipe, no período de 2020 a 2021.
Marilia Gabriela Teixeira Lima e Flávia Viana Moreira.

Capítulo IV.....32
O Sistema de Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) e sua Importância na Pandemia pelo SARS-CoV-2.
Cliomar Alves dos Santos e Allan Dantas dos Santos..

Capítulo V.....40
Avaliação do SIVEP-Gripe como Ferramenta de Vigilância de Óbitos por Covid-19 em Portadores do Vírus HIV/Aids.
Danielle Cristine de Barros Rodrigues e Allan Dantas dos Santos.

Capítulo VI.....48
Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gestante HIV+, Aracaju de 2016 a 2020.
Debora Kelly Santos de Oliveira e Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda.

Capítulo VII.....57
Avaliação do Sistema de Vigilância da Esquistossomose nos Municípios Endêmicos do Estado de Sergipe, Brasil, 2010 a 2019.
Sidney Lourdes Cesar Souza Sá e Flávia Viana Moreira.

Capítulo VIII.....65
Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Leishmaniose Visceral em Sergipe, 2011 a 2020.
Marco Aurélio de Oliveira Góes e Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda.

Capítulo IX.....75
Avaliação da Vigilância dos Óbitos Infantis em Sergipe, 2016 a 2020
Daya Devi Souza de Oliveira e Allan Dantas dos Santos.

Capítulo X.....85
Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis em Gestante na Região de Itabaiana – SE, Brasil, 2016 a 2020.
Sheyla Maria Teixeira Lima e Flávia Viana Moreira.

VOLUME 1, NÚMERO 1 | 2022 | ISBN 978-85-64617-35-3 | PUBLICAÇÃO FUNESA

Capítulo XI.....93
Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis em Gestante, Aracaju, 2015 a 2020.
Larissa Ribeiro Lobo e Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda.

Capítulo XII.....101
Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Hepatites Virais: Sergipe, 2016 a 2020.
João Lucas Tavares de Lima e Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda

Capítulo XIII.....112
Avaliação do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização no Estado de Sergipe, com Ênfase na vacina BCG, 2014 a 2020.
Ana Beatriz de Lira Souza e Allan Dantas dos Santos.

Capítulo XIV.....121
Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Sarampo no Estado de Sergipe, 2016 a 2020.
Laécia da Rocha Chaves e Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda..

Capítulo XV.....129
Avaliação do Sistema de Vigilância de *Never Events* e Óbitos relacionados à Assistência à Saúde – Sergipe 2015 a 2020.
Liane Rocha Machado e Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda.

CAPÍTULO I

Avaliação do Sistema SIVEP Gripe Relacionado à Vigilância do Óbito por Covid-19 em Sergipe, 2020 a 2021.

Daniela Cabral Pizzi Teixeira.
Odontóloga. Especialista em Vigilância em Saúde.
Coordenadora do Centro de Informações Estratégicas
em Vigilância em Saúde do Estado de Sergipe.

Allan Dantas dos Santos
Doutor em Ciências da Saúde. Docente do Departamento
de Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe,
campus de Lagarto.

Resumo

Introdução: A Covid-19 constitui o maior desafio para a Saúde Pública no Brasil e no mundo. O Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP Gripe) é de fundamental importância nas atividades de controle da doença. **Objetivo:** Avaliar os atributos do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe relacionado ao óbito por Covid-19, em Sergipe. **Método:** Estudo epidemiológico, descritivo, de avaliação de sistema realizado de acordo com as diretrizes do *Centers for DiseaseControlandPrevention* dos Estados Unidos (CDC). Foram utilizados os dados relacionados aos óbitos por Covid-19 de residentes dos municípios de Sergipe no período de 01 de abril de 2020 a 30 de maio de 2021. Resultados: A completitude dos campos analisados foi considerada boa (78,76%); o sistema foi considerado simples por ter definição de fácil aplicação e o processo de notificação envolve apenas a unidade notificadora e o laboratório de referência. Quanto à distribuição dos óbitos, os meses com maior ocorrência foram junho e julho, no ano de 2020, e abril e maio, 2021. O maior percentual de óbitos foi na faixa etária de 60 a 69 anos no sexo feminino e acima de 80 anos para o masculino. **Conclusões e recomendações:** Os atributos avaliados apontam que o sistema é de fácil manipulação, descentralizado e apresenta variáveis obrigatórias e essenciais bem definidas. Contudo, requer melhoria na qualidade das informações inseridas. Recomenda-se um constante monitoramento e treinamento dos profissionais de saúde responsáveis pelas notificações de SRAG.

Palavras-chave: covid-19; vigilância epidemiológica; SIVEP Gripe

Introdução

O Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP Gripe) foi criado para o monitoramento da circulação dos vírus influenza no país. Em 2009, com a pandemia pelo vírus *influenza*, a (H1N1) pdm09, foi implantada a Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave e, a partir disso, o Ministério da Saúde vem fortalecendo a vigilância de vírus respiratórios (RIBEIRO;SANCHES, 2020).

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

A partir de 2020, a vigilância da Covid-19, a infecção humana causada pelo novo Coronavírus, foi incorporada na rede de vigilância da *influenza* e outros vírus respiratórios. O monitoramento dos casos de SG e de SRAG hospitalizados e/ou óbitos por SRAG é feito por meio de coleta de amostras clínicas (nasofaringe) e encaminhamento aos laboratórios de referência para pesquisa de vírus respiratórios e da notificação/registro desses casos no SIVEP Gripe (BRASIL, 2020).

A Covid-19 é hoje o maior desafio para a saúde pública no Brasil e no mundo. Vivemos um momento que demanda uma resposta coordenada das instituições de saúde pública e privada nunca vista nessas proporções em escala mundial. O Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe é de fundamental importância nas atividades de controle da doença. A análise desse sistema fornece informações para determinar o perfil dos pacientes acometidos pela forma grave do agravo, de grande importância para a elaboração de medidas de combate e controle da pandemia. Nesse sentido, se torna fundamental realizar avaliações periódicas do SIVEP Gripe.

Objetivos

Avaliar os atributos do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe no estado de Sergipe relacionados ao óbito por Covid-19, no período de 01 de abril de 2020 a 30 de maio de 2021.

Os objetivos específicos foram: a) analisar a qualidade dos dados registrados no sistema de Informação SIVEPGripe relacionado à ocorrência do óbito por SARS-CoV-2; b) avaliar a simplicidade de operação do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe na vigilância do SAR-COV-2 em Sergipe; c) descrever a representatividade do sistema e propor recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do SIVEPGripe.

Metodologia

Trata-se de estudo epidemiológico, descritivo, de avaliação de sistema, utilizando o banco de dados dos óbitos por Covid-19 de residentes nos municípios de Sergipe, registrados no SIVEP Gripe no período de 01 de abril de 2020 a 30 de junho de 2021.

O local do estudo foi Sergipe, estado com 75 municípios, população estimada de 2.298.696 e área de 21.910,424 km². A população foi composta pelos óbitos confirmados para COVID-19 ocorridos em Sergipe de 01 de abril de 2020 a 30 de junho de 2021, com um total de 5769 registros (IBGE, 2020).

A avaliação do sistema foi realizada de acordo com as diretrizes do *Centers* for *DiseaseControlandPrevention* dos Estados Unidos (CDC). Neste estudo, foram avaliados os atributos qualidade dos dados, simplicidade e representatividade.

O registro dos dados do SIVEP Gripe ocorreu de forma prospectiva, com busca ativa e avaliação nas unidades hospitalares

do Estado que realizam internamento de pacientes com COVID-19.

A qualidade dos dados foi avaliada a partir da determinação do percentual de registros das variáveis selecionadas sem preenchimento ou com preenchimento ignorado.

A simplicidade de um sistema de vigilância em saúde pública diz respeito a sua estrutura e facilidade de operação no ciclo do processo de vigilância, desde a coleta de dados até o uso. Sistemas de vigilância devem ser tão simples quanto possível (MOTA *et al*, 2012).

Já a representatividade do SIVEP Gripe foi analisada pela capacidade do sistema em descrever os óbitos por Covid-19, em indivíduos residentes em Sergipe no período de estudo determinado.

Resultados e discussão

Foram registrados 5769 registros de óbitos por Covid-19. Para analisar a qualidade dos dados inseridos no sistema de informação, foi levado em consideração o percentual de preenchimento dos campos da ficha de notificação. Como mostra a Tabela 1, o campo sexo teve 99,79% de preenchimento, raça/cor 82,60% e idade 100%. Já os campos escolaridade (45,14%) e ocupação (10,07%) chamaram atenção com o resultado inferior a 50% de preenchimento.

A completitude dos campos analisados (78,76%) foi considerada boa. Os campos essenciais apresentaram menor completitude quando comparados aos campos obrigatórios. A ausência de preenchimento desses campos pode ter relação

Tabela 1 – Completitude das variáveis essenciais e obrigatórias avaliadas para o atributo qualidade de dados.

	Preenchido	%	Ignorado	%	Sem Preenchimento	%
Sexo	5757	99,79	2	0,03	0	0,00
Raça/Cor	4765	82,60	1004	17,40	0	0,00
Idade	5769	100,00	0	0,00	0	0,00
Escolaridade	2604	45,14	1044	18,10	2121	36,77
Ocupação	581	10,07	0	0,00	4512	78,21
Nome da mãe	5546	96,13	223	3,87	0	0,00
CPF	5884	49,99	0	0,00	2885	50,01
Fatores de risco /Comorbidades	5769	100,00	0	0,00	0	0,00
Internado em UTI	4664	80,85	178	3,09	927	16,07
Uso de suporte ventilatório	4787	82,98	139	2,41	843	14,61
Critério de encerramento	5630	97,59	0	0,00	139	2,41
Data da alta ou óbito	5769	100,00	0	0,00	0	0,00

Fonte: SIVEP Gripe,2021.

com a percepção dos notificadores de que essa informação é apenas burocrática.

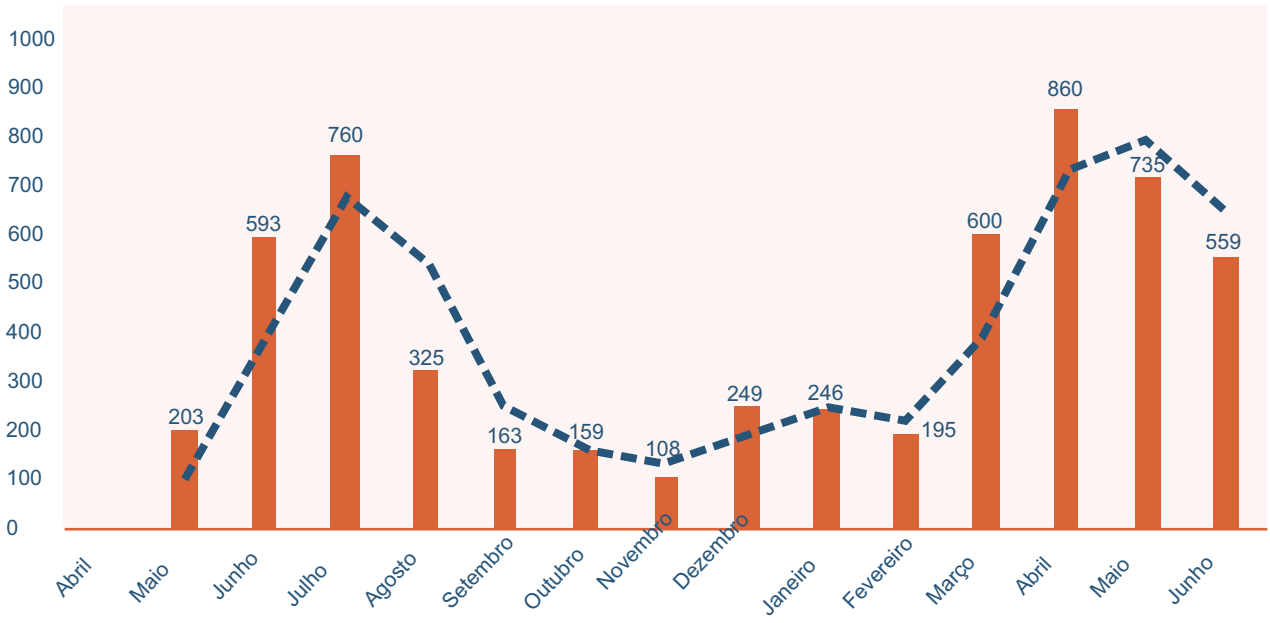
Por ter uma definição de caso de SRAG de fácil aplicação, uma vez que a pessoa que identifica o caso também faz a análise e usa a informação; considerando que o processo de notificação envolve apenas a unidade notificadora e o laboratório de referência, no caso são poucas esferas institucionais envolvidas na notificação e confirmação dos casos, e levando em consideração a pequena quantidade de exames laboratoriais a serem realizados e analisados para a confirmação ou descarte dos casos e óbitos por Covid-19, o SIVEP Gripe pode ser classificado como um sistema simples.

O sistema foi considerado representativo por ser capaz de descrever os óbitos por Covid-19 em Sergipe em tempo, pessoa e lugar.

Na figura 1, observamos que, em 2020, em relação ao número de óbitos por Covid-19, os meses de junho (593) e julho (760) apresentaram maiores registros. A partir do mês de agosto notamos uma acentuada queda no número de óbitos, com a maior redução no mês de novembro, com 108 óbitos registrados, que permaneceu estável até fevereiro de 2020. Em março de 2021, o quantitativo de óbitos voltou a apresentar crescimento, com maiores registros entre os meses de março a maio deste ano. O mês com maior registro de óbitos nesse período foi o mês de abril com um total de 860 óbitos.

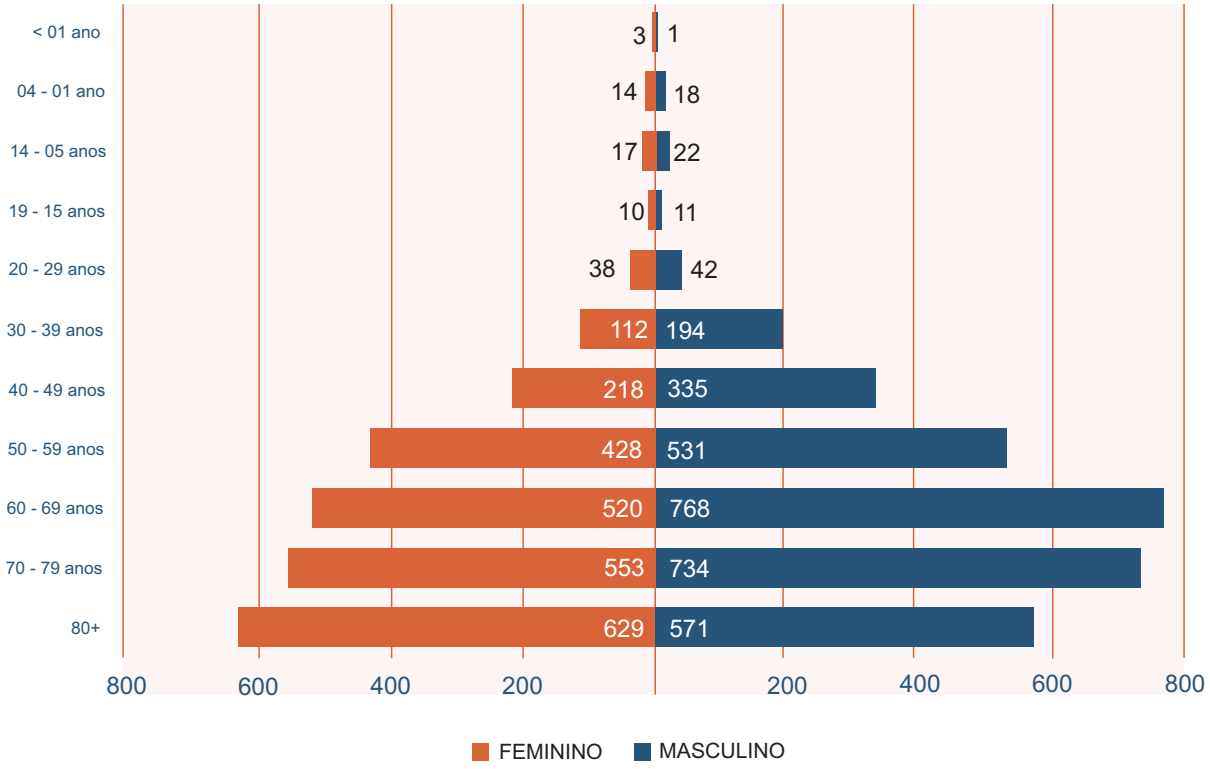
No sexo feminino, o grupo etário que mais evoluiu a óbito foi o dos indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos com 629 (24,7%) registros, seguida de 70 e 79 anos, com 553 registros (21,8%). Entre os óbitos do sexo masculino, a faixa etária predomi-

Gráfico 1 – Distribuição do número de óbitos CONFIRMADOS em pacientes com COVID-19 por mês de ocorrência. Sergipe, 2021.



Fonte: SIVEP Gripe, 2021.

Gráfico 2 – Distribuição por sexo e faixa etária do número de óbitos CONFIRMADOS em pacientes com COVID-19 no período de 01 de abril de 2020 a 30 de maio de2021. Sergipe.



Fonte: SIVEP Gripe, 2021

nante foi a dos indivíduos entre 60 e 69 anos com 768 óbitos (23,8%), seguida do 70 a 79 anos com 734 óbitos (22,7%). O grupo etário que menos evoluiu a óbito corresponde aos indivíduos com idade inferior a 1 ano, sendo 3 do sexo feminino e 1 do sexo masculino (Gráfico 02).

Conclusão e recomendações

Conclui-se que o sistema de vigilância de síndrome gripal é um sistema de informação de fácil manipulação, descentralizado e apresenta variáveis obrigatórias e essenciais bem definidas e possibilitou uma boa representatividade dos óbitos confirmados por Covid-19. Contudo, requer melhoria na qualidade das informações inseridas. O não preenchimento de campos importantes é um sinalizador da sensibilidade do sistema.

Recomenda-se a elaboração de instrumentos baseados nos atributos propostos para o sistema de notificação para auxiliar em um trabalho contínuo junto aos profissionais de saúde responsáveis pelas notificações de SRAG com o objetivo de capacitá-los com ênfase na importância de preenchimento de todos os campos da ficha de notificação que são fundamentais para análise do perfil dos casos notificados, fornecendo informações para a tomada de decisões nos níveis municipal, estadual e federal.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019: vigilância integrada de síndromes respiratórias agudas da doença pelo coronavírus 2019, influenza e outros vírus respira-tórios. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAfiA E ESTATÍSTICA – IBGE (Brasil). **Cidades e Estados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

MOTA, D.M.; FREITAS, D.R.C.; ARAÚJO, W.N. Avaliação do sistema de vigilância sanitária do sangue em âmbito federal, Brasil, 2007. **Ciência &Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 191-202, 2012,

RIBEIRO, I.G.; SANCHEZ, M.N. Avaliação do sistema de vigilância da síndrome respiratória aguda grave (SRAG) com ênfase em influenza, no Brasil, 2014 a 2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

CAPÍTULO II

Avaliação do Sistema Vigilância Epidemiológica da Covid-19, Aracaju, 2020 a 2021

Jéssica Mary Ferreira de Oliveira
Enfermeira. Técnica do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde do Estado de Sergipe.

Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda.
Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva.

Resumo

Introdução: O SIVEPGripe é o sistema de informação de Vigilância e Epidemiológica da Gripe, implantado no Brasil no ano 2000 com finalidade de monitorar o vírus *influenza*. Em 2020, passou a controlar os casos de óbitos por Covid-19. O principal objetivo da vigilância da Covid-19 é rastrear e monitorar a doença de maneira que seja possível estabelecer as medidas preventivas. **Método:** Estudo descritivo de avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da Covid-19, a partir dos óbitos decorrentes da Covid-19 registrados no SIVEPGripe entre 14 de março de 2020 a 30 de junho de 2021 residentes do município de Aracaju. Foram avaliados os atributos de completitude, oportunidade e representatividade. **Resultados:** A média da completitude das variáveis obrigatórias e essenciais do sistema obteve mais de 81% de preenchimento, sendo a qualidade dos dados considerada como regular. Foi considerado inoportuno quanto a tempo de notificação (44,35%) e coleta de nasofaringe (69,28%) e oportuno para encerramento da investigação (96,75%). Um percentual de óbitos maior em pessoas acima de 60 anos (66,8%), sexo masculino, pardo e com cardiopatia preexistente. **Conclusões e recomendações:** O SIVEPGripe precisa ser melhorado desde os critérios que envolvem as unidades sentinelas até o processo de trabalho realizado pelas Secretarias de Saúde. Recomendamos investir em treinamento de recursos humanos de todos os operadores do sistema, desde as equipes das unidades sentinelas até os responsáveis pelos lançamentos dos dados no sistema, contribuindo para que os trabalhadores percebam as falhas e busquem melhorar o acompanhamento de SRAG.

Palavras-chave: covid-19; sistemas de informação em saúde; vigilância epidemiológica.

Introdução

O SIVEPGripe é o sistema de informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe e foi implantado no Brasil no ano 2000, objetivando monitorar o vírus *influenza.* Em 2009, houve a implantação da vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), para monitorar a propagação do vírus *influenza* A (H1N1). Em

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

2020, o sistema passou por atualizações para controlar os casos de óbitos decorrentes da Covid-19 (BRASIL, 2021; KAWA, 2021).

Quanto aos objetivos da vigilância da Covid-19, é possível elencar e identificar precocemente a ocorrência de casos da doença; estabelecer critérios para a notificação e o registro de casos suspeitos em serviços de saúde, públicos e privados; estabelecer os procedimentos para investigação laboratorial; monitorar e descrever o padrão de morbidade e mortalidade por Covid-19; monitorar as características clínicas e epidemiológicas da doença; realizar rastreamento, monitoramento e isolamento (quarentena) de contatos de casos de infecção; estabelecer as medidas de prevenção e controle; realizar a comunicação oportuna e transparente da situação epidemiológica no Brasil (BRASIL, 2021; KAWA, 2021).

Os serviços de saúde fornecem os dados para alimentação do SIVEPGripe mediante o monitoramento do perfil epidemiológico e laboratorial dos casos de síndromes gripais e síndromes respiratórias agudas graves de indivíduos hospitalizados ou não e/ou óbitos por SRAG e Covid-19 (BRASIL, 2001). O diagnóstico ocorre mediante coleta de amostras clínicas (nasofaringe) que são encaminhadas para os laboratórios objetivando pesquisar os vírus respiratórios e notificar/registrar os casos no SIVEPGripe, bem como o agregado total do número de atendimentos das unidades sentinelas e o total de atendimento por síndromes gripais (BRASIL, 2021).

O sistema é alimentado mediante uma Ficha de Registro Individual *on-line*, e nela existem campos obrigatórios (cuja falta de preenchimento impede o registro do dado) e outros que mesmo não sendo obrigatórios podem ser considerados essenciais para a investigação do caso. As informações contidas incluem desde dados clínicos de saúde, dados socioeconômicos até o desfecho do caso investigado (BRASIL, 2020; 2021).

Diante do exposto e por ser uma situação considerada ainda recente, destaca-se que a avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da Covid-19 permite obter informações para concluir se o seu funcionamento é eficaz, além de demonstrar se as ações de prevenção estabelecidas foram eficientes, sendo um aliado essencial para a realização do monitoramento dos casos de óbito por Covid-19.

Objetivos

O presente estudo teve por objetivo geral, avaliar o SIVEPGripe a partir dos óbitos por COVID-19, no município de Aracaju, no período de março de 2020 a 30 de junho de 2021.

Os objetivos específicos foram: descrever como funciona o sistema de vigilância epidemiológica do Covid-19; analisar os atributos qualidade, oportunidade e representatividade do Sistema de

Vigilância Epidemiológica do Covid-19; efetuar recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Covid-19.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo de análise do sistema de vigilância da Covid-19, a partir dos óbitos decorrentes da Covid-19 registrados no SIVEPGripe, no município de Aracaju, no período de 14 de março de 2020 a 30 de junho de 2021. Em consonância com *Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems*, criado pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (MONTALVÃO, 2017).

Para avaliar a qualidade dos dados, considerou-se a completitude de 10 variáveis obrigatórias e 24 essenciais da Ficha de Notificação, segundo percentual de preenchimento da variável, sendo: "excelente" (> 95% de preenchimento com registro válido), "bom" (<95 a >90%), "regular" (<90 >80%), "ruim" (<80 > 50%) e "muito ruim" <50% (8).

Para avaliar a oportunidade, foi calculado o intervalo, em dias, entre diferentes passos do sistema de vigilância da Covid-19 importantes para instituir medidas de prevenção e controle: diferença entre a data de notificação e a internação; sendo considerado oportuno o intervalo em até um dia de internação; entre a data da internação e da coleta da amostra, sendo oportunas as coletas até sete dias de internação e diferença entre a data da notificação e de encerramento da investigação sendo considerado o período de 60 dias. O sistema é considerado oportuno se 70% dos intervalos estiverem dentro do prazo preconizado.

Para a representatividade foi avaliado como o sistema descreve com precisão a ocorrência do evento ao longo do tempo e sua distribuição na população por lugar e pessoa.

Para a análise dos dados obtidos, utilizou-se o *Microsoft Excel*© 2013 e o *software Epi-info*, versão 7.2.4.0.

Resultados e discussão

Entre o período de 14 de março 2020 a 30 de junho de 2021, foram registrados 1.883 óbitos no município de Aracaju, o que representa 32,63% dos óbitos pelo novo coronavírus ocorridos em todo o estado de Sergipe.

Quanto à qualidade dos dados, foi avaliada a sua completitude, considerando 10 variáveis obrigatórias e 24 essenciais. A completitude dos dados das variáveis obrigatórias foi considerada excelente, haja vista que 100% dos campos foram preenchidos. Para variáveis essenciais a completitude foi considerada ruim, pois apresentou média percentual de 62,49% dos registros válidos entre as 24 variáveis analisadas, sendo 54,16% da completitude dos dados considerada excelente, 8,33% como bom, 25% como regular, 8,33% como ruim e 4,18% como muito ruim. A média percentual entre a completitude das variáveis obrigatórias e essenciais do sistema obteve mais

Tabela 1 – Completitude da qualidade dos dados das variáveis essenciais dos óbitos por Covid-19, no período de março de 2020 a junho de 2021, no município de Aracaju (n=2.401).

VARIÁVEL ESSENCIAL	QUANTIDADE	(%)
Comorbidade	1.770	100,00
Primeiros sintomas	2.401	100,00
UF de residência	2.401	100,00
Município de residência	2.401	100,00
Bairro de residência	2.212	92,13
Logradouro	2.309	96,17
Telefone	1.718	71,55
Zona de residência	2.038	82,59
Nome da mãe	2.312	96,29
Raça	2.400	74,80
Escolaridade	2.016	83,96
Ocupação	203	8,16
Ocorreu internação	2.272	94,63
Data de internação	2.011	83,76
Municipio de internação	1.979	82,42
UF de internação	1.979	82,42
Coleta	2.381	99,16
Data da coleta	2.346	97,70
Tipo de coleta	2.324	97,79
Resultado do exame	2.159	89,92
Classificação final	2.401	100,00
Critério de confirmação	2.346	97,71
Evolução do caso	2.401	100,00
Data do encerramento	2.389	99,50

Fonte: SIVEP Gripe, 2021.

de 81% de preenchimento, sendo a qualidade dos dados considerada como regular. Na Tabela 01, foram lançados os números e percentuais de incidência das variáveis consideradas essenciais.

Uma avaliação da qualidade dos dados do SIVEP Gripe para *influenza*, dos anos 2013 e 2014 constatou que em 2013, quanto aos dados essenciais, 76,93% dos campos foram preenchidos, porém, em 2014, baixou para 74,21%. Na presente pesquisa, apenas 62,49% dos dados essenciais foram preenchidos de modo excelente e bom.

Para análise da oportunidade, foi analisado o tempo entre a data de internação e da notificação dos óbitos (Tabela 02), onde 44,35% dos lançamentos obedeceram ao período de um dia. Já ao analisar o período entre a internação e a amostra de secreção da nasofaringe de pacientes hospitalizados que vieram a óbito por Covid-19 (Tabela 03), nota-se que mais da metade dos lançamentos efetuados (66,76%) obedeceram ao prazo de 7 dias.

Tabela 02 - Período entre a internação e a notificação dos casos de óbitos por Covid-19, Aracaju, no período de março de 2020 a junho de 2021.

INTERVALO DE TEMPO	QUANTIDADE	(%)
Um dia	1.161	44,35
Até cinco dias	330	13,74
Mais de cinco dias	520	21,66
Sem preenchimento da data de internação	390	16,24
Total	**2.401**	**100**

Fonte: SIVEP Gripe, 2021.

Tabela 03 - Período entre a internação e a coleta da amostra de secreção da nasofaringe de pacientes hospitalizados que vieram a óbito por Covid-19, Aracaju, no período de março de 2020 a junho de 2021

INTERVALO DE TEMPO	QUANTIDADE	(%)
Sete dias	1.603	66,76
Até dez dias	169	7,04
Mais de dez dias	191	18,24
Sem preenchimento da data de internação ou data da coleta da amostra	390	7,96
Total	**2.401**	**100**

Fonte: SIVEP Gripe, 2021.

Tabela 04 - Período entre o encerramento da investigação e a data da notificação dos óbitos por Covid-19, Aracaju, no período de março de 2020 a junho de 2021.

INTERVALO DE TEMPO	QUANTIDADE	(%)
60 dias	2.323	96,76
Mais de 60 dias	67	2,79
Sem preenchimento da data de encerramento da investigação	11	0,46
Total	**2.401**	**100**

Fonte: SIVEP Gripe, 2021.

O período decorrido entre o encerramento da investigação e a data da notificação se mostrou mais oportuno na avaliação do atributo, com um percentual de 96,75% dos lançamentos num período de 60 dias (Tabela 04).

No estudo de Vasconcelos e Frias, na avaliação da oportunidade entre o atendimento e notificação, foi de 32,6% de atendimentos oportunos e 59,6% de notificações oportunas. A oportunidade de tratamento foi avaliada como oportuna em 83,9% dos registros. Para a oportunidade de coleta de amostras laboratoriais, 81,3% foram oportunas e a oportunidade de encerramento, foram oportunos 83,7% dos registros (VASCONCELOS, 2017).

Nesta pesquisa, ao verificar o intervalo dos três períodos analisados e calculada a média entre eles, que foi de 69,28%, ou seja, é observado que o atributo oportunidade foi considerado inoportuno. Embora seja um desafio para o país, é necessário que haja uma melhoria na oportunidade do sistema de vigilância.

A representatividade do SIVEP Gripe foi avaliada considerando variáveis: lugar (bairro onde residia o paciente) e pessoas

(idade, sexo, escolaridade, raça/cor, comorbidades preexistentes, e ocupação).

Os três bairros que mais tiveram óbitos por COVID-19 foram: Farolândia, com 115 óbitos (4,79%), seguido pelo Bairro Luzia, com 102 óbitos (4,25%) e Jabotiana, com 95 óbitos (3,96%) e 7,91% o campo estava sem informação.

Sobre a variável pessoa, a Tabela 05 retrata o perfil sociodemográfico dos pacientes que vieram a óbito em decorrência do Covid-19 em Aracaju.

Tabela 05 – Perfil sociodemográfico dos óbitos por Covid-19, em Aracaju, no período entre março de 2020 a junho de 2021.

Variáveis	N	(%)
Faixa etária		
0 - 19 anos	24	1,00
20 - 29 anos	22	0,92
30 - 39 anos	121	5,04
40 - 49 anos	240	10,00
50 - 59 anos	391	16,28
60 - 69 anos	544	22,66
70 - 79 anos	550	22,91
≥80 anos	509	21,20
Sexo		
Feminino	1.033	43,02
Masculino	1.368	56,98
Grau de Escolaridade		
0 - Sem escolaridade/analfabeto	119	4,96
1 - Fundamental 1º Ciclo (1ª a 5ª série)	283	11,79
2 - Fundamental 2º Ciclo (6ª a 9ª série)	186	7,75
3 - Médio (1º ao 3º ano)	308	12,83
4 - Superior	148	6,16
5 - Não se aplica	1.347	56,10
9 - Ignorado	10	0,42
Cor/raça		
Branca	435	18,12
Preta	128	5,33
Amarela	29	1,21
Parda	1.204	50,15
Ignorado	605	25,20
Comorbidades		
Cardiopatia	1.096	33,47
Puerpera	02	0,06
Doença Hematológica Crônica	19	0,58
Doença Hepática Crônica	27	0,82
Síndrome de Down	02	0,06
Asma	21	0,64
Diabetes Mellitus	755	23,05
Doença neurológica Crônica	109	3,33
Pneumopatia crônica	78	2,38
Imunodeficiência/Imunodepressão	56	1,71
Doença Renal Crônica	138	4,21
Obesidade	229	6,99
Outros	743	22,69

Fonte: SIVEP Gripe, 2021.

A maior quantidade de óbitos por Covid-19 no município de Aracaju no período pesquisado ocorreu na faixa de idade compreendida entre 70-79 anos (22,91%), seguida pelas faixas etárias entre 60-69 anos (22,66%) e igual ou maior que 80 anos com 21,20%. O maior número de óbitos por Covid-19 no município de Aracaju ocorreu entre homens (56,98%).

Na variável escolaridade do paciente, 56,10% dos registros foram preenchidos com "ignorado", com predomínio dos óbitos nos que tinham o curso médio completo (12,83%), seguido dos pacientes com Ensino Fundamental 1º Ciclo (11,79%). Sobre a raça, a parda prevaleceu (50,15%), seguido da raça branca (18,12%).

Os óbitos prevaleceram no perfil de pacientes com cardiopatia, assumindo um total de 1.096 (33,47%) dos óbitos, seguido de pacientes com diagnóstico de *diabetes mellitus* (23,05%). Na variável "ocupação do paciente", 91,84% ficaram sem preenchimento, gerando uma classificação do SIVEP Gripe como "péssimo". As ocupações que mais estavam susceptíveis à doença foram: representante comercial autônomo (0,83%), comerciante varejista (0,58%) e pedreiro (0,54%).

As localidades que apresentaram maiores taxas de óbito em Aracaju foram a Farolândia (4,79%), seguido do Santos Dumont (4,87%), Luzia (4,25%) e Jabotiana (3,96%).

O sistema foi considerado representativo, apesar da ausência de "bairro de residência" e "ocupação do paciente", que são variáveis importantes para identificar os locais com maior concentração do vírus e as profissões mais susceptíveis.

Em uma pesquisa, com dados extraídos do SIVEP Gripe em 2020, sobre profissionais de saúde infectados pela Covid-19, predominou o sexo feminino, raça/cor da pele branca, com maior concentração entre 30-49 anos. Em 36,4% dos casos, tinham essa informação em branco/ignorada. Metade dos profissionais da saúde internados apresentaram comorbidade (37 cardiopatas, 24 diabéticos e 16 asmáticos) (VASCONCELOS, 2017).

Em Aracaju, no ano de 2020, o número de óbitos por Covid-19 no período de março a dezembro foi de 925; já em 2021, o total de óbitos entre o período de janeiro a junho totalizou 1476 (SERGIPE, 2021).

Considerações e recomendações

O sistema de vigilância da Covid-19 de Aracaju foi considerado como regular quanto à qualidade dos dados e inoportuno.

Embora o SIVEP Gripe tenha obtido uma boa avaliação na representatividade, foi prejudicado devido à ausência de preenchimento como: bairro de residência do paciente e ocupação.

Apesar de o SIVEP Gripe ser um sistema de fácil manipulação e descentralizado, ainda requer melhoria na qualidade das informações inseridas. A falta de preenchimento de campos não obrigatórios pode sinalizar ausência de sensibilidade

dos operadores do sistema quanto à captação de informações relevantes.

É necessário definir atribuições às esferas de governo municipal e estadual e também que priorize a Vigilância da Síndrome Gripal nos planos municipais de saúde como instrumento norteador das ações e pactuações de indicadores de qualidade da informação e oportunidade das ações.

Recomenda-se investir em treinamento sobre a qualidade dos dados para os recursos humanos de todos os operadores do sistema, desde as equipes das unidades sentinelas até os responsáveis pelos lançamentos dos dados no sistema. Capacitação sobre a importância de cada etapa da vigilância para uma possibilidade de planejamento mais próximo a realidade local e elaboração e divulgação periódica de boletins informativos para os serviços como ferramenta de planejamento.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **COVID-19**: registro de casos suspeitos no e-SUS VE 2020. Disponível em: https://aps.saude.gov.br/noticia/8237. Acesso em: 08 jun.2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019. COVID-19. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19. Acesso em: 26 jul, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de procedimentodo sistema de informações sobre mortalidade**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001. Disponível em https://www.bvms.gov.br/bvs/publicacoes/sis_mortalidade.pdf. Acesso em: 22 jul. 2021.

KAWA, H; CORREIA, D. M. S; KAZNIAKOWSKI, A. W.; ANDRADE, et al. Desempenho dos municípios da região metropolitana do Riode Janeiro nas hospitalizações por Covid-19. Estudo baseado no SIVEP-Gripe. **Research, Society and Development**, v. 1, n. 1, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11611. Acesso em: 09 jul. 2021.

MONTALVÃO, E. A. **Avaliação de atributos do Sistema de Vigilância Sentinela da Síndrome Gripal no Município do Rio de Janeiro, Brasil, 2013-2014**. Dissertação [Mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública]. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Rio de Janeiro, 2017; 52 p. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/ bitstream/icict/ 30877/2/ve_Elisa_Alves_ENSP_2017.pdf. Acesso em: 09 set. 2021.

ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. Avaliação das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre nascidos vivos, 2002. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 3 p. 701-714, 2007. Disponível em https://www.scielo.com.br/ j/csp/a/nrYNLfLbhd5Qmv C85QVFLkn/?format-pdf&lang. Acesso em: 14 set 2021.

SERGIPE. Secretaria da Saúde do Estado de Sergipe. **Sistema de vigilância epidemiológica para síndromes gripais agudas (SIVEP-Gripe)**. Ficha de Registro Individual – Casos de Síndrome Respiratória Grave – Hospitalizado do SIVEP-Gripe. Disponível em: https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/03 /Guia-de-vigilância-epidemiológica-da-covid_19_15.03_2021.pdf. Acesso em: 15 out. 2021.

SERGIPE. Secretaria da Saúde do Estado de Sergipe. **Boletim COVID-19 – 46o Semana Epidemiológica**. Disponível em: https:www.todoscontracorona.net.br. Acesso em: 27 nov. 2021.

VASCONCELOS, C.C.S.; FRIAS, P.G. Avaliação da Vigilância da Síndrome Gripal: estudo de casos em unidade sentinela. **Saúde debate**, v. 41, mar., 2017 . Disponível em: https://doi.org/10.1590/0103-11042017S1. Acesso em: 11 out. 2021.

CAPÍTULO III

Avaliação do Sistema Vigilância Epidemiológica do Covid-19, no Município de Capela - Sergipe, no período de 2020 a 2021

Marília Gabriela Teixeira Lima.
Enfermeira. Apoiadora da Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (Renaveh) no Estado de Sergipe.

Flávia Viana Moreira.
Doutora em Ciências da Saúde.
Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Maurício de Nassau, campus de Aracaju.

Resumo

Introdução: A Covid-19, causada pelo SARS-CoV-2, teve início na cidade de Wuhan, na China, em 2019. No Brasil, a Secretaria de Vigilância em Saúde divulgou as primeiras medidas de controle da infecção pelo novo coronavírus. Esse sistema de vigilância possuiu algumas problemáticas, desde a definição de caso suspeito até as plataformas de notificação, que também sofreram modificações ao longo do processo. Assim, este estudo objetiva avaliar o Sistema de Vigilância Epidemiológica do Covid-19 através do e-SUS Notifica no município de Capela. **Método:** Realizou-se estudo avaliativo do sistema da Covid-19 em Capela, Sergipe. Foram analisados os atributos qualitativos (simplicidade, qualidade dos dados) e quantitativos (representatividade). O e-SUS Notifica foi utilizado como fonte de dados e para análise descritiva o *software Epi Info* e *Excel*. Os atributos foram classificados por parâmetros preestabelecidos. **Resultados:** O Sistema foi considerado simples, devido a pouca quantidade de informação necessária para investigação do caso e número de Unidades de Saúde Notificantes. A completude foi classificada como ruim (média de 69,47%) considerando que apenas 2 das 6 variáveis foram excelentes. O sistema foi considerado representativo, pois seus dados permitiram traçar um perfil epidemiológico da doença, tornando-o comparável a outras literaturas. **Conclusões e recomendações:** Conclui-se que este sistema precisa de ajustes, já que foi considerado ruim quanto a completude, porém possui boa representatividade e é simples. Torna-se imprescindível a sensibilização da importância da qualidade das notificações e do monitoramento periódico do sistema.

Palavras-chave: avaliação de sistema de vigilância; covid-19; e-SUS notifica.

Introdução

A Covid-19, causada pelo SARS-CoV-2, teve início na cidade de Wuhan, na China, em dezembro de 2019. A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a Covid-19 como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) e, posteriormente, a mesma foi classificada como uma pandemia, tornando-

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

se um problema de saúde pública de magnitude global. Além de possuir uma rápida transmissão, houve uma sobrecarga nos serviços de saúde e um número de mortes elevado (GALVÃO; RONCALLI,2020; SILVIA; GAEDKEO, 2020).

No Brasil, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde divulgou, em janeiro de 2020, as primeiras medidas de controle da infecção pelo novo coronavírus. Foram descritos os sinais e sintomas, os critérios de definição de casos suspeitos e o fluxo de notificação, que inicialmente se deu mediante o Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde Nacional, migrando para uma plataforma virtual e, posteriormente, pelo Sistema de Registro de Notificações do Ministério da Saúde (e-SUS Notifica), sendo recomendada a notificação imediata de casos suspeitos, prováveis e confirmados da Covid-19 (GALVÃO; RONCALLI, 2020.).

Objetivos

Avaliar o Sistema de Vigilância Epidemiológico do Covid-19 através do e-SUS Notifica no município de Capela, no período de 2 de abril de 2020,quando surgiu o primeiro caso no município, a 2 de abril de 2021.

Os objetivos específicos foram: avaliar a distribuição dos casos de Covid-19 no e-SUS Notifica, segundo a completude de algumas variáreis; avaliar a simplicidade do sistema e avaliar a representatividade através da análise da capacidade do sistema de vigilância em identificar, os casos de Covid-19 em Capela.

Metodologia

Elaborou-se um estudo de caráter descritivo de avaliação do sistema de VE do Covid-19 do município de Capela-Sergipe, pautado nas diretrizes publicadas pelo CDC. Como fonte de dados, utilizou-se o banco de dados do e-SUS Notifica no período de abril de 2020 até 1º de abril de 2021. Os dados foram analisados através do *software Epi Info e Microsoft Excel 2016* (GERMAN, *et al*, 2020; CARVALHO, *et al*, 2020).

A qualidade dos dados foi avaliada quanto à completitude dos casos, quanto a variáveis essenciais que pudessem auxiliar no rastreamento das amostras. Foram utilizados como parâmetros, para classificação: ruim (<70%), regular (70%-89%) e excelente (≥90%). Foi calculada a média de completitude dos dados (MCD) e as variáveis foram analisadas no *Excel*.

Quanto à simplicidade, utilizou-se como referências de avaliação a descrição do fluxograma; a quantidade e tipo de informação, o método e a frequência de transmissão de dados, e a operacionalização do sistema. Cada um dos processos foi classificado como simples ou complexo, sendo que para esta classificação foram levados em consideração os níveis de dificuldade e o tempo para execução. Caso o atributo, apresentasse dois ou mais critérios como simples, sua classificação final seria

se um problema de sasimples, sua classificação final seria simples.

O atributo 'representatividade' foi avaliado quanto a capacidade do sistema em descrever (tempo, lugar e pessoa) o evento Covid-19 no município de Capela a partir dos dados presentes no e-SUS Notifica com enfoque nos cálculos de faixas etárias mais acometidas, sexo e período de notificação. O sistema foi considerado representativo quando os dados apresentassem semelhança àquelas descritas na literatura.

Resultados e discussão

Na avaliação de completitude, analisou-se o banco de dados e-SUS Notifica, com 2.134 registros de casos. Dessa forma, 2 das 6 variáveis consideradas importantes para rastreamento dos casos, foram consideradas excelentes: o preenchimento do "estado do teste" e "condições associadas". Já as variáveis "tipo do teste", "resultado do teste", "classificação final" e "evolução final" não apresentaram completude de 100,0%, onde "tipo do teste" foi considerada regular (74,14%) e as demais classificadas como ruim (<70%). Nesse sentido, constatou-se MDC de 69,47%, o que representa uma completude ruim para os critérios estipulados, e assim o sistema de vigilância da Covid-19 foi classificado como de completude dos dados ruim.

Pode-se constatar um sistema de classificação não aceitável quanto à completude, assim essa fragilidade aponta para um possível o comprometimento das ações de investigação epidemiológica. Todas essas variáveis são consideradas impor-

Tabela 1 – Percentual de completitude das variáveis essenciais do e-SUS Notifica.

Variáveis	Completude %	Classificação
Estado do Teste	98,84	Excelente
Tipo do Teste	57,22	Ruim
Resultado do Teste	74,14	Regular
Classificação final	44,7	Ruim
Evolução final	42,51	Ruim
Condições associadas	100	Excelente
MDC	69,56	Ruim

Fonte: e-SUS Notifica/2021.

tantes para investigação do caso e para implementar medidas de prevenção e controle necessárias, particularmente, nos locais de maior vulnerabilidade social (BRASIL, 2019; GERMAN, *et al*, 2001).

Para avaliar a simplicidade do sistema foram considerados: a quantidade e tipo de informação necessária para investigação do caso, número de unidades de saúde notificantes, o método e a frequência de transmissão de dados assim como a operacionalização do sistema.

Todo caso suspeito de Covid-19 deve ser encaminhado à Unidade de Atendimento à Síndrome Gripal (UASG) e lá o mesmo será atendido pelo médico e notificado a partir da Ficha de Investigação *B34.2*, sendo 23 dados de identificação, 14 dados clínicos e epidemiológicos e 3 campos de encerramento. Em seguida, inicia-se o processo de monitoramento até o encaminhamento à consulta médica e possível alta e este monitoramento é realizado a partir de abertura da ficha de prontuário específico para os casos de monitoramento.

Apesar da mudança de definição de caso suspeito ao longo deste ano, considera-se um sistema simples pois a quantidade de informações para notificação de casos não é grande comparado a outros agravos.

A UASG que fica localizada em anexo a maior clínica de saúde do município, sendo a única unidade notificante. Em relação a este aspecto, considera-se um sistema simples por todas as notificações do município serem advindas de um só local.

Após a notificação manual na UASG, a mesma é encaminhada diariamente a Central de Monitoramento, onde a mesma deve ser digitada no e-SUS Notifica e na plataforma de notificação ao Estado no FORMSUS. Essa segunda notificação solicita informações semelhantes as que estão são registradas no Notifica acrescidas do número da notificação realizada no sistema e-SUS Notifica.

Neste aspecto, considera-se um sistema complexo, pois é necessário realizar duas notificações que são semelhantes, exigindo, assim, uma quantidade de pessoas e agilidade das mesmas, suficientes para a alta demanda, levando em conta o grande número de atendimentos e notificações. Além disso, o sistema de informação é de difícil visualização dos dados, já que, para isso, é necessário baixar todo o banco de dados do e-SUS Notifica toda vez que necessitar avaliá-lo.

Este sistema foi considerado simples, porém o Brasil ainda está tendo que realizar melhoras contínuas nos seus sistemas. Os sistemas de VE simples são preferíveis por serem mais aceitos pelos profissionais e por terem baixos custos, apesar de apresentarem problemas com incorporação de novas tecnologias (BRASIL, 2020; GERMAN, *et al*, 2001, 12).

Em relação ao atributo representatividade, foi avaliado o banco de dados e-SUS Notifica através do *software Epi Info*. Os casos tiveram registro de maior notificação em julho de 2020, representando 19,87% de todas as notificações do

Tabela 2 – Frequência dos casos notificados segundo faixa etária, no município de Capela e de Sergipe.

FAIXA ETÁRIA	SERGIPE	CAPELA
80+	3499	36
70-79	6730	55
60-69	12765	116
50-59	23972	242
40-49	34.03	438
30-39	42.66	566
20-29	35104	422
Até 19 anos	9057	259
Total	175582	2134

Fonte: COE/Secretaria do Estado da Saúde/2021; e-SUS Notifica/2020

período. Ao avaliar a curva de notificação, constatou-se que os meses de junho, julho e agosto foram os meses que mais existiram casos de Covid-19, havendo um decréscimo de notificações logo em seguida. Já em dezembro de 2020, essas notificações voltaram a aumentar.

Em relação à faixa etária, o adulto jovem foi o mais acometido e os intervalos de 30 a 39 anos e de 40 a 49 anos a idade com mais casos notificados, representando 26,52% e 20,52%, respectivamente. A faixa etária menos acometida foi de 80 anos e mais, correspondendo, apenas, a 1,69% dos casos. No estado de Sergipe, percebemos a mesma representatividade da faixa etária mais acometida constatando 24,29%. E no estado de Rondônia, no período do estudo realizado 20 a 39 anos é a faixa etária mais acometida.

Como esse sistema de vigilância é capaz de descrever o comportamento do Covid-19 em tempo, lugar e pessoa, com os devidos destaques para as principais faixas etárias acometidas, este foi considerado representativo (FERREIRA, *et al*, 2011).

Tabela 3 – Frequência dos casos notificados segundo sexo, no município de Capela e Sergipe.

LOCAL	FEMININO	MASCULINO
Capela	1185	942
Sergipe	99361	76221

Fonte: COE/Secretaria do Estado da Saúde/2021; e-SUS Notifica/2020

Conclusão e recomendações

Conclui-se que o sistema de vigilância do Covid-19 em Capela precisa de vários ajustes, porém possui uma boa representatividade de casos. Apresen-taria uma melhor qualidade analítica, se houvesse uma boa completude dos dados e, por isso, faz-se necessária a correção de incompletudes, já que são importantes para maior confiabilidade das informações, melhorando assim a fidelidade dos indicadores e a otimização do planejamento das ações voltadas à saúde da população. Em relação ao atributo simplicidade, este sistema foi considerado simples, contudo, ainda precisa de adaptações por se tratar de um agravo referente a uma pandemia recente.

Torna-se imprescindível o estabelecimento de estratégias no processo de capacitação das equipes de saúde e dos gestores, para a sensibilização da importância da qualidade do registro das notificações e do monitoramento periódico do e-SUS Notifica, de modo que possam fundamentar os sistemas de informação em saúde e viabilizar uma efetiva vigilância epidemiológica local.

Assim, recomenda-se à gestão municipal do sistema: capacitar corpo clínico para diagnóstico de Covid-19; capacitar parceiros estaduais e municipais para investigação imediata, com coleta amostral; trabalhar junto aos profissionais a importância da notificação em tempo oportuno, principalmente para suspeitos de Covid-19 e agilizar a entrega das análises laboratoriais à Vigilância Epidemiológica.

Referências

ARAUJO, P. R.; RODRIGUES, L. M. C.; SOUSA, M. G.; CRUZ, D. L. *et al.* Desafios e inovações no uso de ferramentas tecnológicas para a vigilância epidemiológica em tempos de Covid-19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 1, p. e5768, 31 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde: volume único**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS**: instrutivo de preenchimento da ficha de notificação de caso de Síndrome Gripal suspeito de doença pelo Coronavírus 2019 – COVID-19 (B34.2).2020.

CARVALHO E. F; CESSE, E. A. P; ALBUQUERQUE, M. I. N; ALBUQUERQUE L. C; *et al.* Avaliação da Vigilância Epidemiológica em âmbito municipal. **Rev. Bras.Saúde Mater.** Infant. 5 (suppl 1), dez 2005.

FERREIRA, J. S. A; VILELA, M. B. R; ARAGÃO, P. S; OLIVEIRA, R. A *et al.* Avaliação da qualidade da informação: linkage entre SIM e SINASC em Jaboatão dos Guararapes (PE). **Cien SaudeColet**, v. 16. n. 1, p. 1241-46, 2011.

GALVÃO, M. H. R.; RONCALLI, A. G. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. 1-10, 2020.

GERMAN, R. R.; LEE, L. M.; HORAN J. M.; MILSTEIN, R. L. *et al.* Guidelines Working Group Centers for Disease Control and Prevention(CDC). Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. **MMWR Recommendations and Reports**, v. 50, n. 27, Jul., p. 1-35, 2001.

GERMAN, R.R, WESTMORELAND, D; ARMSTRONG, G; BIRKHEAD, G.S. et al. Guidelines Working Group CDC. Updatedguidelines for evaluatingpublichealthsurveillance systems. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep** [Internet], v. 15, n. 50, p. 1-35, 2001.

MOURA, R. F. MUNDIM-POMBO, A. P.M; OLIVEIRA, J. de F.M. Novo Coronavírus (2019-nCoV): análise da magnitude nos dois primeiros meses da epidemia. **Nursing** (São Paulo), v. 23, n. 266, p. 4330–4341, 2020. DOI: 10.36489/nursing.2020v23i266p4330-4341.

SERGIPE. Governo de Sergipe. Secretaria do Estado da Saúde de Sergipe. **Nota técnica conjunta** n.° 02/2020/DVS/DAIS/SES, 2020. Disponível em: https://www.pge.se.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/NOTA-T%C3%89CNICA-

N%C2%BA-02-DE-07022020-DVSCIEVSLACENSECRETARIA-DE-ESTADO-DA-SA%C3%9ADE.pdf. Acesso em: mar. 2020.

SILVIA VCA, GAEDKEO MÂ. A pandemia da COVID-19, o isolamento social e as revistas científicas. J. **Infect. Control**, v. 9, n. 2, p. 134-135, abr., 2020.

CAPÍTULO IV

Avaliação do Sistema de Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) na Vigilância do SARS-COV-2 no Estado de Sergipe

Cliomar Alves dos Santos.
Farmacêutico-Bioquímico. Doutor em Ciências da Saúde.

Allan Dantas dos Santos.
Doutor em Ciências da Saúde. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe, Campus de Lagarto.

Resumo

Introdução: O Sistema de Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) é uma importante fonte de dados para a Vigilância Sentinela da Síndrome Gripal (VSSG) no Brasil. Trata-se de um sistema informatizado desenvolvido para Laboratórios de Saúde Pública aplicado aos exames e ensaios de amostras, com padrão nacional, e desenvolvido de acordo com os protocolos do Ministério da Saúde. Por se tratar de um sistema de informação implantado em 2008, é importante realizá-lo, possibilitando a confirmação de seus resultados e funcionamento. **Objetivo:** Avaliar o Sistema de Gerenciador Laboratorial (GAL) como fonte de dados para a vigilância do SARS-CoV-2 no estado de Sergipe, entre os anos de 2020 a 2021. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo do tipo avaliação do GAL a partir da análise dos atributos qualitativos e quantitativos, com base no guia de avaliação de sistema de vigilância em saúde pública do *Centers for Disease Control and Prevention* (Atlanta/GA, Estados Unidos), utilizando o *software Epi Info*. **Resultados:** O Sistema de Gerenciador de Ambiente Laboratorial mostrou-se de extrema eficácia nos atributos oportunidade e flexibilidade por ser adaptável às necessidades de mudança e condições. No entanto, devido as suas falhas de segurança em alguns momentos não alcançou a excelência. Há uma relação direta com precisão de onde e como os eventos de Covid-19 ocorrem, quando comparados os dados gerados pelo Gal e outros sistemas de notificação de vírus respiratórios do Ministério da Saúde, bem como com os boletins epidemiológicos diários. **Conclusões e recomendações:** O Gal atende satisfatoriamente quando se trata do atributo qualidade, no entanto, há necessidade de rever a obrigatoriedade no sistema *online* de algumas de suas variáveis obrigatórias nas orientações de preenchimento, para evitar a incompletude dos dados. O sistema de gerenciador de ambiente laboratorial mostrou-se de extrema eficácia no atributo oportunidade e flexibilidade por ser adaptável às necessidades de mudança e condições. O sistema é útil no atendimento aos objetivos da vigilância do SARS-CoV-2; contudo, recomenda-se realização de educação permanente dos profissionais de saúde.

Palavras-chave: epidemiologia; laboratório; sars-Cov-2.

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

Introdução

Os sistemas de vigilância são importantes ferramentas para identificar, monitorar e mitigar efeitos de um evento de saúde pública. Possuem vasta utilização no campo da saúde e epidemiologia e servem para incrementar, embasar e orientar os mais diversos atores, como gestores, profissionais de saúde e acadêmicos na execução das diferentes abordagens e impactos causados pelas doenças em uma população (BRASIL, 2009).

A dinâmica de evolução dos sistemas de saúde proporciona vigilância na prevenção, detecção e acompanhamentos de um determinado agravo, no entanto, esta modernização precisa ser acompanhada e continuamente avaliada de acordo com os atributos elegíveis aos sistemas, como simplicidade, flexibilidade, qualidade dos dados, aceitabilidade, sensibilidade, valor preditivo positivo, representatividade, oportunidade e estabilidade (CDC, 2001).

O sistema de Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) foi desenvolvido pela Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB), em parceria com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), implantado em 2008. Trata-se de um sistema informatizado desenvolvido para Laboratórios de Saúde Pública aplicado aos exames e ensaios de amostras de origem humana, animal e ambiental, com padrão nacional, e desenvolvido de acordo com os protocolos do Ministério da Saúde.

Com o surgimento do SARS-CoV-2, o Lacen se evidenciou como uma referência de extrema importância na identificação do surgimento e acompanhamento dos casos de Covid-19 e o GAL se tornou protagonista na geração de informações com a produção de laudos e relatórios para fins de diagnóstico, produção de indicadores, condutas de internamento hospitalar e de isolamento, bem como serviu de base para a definição de políticas por gestores nas três esferas públicas.

A identificação do surgimento, a verificação do padrão e o comportamento das doenças como agravo de saúde pública são fundamentais na gestão do risco de uma emergência. O GAL tem se mostrado como ferramenta útil para produção de informações por meio de laudos e relatórios sociodemográficos e epidemiológicos embasando a produção de boletins epidemiológicos diários, orientação de condutas terapêuticas, de internamento e de isolamento, bem como fortalecendo as decisões político-administrativas dos gestores de saúde e governos. Portanto, a avaliação dos seus atributos é essencial para promover propostas de melhorias e críticas ao sistema de forma construtiva e colaborativa no âmbito da saúde pública.

Objetivos

- Avaliar o Sistema de Gerenciador Laboratorial (Gal) como fonte de dados para a vigilância do SARS-CoV-2 no estado de

Sergipe, entre os anos de 2020 a 2021;
- descrever o funcionamento do sistema GAL para a vigilância epidemiológica do SARS-CoV-2 no estado de Sergipe, no período de maio de 2020 a maio de 2021;
- analisar os atributos qualitativos e quantitativos do Sistema GAL para a vigilância epidemiológica;
- apresentar recomendações para melhoria do Sistema GAL na vigilância epidemiológica dos casos de SARS-CoV-2.

Metodologia

Trata-se de um estudo observacional, descritivo do tipo avaliação de sistema utilizando os dados registrados no Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), implantado no Brasil em 2008 e no Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe em 2011, a partir dos critérios do guia de avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública do *Centers for Disease Control and Prevention* (Atlanta/GA, Estados Unidos).

O banco de dados do sistema GAL possui 20 variáveis obrigatórias e 46 variáveis não obrigatórias, conforme consta nas instruções para preenchimento da requisição de exame (BRASIL, 2021).

A qualidade dos dados foi avaliada quanto à completude dos dados registrados. Foram utilizados os seguintes parâmetros para classificação do atributo: ruim (<70%), regular (70%-89%) e excelente (≥90%) (PAULA JÚNIOR, *et al,* 2017).

A flexibilidade foi avaliada pelo percentual de atualizações no último ano, ocorrida no sistema GAL, para adequação à evolução da pandemia, dos kits implementados e das necessidades das vigilâncias. O sistema foi classificado como flexível se o número de atualizações fosse superior a cinco, ou inflexível, se inferior a cinco (PAULA JÚNIOR, *et al*, 2017).

A oportunidade foi avaliada pela redução do tempo médio para liberação do resultado do exame. Foi considerada excelente quando o resultado era acessível em ≤7 dias, boa entre 8 e 15 dias, regular entre 16 e 30 dias e ruim quando superior a 30 dias (PAULA JÚNIOR, *et al*, 2017).

As variáveis (campo) do GAL que serão utilizadas para analisar esse atributo serão data de recebimento da amostra e data de liberação do resultado.

A avaliação da representatividade ocorreu pela comparação da distribuição dos casos confirmados laboratorialmente de Covid-19 por faixa etária, entre o sistema GAL e os descritos nos boletins epidemiológicos da Covid-19, que utiliza a BD do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP Gripe). O sistema foi considerado representativo no caso dos dados apresentarem características visualmente semelhantes àquelas descritas na literatura, ou não representativo, na ausência de semelhança.

A análise e processamento dos dados foram feitas utilizando os *softwares Epi Info™ 7.1.5* e *Microsoft® Excel 2010.*

Por se tratar da avaliação de dados secundários sem identificação nominal, o

estudo foi dispensado de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n.º 510, de 7 de abril de 2016.

Resultados e discussão

Todas as variáveis obrigatórias apresentaram 100% de completude dos dados, no entanto foi observado que em 0,15% (266 registros) o nome do profissional de saúde e/ou o registro do conselho de classe/matrícula não estavam com preenchimento correto e os usuários colocaram o numeral "zero" para preenchimento do campo (Tabela 1).

Os campos Agravo GAL, Agravo Sinan, Etnia e Idade Gestacional não apresentaram nenhum tipo de registro, sendo considerado como ruim. Os campos referentes ao endereço do paciente, número da casa, complemento do endereço, ponto de referência e bairro apresentaram resultado regular com 78% do total de requisições avaliadas. O campo Amostra apresentou incoerências de preenchimento quanto aos seus dados. Este campo significa que tipo de amostra é a coleta, indica se é a primeira coleta ou se é coleta única (U).

Tabela 1 – Percentual de completude dos dados do GAL.

DADO	PERCENTUAL DE COMPLETUDE
Obrigatórios	100%
Obrigatórios* (profissional de saúde e registro no conselho de classe/matrícula)	99,75%
Não obrigatórios (endereço do paciente, número da casa, complemento do endereço, ponto de referência e bairro)	78%
Não obrigatórios (agravo Gal/Agravo Sinan/Etnia/Idade Gestacional)	0%

Fonte: Sistema GAL
*Obs.: apesar de serem considerados campos obrigatórios, não são fixados no sistema.

Tabela 2 – Frequência do registro da Amostra no GAL

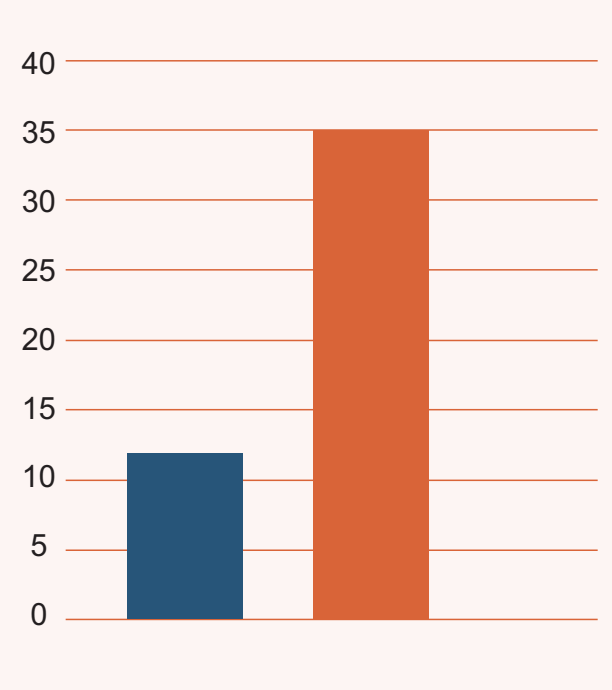
AMOSTRA	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
1	31624	18,98%
10	3	0,00%
11	3	0,00%
14	1	0,00%
2	19	0,00%
20	37	0,02%
3	2	0,00%
5	15	0,01%
8	1	0,00%
U	134884	80,97%
TOTAL	**166589**	**100,00%**

Fonte: Sistema GAL
Abreviatura: U: única, 2021

O sistema GAL mostrou-se extremamente flexível desde o início da pandemia. Todas as atualizações referentes a inovação tecnológica, inclusão de novos *kits* e novas metodologias e aumento da segurança foram realizadas de acordo com os critérios do DATASUS mediante solicitação dos estados e laboratórios.

Nos últimos 3 meses, o GAL passou

Gráfico 1 – Número de atualizações do Gal no período de 2019 a 2021.



Fonte: Sistema GAL

por atualização em cinco versões nas quais corrigiam erros, aumentavam a segurança do sistema e incluíam novos *kits* que foram sendo inseridos na rede de laboratórios de saúde pública para diagnóstico do SARS-Cov-2 e pela implementação do sequenciamento genético, além de alterações pontuais nos módulos animal e ambiental.

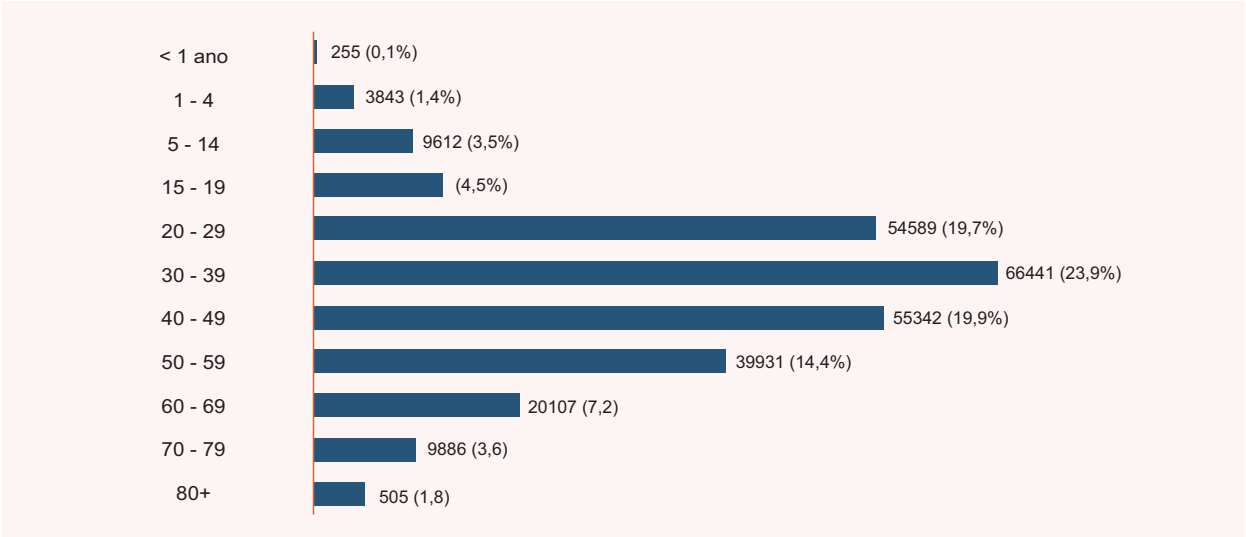
Quando comparado ao ano de 2019, o GAL sofria menos atualizações e se mostrou menos seguro, de modo que foi alvo de hackers no final do ano de 2020.

Foram processadas 455.975 amostras laboratoriais, de março de 2020 a agosto de 2021, para diagnóstico laboratorial para o exame Covid-19, pela metodologia RT-PCR em tempo real.

De março a abril de 2020 as amostras eram cadastradas com os outros vírus respiratórios, o que dificultava para consultar e emitir relatórios no sistema. O GAL passou por uma atualização e foi incluído o novo exame, referente a “Covid-19”. No entanto, ainda 3.405 amostras foram cadastradas neste formato e precisam ser incluídas na contabilidade dos casos de Covid-19 do Estado.

Em 2020, foram liberados 166.868 exames para o teste de Covid-19 pela metodologia RT-PCR em tempo real e, em

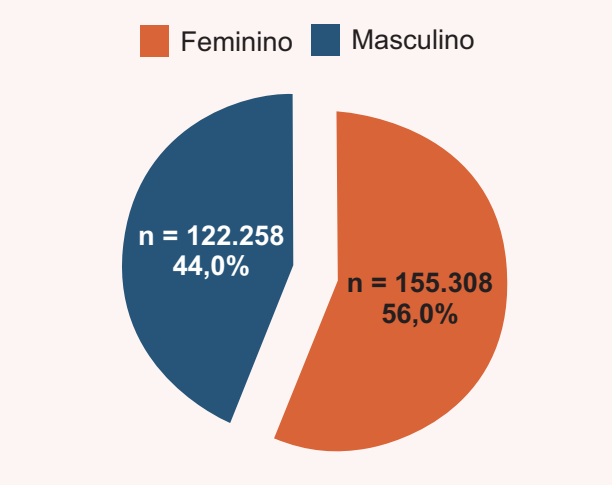
Gráfico 2 – Distribuição da faixa etária dos casos confirmados de Covid-19 nos anos de 2020 e 2021.



Fonte: Sistema GAL

2021, foram liberados 289.107 exames até o mês de agosto. Deste montante acumulado, a maioria dos pacientes identificados e cadastrados no sistema Gal está na faixa dos 30-39 anos [Gráfico 2 (23,9%)], sexo feminino [Gráfico 3 (56%)] e declarados como pardo [Tabela 3 (35%)].

Gráfico 3 – Distribuição do sexo dos casos confirmados de Covid-19 nos anos de 2020 e 2021.



Fonte: Sistema GAL

Referente ao número de casos registrados e selecionados como "Ignorado" no sistema GAL, mostra-se como uma variável ainda muito vulnerável em digitação e autodeclaração, inclusive foi a variável mais marcada quando o campo raça/cor foi selecionada.

Tabela 3 – Distribuição da raça/cor dos casos confirmados de Covid-19 em 2020 e 2021.

Raça/cor	n	%
Amarela	39243	14,1
Branca	28374	10,2
Indígena	233	0,1
Parda	97050	35,0
Preta	8042	2,9
Ignorado	104624	37,7
TOTAL	**277566**	**100,0**

Fonte: Sistema GAL

No atributo oportunidade e avaliando o tempo considerado do estudo, o GAL foi considerado excelente pois a média de tempo de liberação de exames de RT-PCR em tempo real para Covid-19 foi de 2,4 dias.

Conclusão e recomendações

O GAL atende satisfatoriamente quando se trata do atributo qualidade, no entanto, há necessidade de rever a obrigatoriedade no sistema *online* de algumas de suas variáveis obrigatórias nas orientações de preenchimento, para que o dado não fique incompleto.

O sistema de gerenciador de ambiente laboratorial mostrou-se de extrema eficácia no atributo oportunidade e flexibilidade por ser adaptável às necessidades de mudança e condições, no entanto, devi-do as suas falhas de segurança em alguns momentos não alcançou a excelência.

Para melhoria do atributo qualidade, é necessário educação permanente dos profissionais de saúde, treinar os mesmos para o preenchimento dos dados no GAL de forma correta, evitando deixar campos em branco ou preenchê-los como 'Ignorado', e conscientizá-los que através do perfil epidemiológico serão verificados os grupos de risco, as populações mais vulneráveis para que medidas de prevenção e estratégias de controle da doença possam ser implementadas pelos serviços e órgãos públicos.

Para melhoria do atributo oportuni-

dade, há necessidade de fortalecimento dos *firewalls* do sistema GAL no Datasus para evitar invasão de *hackers*, com consequente perda ou vazamento de dados ou ainda bugs que impeçam o acesso ao sistema. Recomendamos também um treinamento das funcionalidades aos operadores do sistema para que todos possam conhecer e aplicar todas as funcionalidades.

Para facilitar e modernizar, os trabalhadores da saúde que necessitam inserir dados nos mais diferentes sistemas sobre informações de vírus respiratórios, recomendo que seja feita uma interface entre o GAL e os sistemas e-SUS notifica e SIVEP Gripe para que os resultados do GAL migrem automaticamente para estes sistemas, linkando, através do cartão nacional de saúde (CNS) e, naqueles casos que o paciente se encontre em situação de vulnerabilidade e não tenha ou não se saiba o CNS, outro documento ou códigos possam ser usados para esta troca de informações.

Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS. **Ficha de Requisição de Exame do Gerenciador de Ambiente Laboratorial.** Disponível em: https://www.saude.go.gov.br/files/lacen/ficha-do-gal---agravo-geral.pdf. Acessado em: 26 set. 2021.

BBRASIL. Ministério da Saúde. A **experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**: falando sobre os sistemas de informação em saúde no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde ; 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/experiencia_brasileira_sistemas_saude_volume2.pdf. Acesso em: fev. 2021.

CENTERS FOR DISEASE CONTROLAND PREVENTION - CDC. Updated guide lines for evaluating publich ealth surveillance systems. Washington, D.C.: CDC; 2001. Disponível em: https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm. Acesso em: fev. 2021.

PAULA JUNIOR, F.J.P; MATTA, A.S.D; JESUS, R.; GUIMARÃES, R.P *et al.* Laboratory EnviromentManagement System – GAL: assesmentof a tool forsentinela surveillanceof influenza-likeillnes, Brazil, 2011-1012. **Epimeniol. Ser. Saude**, v. 26, n. 2, p. 339-348, 2017.

CAPÍTULO V

Avaliação do SIVEP Gripe como Ferramenta de Vigilância de Óbitos por Covid-19 em Pacientes Portadores de HIV/AIDS

Danielle Cristine de Barros Rodrigues.
Enfermeira. Especialista em Vigilância em Saúde.
Responsável técnica estadual pela vigilância
epidemiológica do HIV/Aids.

Allan Dantas dos Santos.
Doutor em Ciências da Saúde. Docente do Departamento de
Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe, Campus de Lagarto.

Resumo

Introdução: O SIVEP Gripe é o sistema de vigilância adotado pelo Ministério da Saúde para monitoramento e controle da Síndrome Respiratória Aguda Grave. Através dele é possível avaliar o quadro de saúde dos pacientes notificados,verificando todas as variáveis e comorbidades daqueles que vão a óbito por Covid-19, inclusive os portadores de HIV. **Objetivo geral:** avaliar o SIVEP Gripe como ferramenta de vigilância dos óbitos por Covid-19 em pacientes com HIV/Aids. **Método:** Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo e de avaliação do desempenho do SIVEP Gripe da Secretaria de Saúde de Sergipe, em relação aos óbitos por Covid-19 em pacientes portadores de HIV no estado de Sergipe, entre os meses de abril de 2020 e junho de 2021. A análise teve por base a escala do Ministério da Saúde do Brasil, mediante a seleção das variáveis consideradas obrigatórias e essenciais lançadas no sistema através da Ficha de Registro Individual – Caso de Síndrome Respiratória Grave – Hospitalizado do SIVEP Gripe considerando a última atualização. Foram avaliados os atributos qualitativos (flexibilidade e oportunidade) e os quantitativos (qualidade dos dados e representatividade). **Resultados:** A completitude dos dados nas variáveis obrigatórias foi considerada excelente, nas essenciais o índice foi caracterizado como bom. A representatividade foi prejudicada devido ao grande número de campos em branco ou preenchidos como “ignorado” na variável, principalmente na variável escolaridade do paciente; o sistema foi considerado flexível, haja vista que as duas atualizações foram bem implementadas; relativamente à representatividade o SIVEP Gripe foi considerado com um bom desempenho. **Conclusões e recomendações:** Conclui-se que o estudo atingiu seus objetivos e foram recomendados treinamento em serviço, guia de preenchimento e sensibilização dos operadores do sistema.

Palavras-chave: Avaliação; HIV/Aids; SIVEP Gripe.

Introdução

O SIVEP Gripe monitora dados epidemiológicos da vigilância sentinela de síndromes gripais. Em 2012, adequou-se ao novo modelo de vigilância, implementando rotinas para monitorar casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) inter-

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

nados nas UTIs das unidades sentinelas e de internações pelas classificações internacionais de doença (CID) 10:J09 a J18.

Com o novo coronavírus, vírus respiratório, a OMS orientou o uso do SIVEP Gripe, também para notificação dos casos de pacientes com SRAG suspeitos ou confirmados para Covid-19, hospitalizados. Mediante mecanismo de informação, avalia-se a saúde dos pacientes notificados, as variáveis e comorbidades daqueles que vão a óbito por Covid-19, inclusive os portadores do HIV, sendo esses óbitos o objeto deste estudo (ALVARES *et al.*, 2015; DUARTE; ALVES, 2020).

O Regulamento Sanitário Internacional (RSI) recomenda que os sistemas sejam harmônicos permitindo readequações articuladas com a rede de atenção à saúde, considerando as mudanças globais e seus efeitos na manifestação de doenças transmissíveis, por vetores e zoonoses (DUARTE; ALVES, 2020). Para tanto, o sistema de vigilância precisa estar apto a demonstrar o agravo da doença, ou seja, as variáveis precisam ser lançadas no sistema, sem falhas, para que não haja a possibilidade de um atributo deixar de ser representativo.

O Ministério da Saúde exige notificação compulsória para doenças transmissíveis pelos riscos que elas trazem para a saúde pública, inclusive HIV (BRASIL, 2002), considerando os critérios de magnitude, que impactam grandes contingentes populacionais; vulnerabilidade, que tem grande potencial de transmissibilidade; transcendência, que possui características apresentadas por enfermidades e seus agravamentos; vulnerabilidade, sendo a flexibilidade na utilização de instrumentos específicos de prevenção e controle; compromissos internacionais, que são os que o Brasil firma com a OPAS/OMS; Regulamento Sanitário Internacional (as doenças que estão definidas como de notificação compulsória internacional); e epidemias, surtos e agravos inusitados (BRASIL, 2002).

Justifica-se uma pesquisa avaliando o SIVEP Gripe, pois o MS considera que a vigilância em saúde pública deve ser contínua e sistemática para coleta, análise, interpretação e disseminação de dados relativos a um evento sanitário (ALVARES *et al.*, 2015).

Avaliar o SIVEP Gripe é importante, pois o sistema já estava sendo utilizado há 20 anos, o que dá suporte técnico para o seu uso, uma vez que seu manuseio já era do conhecimento de toda a equipe de recursos humanos voltada para as síndromes gripais.

Objetivos

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o SIVEP Gripe como ferramenta de vigilância dos óbitos por Covid-19 em pacientes com HIV/Aids, no estado de Sergipe, entre março de 2020 e junho de 2021.

Os objetivos específicos foram: avaliar a completitude do preenchimento

das variáveis dos óbitos por Covid-19 em pacientes com HIV/Aids; a oportunidade do sistema para vigilância de óbitos com comorbidade por Covid-19, sua flexibilidade e representatividade; descrever o cenário epidemiológico dos óbitos por Covid-19 em pacientes com HIV/Aids registrados no sistema SIVEP Gripe.

Metodologia

Estudo epidemiológico descritivo de avaliação do desempenho do SIVEP Gripe da Secretaria da Saúde de Sergipe, relativo aos óbitos por Covid-19 de portadores de HIV, no período de abril de 2020 a junho de 2021. Seguiram-se os critérios do Guindelines for *Evaluating Public Health Surveillance Systems* (BRASIL, 2021). A pesquisa foi realizada com os dados registrados dos municípios do estado de Sergipe, cuja extensão territorial é de 21.938.184 e uma população de 2.318.822 pessoas (IBGE, 2020).

Os dados do paciente são inseridos *on-line* no SIVEP Gripe através da Ficha de Registro Individual – Casos de Síndrome Respiratória Grave – Hospitalizado do SIVEP Gripe (MONTALVÃO, 2017), atualizada em 23/03/21. Devido ao caráter impessoal da pesquisa, não foi necessária licença pelo Comitê de Ética em pesquisa. A análise obedeceu à escala do Ministério da Saúde, contida no dicionário do Sistema de Informação, mediante a seleção das variáveis. Os campos foram classificados como: "campo-chave, campo obrigatório, campo essencial e campo não-discriminado" (IBGE, 2020; SERGIPE, S.D.).

Os atributos do sistema avaliados foram: **flexibilidade**, analisada mediante observação da forma como ele se adapta a mudanças advindas da necessidade de novas informações; na avaliação da oportunidade, calculou-se o tempo transcorrido, em dias, entre determinados procedimentos, conforme critérios preestabelecidos (SERGIPE, S.D.). A avaliação da **completitude dos dados** foi feita selecionando variáveis obrigatórias e essenciais das fichas de notificação e investigação, levando em conta a importância epidemiológica de cada uma delas, além de serem comuns para as duas versões do sistema de informação. Calculou-se a completitude dos dados, mediante um percentual de preenchimento das variáveis, e definiram-se: excelente <90%, bom <70->90%, regular <50>69%, e ruim entre 0 a 49% (CRODA;GARCIA,2020; RIBEIRO;PERCIO;MORAES,2019).

A **representatividade** do sistema diz respeito à precisão com que ele descreve um"[…] evento sanitário ao longo do tempo e sua distribuição por lugar e pessoa" (COSTA, 2015; NASCIMENTO,2012). Avaliando a representatividade, realizou-se uma análise quanti-qualitativa dos dados referentes ao local de residência e à pessoa (sexo, escolaridade, cor/raça, idade e ocupação) (OPAS, 2021). A representatividade será "excelente'' se o preenchimento corres-ponder a >90%; "bom" entre >80% <90%; "regular" entre >60% <80%; "ruim"

>40%<60%; “péssimo” <40%15. Os campos “em branco”, ou preenchidos como “ignorado” serão computados como não preenchidos.

Resultados

De março de 2020 a junho de 2021, Sergipe registou 5.770 óbitos por Covid-19, 32 deles tiveram como comorbidade portadores de HIV (0,55% dos óbitos), mas 7 não foram hospitalizados. Daí porque foram analisadas 25 Fichas que abastecem o SIVEP Gripe.

A **qualidade dos dados** e os meios para avaliá-los são a ocorrência de “sub-registro de casos”, considerando subnotificação, atraso nas notificações e digitação dos dados, problemas no processamento e transferência das informações; e a ausência de uma retroalimentação adequada à fonte notificadora, gerando desestímulo e descontinuidade do processo (ALVARES *et al*., 2015).

Todos os dados obrigatórios foram preenchidos corretamente, já com os essenciais, conforme critério estabelecido, 15 (56%) campos atenderam as exigências de “excelente”. Como “bom” foram 20%, “regular” e “ruim” 4% cada um (MONTALVÃO, 2014).

Quanto à **oportunidade**, para a análi-se desta pesquisa, consideraram-se as variáveis oportunas: a)internação e notificação; b)internação e amostra; e c)encerramento e lançamento (SERGIPE, S.D.).

Sobre a notificação, oito foram oportunas, ocorridas um dia entre a internação e a notificação; entre 1 e 5 ocorreram 17 notificações, duas ocorreram com mais de 5 dias; e, em 4 fichas o campo não foi preenchido. A segunda variável foi a amostra, quando 17 casos foram oportunos, pois ocorreram em 7 dias entre a internação e a coleta das amostras; 4 em até 10 dias e 4 não foram informados; a última variável analisada referiu-se ao encerramento da investigação, e foram tidos como oportunos todos os lançamentos que aconteceram num intervalo de 60 dias.

A rapidez ou atraso entre as fases do sistema de vigilância podem determinar o agravamento da saúde, daí a oportunidade consistir no menor espaço temporal entre a notificação da doença e a resposta do sistema analisado (CRODA; GARCIA, 2020). Há representatividade quando a eficiência da produção das informações reveladas repercutem a realidade e magnitude do evento na população (NASCIMENTO, 2012).

Um sistema é flexível quando sua capacidade de adaptação à presença de novas variáveis ou modificação das já existentes é positiva. Desde 2009, o Sistema vem sendo destinado à vigilância de todas as SRAG, pois até então seu objetivo era monitorar a sentinela SG (COSTA, 2015).

A OPAS/OMS entendem que um sistema de vigilância em saúde é flexível quando é capaz de absorver “[…] novas doenças notificáveis, situações sanitárias ou

mais grupos populacionais." O atributo é melhor avaliado quando em seu retrospecto é possível determinar como ele respondeu ou se amoldou a uma nova demanda (RIBEIRO; SANCHEZ, 2020; SANTO, 2019). Considerando as ponderações acima e os dados analisados, entende-se que o SIVEP Gripe não é totalmente inflexível.

Um sistema de saúde demonstra sua **representatividade** se as informações produzidas retratam precisamente a ocorrência e o evento para a população, considerando local e pessoa. Considera-se como representativo um sistema quando ele é capaz de identificar diversas divisões em uma mesma população para a projeção mais precisa da incidência do evento.

Os dados referentes ao lugar de origem estão todos preenchidos, portanto a representatividade é "excelente". Referente à idade, todos os campos foram preenchidos, e a maior concentração de óbitos está nas faixas entre 30 – 39 anos. A representatividade é considerada "excelente".

Avaliando os atributos do SIVEP Gripe, Montalvão considerou os seguintes valores para cálculo da representatividade: > = 80% - satisfatório; 51% - 79% - regular; < = 50% -insatisfatório (MONTALVÃO, 2014).

Quanto à informação sobre sexo, a representatividade dos dados é "excelente", pois todos os campos da Ficha foram preenchidos, há uma predominância do sexo masculino, com 75% dos óbitos.

Relativamente à escolaridade, 37% dos campos não foram preenchidos com números ou ficaram em branco, o que prejudica a representatividade da escolaridade do paciente, classificando-o como "ruim".

Segundo a cor/raça dos óbitos de portadores de HIV predomina a parda(59%), seguida da preta (15%), em terceiro lugar a branca (5%); foram preenchidas cinco fichas com "ignorado", ficando apenas 85% dos campos válidos, o que leva a classificar a representatividade como "bom". No que diz respeito à ocupação do paciente, a informação não constava das fichas.

De forma geral, o atributo representatividade do sistema pode ser considerado senão "excelente", mas "bom", pois nas seis variáveis analisadas, três delas foram tidas como "excelentes", uma com a avaliação de "bom", uma tida como "ruim" e uma rotulada como "péssimo".

Conclusão e recomendações

Foi possível analisar o SIVEP Gripe, embora faltem sem muitos dados nas fichas. Levou-se em conta as alterações sofridas para adaptá-lo às necessidades de informação da Covid-19. Os dados do sistema muitas vezes prejudicaram a pesquisa, pois, há uma grande quantidade de campos em branco e preenchidos como "ignorado".

Percebeu-se que há uma falta de sensibilidade daqueles que preenchem os dados na Ficha correspondente, isso indica desmotivação, pois se o primeiro funcionário da unidade sentinela conhecer a importância do seu trabalho para a saúde de

todos, certamente, não deixará dados em branco nem preenchidos como “ignorado”. Isto serve para todos que preenchem corretamente a ficha com os dados dos pacientes que apresentaram a Covid-19.

Uma equipe sincronizada e que sabe a importância do seu trabalho produz melhor e com mais eficiência. Diante disto, conclui-se que o SIVEP Gripe é um sistema de vigilância capaz de atender à demanda pelos dados de pessoas com a Covid-19, bastando, para tanto, que haja uma sensibilização de todos os que trabalham com ele, principalmente exaltando o papel que representam para a saúde pública.

Considerando o exposto, recomenda-se uma capacitação para todos os serventuários de modo a qualificá-los e, por conseguinte, sensibilizá-los quanto à importância do seu trabalho.

Referências

ALVARES, J. K;. PINHEIRO, T. M. M.; SANTOS, A. F.; OLIVEIRA, G. L. Avaliação da completitude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007–2011. **Rev. bras. Epidemiol,** v. 1, n.18, mar., p. 123-136, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância epidemiológica.** Fundação Nacional de Saúde. 5.ed. Brasília: FUNASA, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis.** O que é HIV?, 2021. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br. Acesso em: 5 jun. 2021.

CARMO, E.H.; PENNA, G.; WANSERSON, K.O. Emergências de saúde pública: conceito, caracterização, preparação e resposta. **Dossiê Epidemias:** Estud. dez. 2008. 22(64). Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103-40142008000300003. Acesso em: 30 jun. 2021.

CRODA J.H.R.; GARCIA, L.P. Resposta imediata da vigilância em saúde à epidemia da COVID-19. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 29, n. 1, Mar, 2020. DOI: https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000100021. Acesso em: 7 jun. 2021.

COSTA L.M.C. **Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da *influenza* no Brasil,2010-2013**. 2015. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde). Faculdade de Ciências da Saúde. Universidade de Brasília. Brasília, DF, 2015.

DUARTE, M.M.S.; ALAVES A.J.S. Descrição dos casos hospitalizados pela COVID-19 em profissionais de saúde nas primeiras nove semanas da pandemia, Brasil, 2020. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 29, n. 5, 2020 DOI: https://doi.org/10.1590/S1679-9742020000500011. Acesso em: 7 jun. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAfiA E ESTATÍSTICA -IBGE **. Cidades e estados**: Sergipe. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/se.html. Acesso em: 14 jul. 2021.

MONTALVÃO, E. A. **Avaliação de atributos do Sistema de Vigilância Sentinela da Síndrome Gripal no Município do Rio de Janeiro, Brasil, 2013-2014.** Dissertação [Mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública]. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Rio de Janeiro, 2017; 52 p. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/30877/2/ve_Elisa_Alves_ENSP_2017.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

NASCIMENTO, N.E.S. **Vigilância em saúde** [slide para aula]. Universidade Federal de Goiás. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. Goiânia, 27 de março de 2012. Disponível em: https://www.ares.unasus.gov.br/acervo/bitstream/ARES/1193/1/vigilancia%20em%20saude.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE**. Como o vírus responsável pela COVID-19 se espalha?**. Disponível em: https://paho.org/pt/covid19. Acesso em:20 set. 2021.

RIBEIRO, I.G.; SANCHEZ, M.N. Avaliação do sistema de vigilância da síndrome respiratória aguda grave (SRAG) com ênfase em influenza, no Brasil, 2014 a 2016. **Epidemiol. Serv.Saúde,** Brasília, v. 29, n. 33, 2020. Disponível em:10.5123/S1679-4974202000030001. Acesso em: 26 jun. 2021

RIBEIRO, I. G; PERCIO, J.; MORAES, C. Avaliação do sistema nacional de vigilância da doença meningocócica: Brasil, 2007-2017. **Epidemiol. Serv.Saúde**, Brasília, v. 28, n.3, 2019. Disponível em: 10.5123/S1679-49742019000300009. Acesso em: 22 jul. 2021.

SANTO, T.B.E. **Avaliação dos atributos de qualidade do sistema de informação SINAN *Influenza* WEB.** Florianópolis. Dissertação [Mestrado Profissional em Informática em Saúde] Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal de Santa Catarina, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215695. Acesso em: 6 ago. 2021.

SERGIPE. Secretaria de Estado da Saúde. **Ficha de Registro Individual–Casos de Síndrome Respiratória Grave – Hospitalizado do SIVEP-Gripe, 2020.**

CAPÍTULO VI

Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gestante HIV+, Aracaju 2016 a 2020

Débora Kelly Santos de Oliveira.
Farmacêutica. Mestre em Ciências da Saúde.
Coordenadora Municipal de Vigilância
Epidemiológica de Aracaju, Sergipe.

Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda.
Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva.

Resumo

Introdução: A infecção pelo HIV em gestantes passou a ser de notificação compulsória por meio da Portaria n.º 993, de 4 de setembro de 20001. **Objetivo:** Na avaliação do sistema de vigilância de gestantes HIV positivas, objetivou-se analisar a qualidade dos dados, a oportunidade e a representatividade da vigilância epidemiológica da Gestante HIV+ no município de Aracaju, entre 2016 e 2020. **Método:** Foi realizado estudo descritivo e avaliativo do cenário epidemiológico, tendo como banco de análise 158 notificações. Foram utilizados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) para análise de indicadores referentes aos atributos. A análise dos dados foi feita através do programa TABWIN (TAB versão para *Windows*) utilizando-se *Microsoft Excel* e *Epi Info* (versão 7.2 *for Windows* 10). A avaliação foi baseada em um método do CDC (*Centers for Disease Control Prevention*). Na análise, a completude foi considerada excelente nas variáveis sociodemográficas, com o percentual de 95,5%, o sistema não foi considerado oportuno considerando que o tempo médio entre o diagnóstico e a notificação dos casos no pré-natal foi de 30 dias e o diagnóstico realizado em sua maioria no 3º trimestre da gestação. **Resultados:** Neste estudo, o sistema mostrou-se representativo, com bons índices de completude e inoportuno, possibilitando um olhar mais crítico e singularizado acerca do panorama do HIV/Aids no município de Aracaju. **Conclusões e recomendações:** Os resultados sugerem necessidade de capacitação no preenchimento adequado das fichas de notificação, estabelecer periodicidade para divulgação dos dados por localidade e com o perfil dos indivíduos infectados em avaliar a efetividade das medidas de prevenção e controle em tempo oportuno.

Palavras-chave: avaliação de sistema; gestante HIV+; Sinan.

Introdução

No Brasil, a vigilância epidemiológica da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) foi incluída na relação de doenças e agravos de notificação compulsória, em 22 de dezembro de 1986, por meio da Portaria n.º 542, do Ministério da Saúde. A infecção pelo HIV em gestantes, parturientes ou puérperas e crianças expostas ao

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

risco de transmissão vertical do HIV passou a ser de notificação compulsória por meio da Portaria n.º 993, de 4 de setembro de 2000 (BRASIL, 2014).

As principais ações desenvolvidas pela vigilância da gestante HIV+ incluem notificação compulsória de casos confirmados de HIV+, investigação epidemiológica para descoberta de possíveis fontes de infecção, confirmação ou descarte dos casos, busca de contatos, proporção e adoção de medidas de prevenção e controle de casos novos. A notificação inicia no momento em que é feito o diagnóstico de infecção pelo HIV e a data do diagnóstico na ficha é a que o indivíduo se enquadra em um dos critérios de definição de caso, ou seja, tenha evidência clínica e laboratorial (BRASIL, 2003).

O SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) tem como objetivo coletar, transmitir e disseminar dados para apoiar o processo de investigação e a análise das informações das doenças de notificação compulsória. Sua utilização efetiva permite a realização do diagnóstico dinâmico da ocorrência de um evento na população, podendo fornecer subsídios para explicações causais e a ausência de registro pode comprometer a racionalização do sistema para o fornecimento contínuo de medicamentos e as ações prioritárias para populações mais vulneráveis.

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) são importantes fontes de dados em saúde pública, pois servem de subsídio para o planejamento de ações como o controle da transmissão vertical do HIV. Esta pode ser evitada através de medidas tomadas durante o pré-natal, parto e puerpério e para que seja possível intervir precocemente e de maneira eficaz é importante que se conheça o perfil dos indivíduos infectados, para que então sejam traçadas ações profiláticas específicas que visem à redução. Uma das maneiras de acompanhar em nível populacional a efetividade dessas medidas é através da análise da qualidade dos dados notificados disponíveis no SINAN (BRASIL, 2016).

Objetivos

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sistema de Vigilância Epidemiológica das gestantes portadoras de HIV/Aids no município de Aracaju, entre 2016 e 2020.

Os objetivos específicos foram: descrever o funcionamento do sistema de Vigilância Epidemiológica da Gestante HIV+; analisar os atributos qualitativos (qualidade dos dados a partir da análise da completude) e quantitativos (a partir da análise da oportunidade e representatividade) do sistema de Vigilância Epidemiológica da Gestante HIV+; elaborar recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gestante HIV+.

Metodologia

Foi conduzido um estudo descritivo e avaliativo do cenário epidemiológico a partir

dos atributos (qualitativos – qualidade dos dados) e (quantitativos – oportunidade e representatividade) do sistema de vigilância da gestante HIV+, de 2016 a 2020, a partir do banco de dados SINAN no município de Aracaju.

A qualidade dos dados foi analisada através da completude, a partir das informações de notificação (raça/cor, escolaridade, idade, período de gestação, evidência laboratorial do HIV e dados sobre o pré-natal). A Média da Completude (MCD) foi calculada pela soma do percentual da completude das variáveis por número de variáveis utilizadas e para a determinação do percentual observado de preenchimento de cada variável analisada, foram definidas as seguintes categorias: excelente (90% ou mais), bom (70% a 89%), regular (50% a 69%) e ruim (0% a 49%) (BRASIL, 2007).

A oportunidade foi determinada pelo comparativo entre data de notificação, evidência laboratorial e trimestre gestacional, considerando oportunos notificados em até sete dias e primeiro trimestre e a representatividade comparando características ao longo do tempo e lugar e evidência de uso da TARV no pré-natal e parto.

A análise dos dados foi feita através do TABWIN (TAB versão para Windows). Utilizou-se *Microsoft Excel* e *Epi Info* (versão 7.2 for *Windows* 10) baseada em um método do CDC (*Centers for Disease Control Prevention*).

O presente estudo trata da avaliação de um sistema de vigilância epidemiológica a partir de dados secundários, não nominais, ficando dispensado de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução n.º 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados e discussão

No período de 2016 a 2020, na abrangência de gestante HIV+, foram

Tabela 1- Análise da Completude do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) da Gestante HIV+ segundo as variáveis essenciais e obrigatórias, Aracaju 2016 a 2020.

VARIÁVEIS		% PREENCHIMENTO	% COMPLETUDE
Essenciais	Raça/cor	100	Excelente
	Idade	100	Excelente
	Escolaridade	97	Excelente
Obrigatórias	Evidência laboratorial	100	Excelente
	Trimestre de gestação	97	Excelente
	Realização pré-natal	100	Excelente
	Uso TARV no pré-natal	84	Bom
	Uso TARV no parto	86	Bom
TOTAL = % MCD			**95,5% - Considerado excelente**

Fonte: SINAN/RTSIS/CIGE/ASPLANDI//SMS-Aracaju

notificados 158 casos. Embora a notificação compulsória de gestantes HIV+ tenha sido introduzida no Brasil a partir do ano 2000, observa-se ainda um processo de registros em decorrência de deficiências no sistema assistencial (BRITO *et al*., 2006).

Na análise da completude dos dados (Tabela 1), o grau de preenchimento de campo analisado demonstrou excelente qualidade, com resultado MDC=95,5 %.

Estudos no Ceará e Espírito Santo demonstram o mesmo perfil e cabe ressaltar a melhoria significativa na completude no SINAN, após mudança na ficha de notificação, a partir do ano de 2007, sendo implantada a ficha separada para gestantes HIV+ (LIMA *et al*., 2014).

Ao analisar a oportunidade em relação à notificação pelo período gestacional 31% foram notificadas no 1º trimestre, 22% no 2º trimestre, 44% como 3º trimestre e 3% apresentou registro ignorado, o que é notório alto índice de notificações tardias.

O atributo "oportunidade" é determinado pela velocidade de curso entre as diversas etapas do processo de vigilância, considerando que o diagnóstico precoce permite agir em tempo adequado para o controle da infecção materna e para prevenção da TV. A notificação deve ocorrer logo que for diagnosticada, de preferência no primeiro trimestre, devendo ser encerrada após a inserção dos dados referentes ao parto (BRASIL, 2003). No entanto, em boa parte dos casos notificados no presente estudo, o diagnóstico ocorreu apenas no 3º trimestre gestacional, no momento do parto ou mesmo após o parto, observando-se que o sistema de vigilância não foi oportuno no momento da notificação, mostrando uma falha na qualidade da assistência pré-natal.

Quando realizamos a análise do tempo entre a notificação e a data de diagnóstico é possível visualizar que o sistema também foi considerado inoportuno, visto que o intervalo em dias variou em média 30 dias e apenas 80,5% das notificações foram em até 07 dias como preconizado pela Portaria de Notificações compulsórias.

A avaliação quanto à oportunidade, mostrou-se frágil e essas informações podem ser utilizadas para orientar as ações de vigilância, bem como para alertar a população, desde que análises regulares dos dados coletados sejam realizadas (BRASIL, 2000).

Considerando os 158 registros de notificação em gestante HIV+ por ano de diagnóstico (Tabela 2), a série mostra uma crescente no número de casos, divergindo de Sergipe, Nordeste e Brasil que se mantiveram linear, o que não necessariamente representa um aumento de casos de gestantes infectadas, mas uma possível melhora nas notificações (BRASIL, 2020).

Quanto à distribuição racial das gestantes, observa-se que a soma da cor parda e negra equivale a 93%. Há um predomínio de casos entre gestantes pardas no Brasil; em 2019, esses grupos representaram 49,5% dos casos e gestantes pretas corresponderam a 13,7% nesse

Tabela 2 - Frequência de gestantes infectadas pelo HIV por ano. Aracaju, 2016-2019

UF RESIDÊNCIA	2016		2017		2018		2019	
	Nº	Tx.	Nº	Tx.	Nº	Tx.	Nº	Tx.
BRASIL	7929	2,8%	7909	2,7%	8589	2,9%	8312	2,8%
NORDESTE	1771	2,2%	1784	2,2%	1992	2,4%	1829	2,2%
SERGIPE	89	2,8%	85	3,3%	83	3,3%	106	3,1%
ARACAJU	26	2,9%	30	2,5%	31	2,4%	37	4,3%

Fonte: SINAN/RTSIS/CIGE/ASPLANDI//SMS-Aracaju

mesmo ano. Para tanto, faz-se urgência se definir como populações prioritárias nas políticas públicas de IST/Aids (MEIRELLES *et al.*, 2016).

Em relação à variável faixa etária, tem-se a idade de 20 a 29 anos como a de maior ocorrência. No Brasil, está entre 25 a 39 anos (BRASIL, 2016). Salienta-se ainda, o crescimento de gestantes com HIV/Aids nas idades de 15 a 19 anos. Neste sentido, autores discutem diversos fatores, como: maior vulnerabilidade na fase da adolescência, baixo nível socioeconômico, menor escolaridade, dificuldade de acesso às Unidades de Atenção Primária e a susceptibilidade às situações de risco, como o uso de álcool, drogas, gravidez não planejada, violência e infecções por ISTs (BRASIL, 2016).

A escolaridade apresentou maior percentual no ensino fundamental incompleto (51,32%). No Brasil a grande parcela destas mulheres, possuía um nível escolar baixo (CAMPOS *et al.*, 2014). Nesse sentido, o grau de escolaridade vem sendo utilizado como um importante indicador análogo às variáveis socioeconômicas. A Tabela 3 consegue referenciar esses dados.

No Brasil, evidenciou-se quase 70% das gestantes com diagnóstico durante consultas do pré-natal e quando o início dessas acontece tardiamente, ou ocorre em número insuficiente, constitui barreiras para a prevenção da transmissão vertical do HIV (KONOPKA *et al.* 2010). Em Aracaju, as notificações têm evidência laboratorial antes do pré-natal (56%) apresentando uma queda linear ao longo dos anos, bem como aumento do diagnóstico durante pré-natal.

Na série histórica, a representatividade por bairros do município de Aracaju, destacamos que a zona Norte representa 51,9% dos casos notificados, 31,6% a Sul, 12% à Oeste e 4,5% à Central. Notou-se que, de acordo com a análise espacial dos casos na zona Norte, onde bairros

Tabela 3 - Casos de gestantes infectadas pelo HIV segundo faixa etária, raça/cor e escolaridade por ano. Aracaju, 2016-2020.

VARIÁVEIS	ANO					Total Geral
	2016	2017	2018	2018	2020	
FAIXA ETÁRIA						
15 a 19	2	2	5	5	4	18
20 a 29	11	15	13	17	18	74
30 a 39	13	9	12	13	10	57
40 a 49	0	4	1	2	2	9
Total Geral	26	30	31	37	34	158
RAÇA						
AMARELA	0	0	1	0	0	1
BRANCA	2	1	1	4	2	10
INDÍGENA	1	0	0	0	0	1
PARDA	23	28	26	30	27	134
PRETA		1	3	3	5	12
Total Geral	26	30	31	37	34	158
ESCOLARIDADE						
ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO	2	1	2	4	2	11
ENSINO FUNDAMENTAL INCOMPLETO	15	15	13	18	11	72
ENSINO MÉDIO COMPLETO	9	9	8	9	12	47
ENSINO MÉDIO INCOMPLETO	0	3	5	1	3	12
ENSINO SUPERIOR COMPLETO	0	1	0	2	4	7
ENSINO SUPERIOR INCOMPLETO	0	0	2	1	1	4
IGNORADO	0	1	1	2	1	5
Total Geral	26	30	31	37	34	158

Fonte: SINAN/RTSIS/CIGE/ASPLANDI//SMS-Aracaju

como Siqueira Campos, Santos Dumont e Porto Dantas apresentam uma vulnerabilidade social maior que bairros de outra zona, são semelhantes a estudos em outras capitais, como Ceará e Caxias que apontam incidência maior em locais de maior pobreza, indicando processo de pauperização da Aids e necessidade de priorizar ações (FEITOSA *et al*., 2020).

Considerando a importância do uso de TARV (Tabela 4), evidencia-se que 74% iniciaram no pré-natal e 86% utilizaram profilaxia também no parto. Em um estudo do Hospital das Clínicas da UFMG foi observado resultados similares, onde 60% das gestantes descobriram o diagnóstico durante pré-natal ou momento do parto reduzindo a oportunidade da utilização da profilaxia (TITONELI, 2019).

Tabela 4 - Percentual de uso da TARV (Terapia Antirretroviral) em gestantes infectadas pelo HIV segundo pré-natal e parto. Aracaju, 2016-2020

VARIÁVEL	% DE PREENCHIMENTO	% IGNORADOS/BRANCO
Uso TARV no pré-natal	74%	26%
Uso TARV no parto	86%	14%

Fonte: SINAN/RTSIS/CIGE/ASPLANDI//SMS-ARACAJU, 2020

Conclusão e recomendações

Neste estudo, o sistema SINAN da gestante HIV+, no período 2016 a 2020, mostrou-se representativo, com bons índices de completude e inoportuno, possibilitando um olhar mais crítico e singularizado acerca do panorama do HIV/Aids no município de Aracaju, pois há necessidade de aumento de notificações pelas unidades de realização do pré-natal para uma melhor avaliação da oportunidade, e, melhorias na coleta de informações para que seja possível planejar estratégias de saúde capaz de intervir no diagnóstico precoce e tratamento adequado das gestantes com HIV.

As informações sobre casos de HIV em gestante permitem à vigilância epidemiológica no nível local investigar os casos oportunamente, construir séries históricas por característica de tempo, pessoa e lugar, magnitude, assim como acompanhamento de tendências de morbimortalidade e readequação das medidas de controle e prevenção.

Com isso, um bom sistema de vigilância depende da periodicidade do fluxo de fornecimento dos dados e do criterioso preenchimento dos dados. Portanto, se faz necessário realizar avaliações periódicas do sistema de vigilância, contribuindo, dessa forma, decisivamente para o progressivo aprimoramento do sistema e de sua utilidade, assim como a melhoria da qualidade dos dados, bem como para fornecer subsídios para uma discussão sobre a prática assistencial durante o pré-natal.

A partir dos resultados observados recomenda-se: capacitar no preenchimento adequado das fichas de notificação; estabelecer periodicidade para divulgação dos dados categorizados por localidade; avaliar as notificações onde ocorrem facilitando a identificação e correção de falhas diminuindo a incompletude, subnotificação ou duplicidade e a oportunidade, abordados para melhorias no preenchimento do sistema.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico – HIV – AIDS**. Ano III, nº 01. Brasília, 2014. Disponível em http://www.aids.gov.br/sites/defalt/files/anexos/publicacao/2014/ 56677/boletim_2014_final_pdf_15565.pdf Acessado em novembro de 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Bol Epidemiol Aids/DST.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/oublicacao/2015/58534/boletim_aids_11. Acesso em: 18 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Critérios de definição de casos de aids em adultos e crianças**. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Bol Epidemiol Aids/DST**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2015/28534/boletim_aids_11. Acesso em: 18 ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde, **Boletim epidemiológico AIDS e DST.** Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: http://www.aids.gov.br/system/tdf/pub/2016/67456/boletim_hiv_aids_2020_com_marcas_2.pdf?file=1&type=node&id=37456&force=1. Acesso em: 3 nov. 2020.

BRASIL. **Decreto n.o 6.286, de 5 de dezembro de 2007.** Institui o Programa Saúde na Escola – PSE, e dá outras providências. Feminização da AIDS e adolescência[Internet]. Diário Oficial da União, 6/dez/2007. Disponível em: http://ww2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2007/decreto-6286-5-dezembro-2007-565691- norma-pe.html .Acesso em: 2 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência pré-natal:** normas e manuais técnicos. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2000. Disponível em: http://bibliotecaatualiza.com.br/cursos/disc/mi/pre_natal. Acesso em: 3 nov. 2020.

BRITO, A. M; SOUSA, J. L; LUNA, C. F.; DOURADO, I. Tendência da transmissão vertical da Aids após terapia antirretroviral no Brasil. **Rev.Saúde Pública**, v. 40, supl. p. 18-22, 2006.

CAMPOS, C. G. A. P. C.; SONARA, L. E.; SANTOS, V. S.; LAZZAROTTO, A. R.; A vulnerabilidade ao HIV em adolescentes: estudo retrospectivo em um Centro de testagem e aconselhamento. **Rev Min Enferm.** Jun., 2014. Disponível em: http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/929. Acesso em: 22 mai. 2022.

FEITOSA, J. K. F.; CONCEIÇÃO, H. N.; CÂMARA, J. T., et al. Análise epidemiológica e espacial de HIV/AIDS em crianças e gestantes. **Rev. Enferm. UFPE** on line v. 14, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br//revistas/revistaenfermagem. Acesso em: 22 mai. 2022.

KONOPKA, C. K.; BECK, S. T.; WIGGERS, D.; SILVA, S. K. et al. Perfil clínico e epidemiológico de gestantes infectadas pelo HIV em um serviço do Sul. **Rev Bras**

Ginecol Obstet., v. 32, n. 4, p. 184-90, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v32n4/v32n4a06.pdf. Acesso em: 29 mai. 2017.

LIMA, D. J. M.; CHAGAS, A. C. M. A.; MENDES, I. C.; ORIÁ, M. O. B. et al. Completude e Consistência dos dados de gestantes HIV positivas notificadas. **Rev. enferm UERJ,** Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 321-6, mai./jun.,2014.

MEIRELLES, M. Q. B.; LOPES, A. K. B.; LIMA, K. C. Vigilância epidemiológica de HIV/AIDS em gestantes: uma avaliação acerca da qualidade da informação disponível. **Rev. Panam, Salud Publica,** v. 40, n. 6, p. 427-34, 2016.

TITONELI, C.; ROCHA, F.; CORTÁZIO, L., et al. A relevância do uso da TARV na prevenção da transmissão vertical do HIV. **Caderno de Medicina,** 2019. Disponível em: http://www.revista.unifeso.edu.br/index;php/cadernosdemedicnaunifeso/article/download/1404/580. Acesso em: 22 mai. 2022.

CAPÍTULO VII

Avaliação do Sistema de Vigilância da Esquistossomose nos Municípios Endêmicos do Estado de Sergipe, 2010 a 2019

Sidney Lourdes César Souza Sá.
Bióloga e Enfermeira. Especialista em Saúde Ambiental.
Gerente do Programa Estadual de Vigilância de Doenças Endêmicas do Estado de Sergipe.

Flávia Viana Moreira.
Doutora em Ciências da Saúde. Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Maurício de Nassau, Campos de Aracaju.

Resumo

Introdução: A esquistossomose é uma doença infecciosa parasitária com prevalência mundial. O objetivo foi avaliar o sistema de vigilância da esquistossomose nos municípios endêmicos do estado de Sergipe, entre 2010 a 2019. **Método:** Estudo avaliativo com base nas diretrizes do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC). Utilizou-se dados secundários do Sistema de Informação de Controle da Esquistossomose (SISPCE). Foram avaliados atributos qualitativos (simplicidade e qualidade dos dados: completitude) e quantitativo (representatividade). Os dados foram analisados por estatística descritiva. **Resultados:** Sistema considerado simples, de fácil digitação e interpretação de dados. A completitude foi de 44,36% para as variáveis obrigatórias e 33,41% para as essenciais. Observado que, dos campos analisados, 6 (85,7%) apresentaram qualidade ruim no resultado dos doados. O campo "examinados na população trabalhada" foi o único classificado como regular (72,13%). Considerado representativo visto que dos 503.302 exames, 42.282(8,4%) deram positivos, apresentando a maior e menor prevalência, respectivamente, nos anos de 2016 (14,5%) e 2018 (5,5%), permitindo traçar um perfil epidemiológico da doença, tornando-o comparável a outros resultados apresentados em literaturas. **Conclusões e recomendações:** Alguns atributos não apresentaram resultados satisfatórios, porém avaliá-los é de extrema importância para a melhoria da qualidade do SISPCE. Considerado simples, de fácil operacionalidade, com fragilidades nos registros, representativo, porém com avaliação de completitude ruim. Recomenda-se capacitar, continuadamente, os profissionais responsáveis pela busca ativa dos casos, investigação, tratamento, intensificação das ações de educação em saúde, revisar a digitação, sistematizar a análise da qualidade dos dados, sensibilizar gestores municipais para a importância da vigilância nas áreas endêmicas.

Palavras-chave: esquistossomose; sistema de informação do programa de controle da esquistossomose (SISPCE); vigilância epidemiológica.

Introdução

A esquistossomose é uma doença parasitária provocada por vermes do gênero *Schistosoma*. Existem seis espécies do verme que podem provocar doença no ho-

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

mem, sendo que no continente americano só existe o Schistosoma mansoni (BRASIL, 2017), causada pelo trematódeo, sendo o homem o seu hospedeiro definitivo e o caramujo, do gênero *Biomphalaria*, o seu hospedeiro intermediário. O ciclo evolutivo ocorre na presença do caramujo susceptível permitindo a manutenção do ciclo em condições de saneamento e higiene inadequadas (KATZ, 2018). Considerada um grande problema para a saúde pública, a esquistossomose é endêmica em 76 países, estimando que mais de 200 milhões de pessoas sejam acometidas pelo parasita e que 400 milhões estejam em risco de contrair a doença, sendo que 200 mil pessoas morrem por ano, considerada a parasitose de maior disseminação no mundo (CARVALHO; MENDONÇA, 2017).

No Brasil, 42,9 milhões de pessoas vivem em áreas de risco de infecção e de acordo com dados, o estado de Sergipe apresenta as maiores prevalências da esquistossomose com 17,7% acima da média nacional que é 9,2% (SANTOS et al.,2016), ocupando, atualmente, o primeiro lugar em prevalência para esquistossomose, considerando municípios até 500 mil habitantes (KATZ, 2018).

A vigilância da esquistossomose, segundo a Portaria n.º 1.271, de 06 de junho de 2017, do Ministério da Saúde, deve ser realizada de forma passiva, em área não endêmica, com notificação e investigação dos casos no Sistema de Agravos de Notificação (Sinan-NET), porém nas áreas endêmicas, a vigilância deve ocorrer de forma ativa, com realização de inquéritos censitários, tratamento dos portadores e acompanhamento dos casos registrados no Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose (SISPCE, 2012).

Considerando a complexidade dos aspectos que envolvem a transmissão da esquistossomose, bem como a importância das informações para monitoramento e tomada de decisão, pretendeu-se com esse estudo analisar as limitações como também as várias possibilidades de uso do SISPCE, visto que se trata de um sistema implantado em 1994, pouco avaliado, e que pôde contribuir bastante com a vigilância da doença, principalmente a nível municipal.

Objetivos

Esta pesquisa teve como objetivo geral avaliar o sistema de vigilância da esquistossomose nos municípios endêmicos do estado de Sergipe, no período de 2010 a 2019.

O objetivo específico foi analisar os atributos qualitativos: simplicidade e qualidade dos dados (completitude); e observar os elementos quantitativos (representatividade).

Metodologia

Foi realizado um estudo de avaliação a partir dos critérios do *Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems* (CDC, 2001). Como fonte de dados, utilizou-se o banco de dados do

SISPCE, no período de 2010 a 2019. Foram avaliados atributos qualitativos (completitude e simpli-cidade) e quantitativo (representatividade).

Para análise de qualidade dos dados, foi considerada a completitude das variáveis essenciais e obrigatórias. A classificação foi definida como excelente; bom ou regular baseada nos parâmetros: ≥90,0%, ≥70,0 a 89,9% e <70,0%, respectivamente. As variáveis obrigatórias foram consideradas satisfatórias para o preenchimento de 100% dos campos, sendo classificado como insatisfatório abaixo de 100%. Foi calculada a média de completitude dos dados por meio da soma dos percentuais, divididos pelo total de variáveis analisadas.

O atributo simplicidade foi analisado de forma descritiva, já que o sistema deveria possuir poucas esferas institucionais envolvidas e simplicidade dos relatórios extraídos do mesmo. Como método diagnóstico, temos um quantitativo pequeno de exames laboratoriais a serem realizados e analisados para a confirmação ou descarte do caso. O sistema foi considerado simples, caso houvesse preenchimento dos critérios avaliativos descritos acima.

O atributo representatividade foi avaliado pela capacidade em descrever de forma precisa (tempo, pessoa e lugar), com enfoque nos cálculos do percentual da prevalência por ano bem como pela proporção de municípios trabalhados por município endêmico. O sistema foi considerado representativo, caso os dados apresentassem características semelhantes àquelas descritas na literatura, ou não representativo, na ausência de semelhança.

Os dados foram analisados por estatística descritiva através dos programas *Tabwin 3.6* e *Microsoft Excel* 2016.

Resultados e discussão

Considerando os critérios usados para análise, como fluxo da coleta de dados; cadastro e envio das informações e inserção e visualização dos resultados no SISPCE, fez com que o considerasse um sistema simples, de fácil digitação e interpretação de dados corroborando com as diretrizes do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), onde comenta sobre a facilidade de instalação do sistema bem como da sua operacionalidade.

Na Tabela 1, observa-se a avaliação da completitude dos campos essenciais e obrigatórios analisados. Dos 7 campos analisados, 6 (85,71%) foram classificados como ruim e somente o campo examinado na população trabalhada apresenta uma situação regular, demonstrando uma média de 72,14%. Os anos de 2018 (4,02%) e 2019 (4,1%) foram os que se destacaram com médias inferiores a 70% no campo de pessoas positivas nos examinados, o que é considerado uma completitude ruim. Essa situação pode ser atribuída em virtude da baixa de municípios que registraram informações nos respectivos anos, bem como no número de pessoas investigadas e exames realizados, visto que nos respectivos

Tabela 1 - Percentual de completitude das variáveis obrigatórias e essenciais do SISPCE. Sergipe, Brasil, 2010 a 2019

Completitude (%)												
Variáveis (campos %)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	media	Avaliação
VARIÁVEIS OBRIGATÓRIAS												
Positivos nos examinados (%)	10,2	6,07	8,83	4,54	4,95	5,2	10,94	5,56	4,02	4,1	6,441	Ruim
Examinados na população trabalhadora (%)	72,87	71,4	77,7	68,01	71,74	68,88	75,5	72,91	72,68	69,66	72,135	Regular
Tratados dentro dos positivos (%)	64,1	75,2	66,56	70,22	79,03	77,01	57,39	73,41	58,43	51,54	67,289	Ruim
População trabalhada nos existentes (%)	8,17	9,84	4,7	12,48	8,11	5,96	6,91	6,27	7,13	6,05	7,56	Ruim
Municípios trabalhados por municípios endêmicos (%)	82,3	88,2	76,5	64,7	64,7	70,6	64,7	52,9	64,7	54,9	68,42	Ruim
MDC = 44,369												
VARIÁVEIS ESSENCIAIS												
Pendência de tratamento por ausência (%)	14,48	15,45	27,59	18,86	13,14	11,41	4,86	9,09	13,13	33,52	16,153	Ruim
Pendência de tratamento por contraindicação (%)	21,54	9,91	5,83	10,91	7,82	11,69	41,27	20,47	28,22	14,93	17,259	Ruim
MDC = 33,412												

Fonte: Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose/DVS/NE. Sergipe 2021

anos somente 33 (64,7%) e 28 (54,9%) dos municípios endêmicos registraram informações, ficando o ano de 2018 (31,57%) e 2019 (45,09%) com *déficit* de informações.

No campo "tratados dentro dos positivos", pôde-se observar que os anos de 2018 (58,43%) e 2019 (51,54%) permaneceram com as mais baixas MDC. Nos referidos anos, observou-se pendências elevadas de tratamento; no ano de 2019 foi registrado uma pendência de tratamento por ausência de 33,52% e no ano de 2018 uma pendência de tratamento por contraindicação de 28,22%, provocando uma avaliação ruim da MDC.

Em relação ao número de municípios trabalhados pelo número de municípios endêmicos (Tabela 1) observa-se uma variação no número de municípios que alimentaram o SISPCE, com 45 municípios alimentando o sistema em 2011, correspondendo a 88,2% do total dos 51 municípios endêmicos. No ano de 2012 foram trabalhados apenas 22 (43%) municípios endêmicos, provocando uma redução da população a ser investigada, situação semelhante relatada em outras publicações (SANTOS *et al.*, 2016). Essa redução pode ser atribuída em virtude de não haver uma periodicidade na realização dos exames coproscópicos, prejudicando o registro dos dados bem como a execução das atividades não serem uma constância, com variação de metodologia adotada, podendo ser um inquérito censitário ou um levantamento em escolares.

Tabela 2 - Número de exames realizados e percentual de prevalência da esquistossomose. Sergipe, Brasil, 2010 a 2019.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Exames realizados	91.719	100.387	18.070	50.614	47.058	61.485	29.512	40.065	43.481	20.911	503.302
Exames positivos	9.367	8.534	2.055	3.382	3.248	4.721	4.279	3.058	2.406	1.232	42.282
Prevalência (%)*	10,2	8,5	11,3	6,7	7	7,7	14,5	7,6	5,5	5,9	8,4

Fonte: Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose/DVS/NE. Sergipe 2021

Ainda sobre análise das variáveis obrigatórias e essenciais (completitude), que devem ser registradas de forma correta e precisa, pois, têm importância na programação das ações de controle e vigilância e podem oferecer indícios de falhas do modelo adotado, observa-se que o maior percentual de tratamentos pendentes por ausência foi de 33,52% das pessoas positivas em 2019 e o menor percentual foi de 5,83% em 2012. O número elevado de pendências por ausência reflete deficiências de planejamento das ações na fase de educação em saúde e na busca do paciente. Relato semelhante foi apresentado no estudo realizado, embora tenha sido análise feita em períodos distintos (SANTOS *et al*., 2016).

No último inquérito de prevalência realizado no Brasil (KATZ, 2018), Sergipe foi apontado como o estado brasileiro de maior prevalência de esquistossomose. Entretanto, apesar dessa constatação, os resultados gerados na análise feita no período de 2010 a 2019, mostram reduções na prevalência nos municípios endêmicos trabalhados. 503.302 exames foram realizados, desses, 42.28 (8,4%) deram positivos, apresentando a maior e menor prevalência respectivamente nos anos de 2016 (14,5%) e 2018 (5,5%).

Esse estudo mostra percentual de exames positivos apresentando oscilações com média de 6,44% (Tabela 1). Em 2011, ano de maior adesão dos municípios (45), a positividade foi de 6,07%, percentual semelhante à média dos 10 anos e superior à média nordestina no mesmo ano (SANTOS *et al*., 2016), bem como a de outros estados de alta prevalência da doença, como Alagoas (SILVA et al., 2019) e semelhante à prevalência obtida no inquérito nacional (8,19%) realizado entre 2010 e 2015 (KATZ, 2018). A positividade não expressa a prevalência da doença, uma vez que os inquéritos coproscópicos não são realizados para este fim e não têm base em amostra representativa da população. Com base nessa análise de prevalência e comparando as mesmas com outros estudos, pode-se considerar o sistema representativo, porém com falhas nos registros das informações.

O SISPCE foi desenvolvido para dar maior agilidade na consolidação dos dados coletados nas atividades de vigilância e

controle do agravo, fornecendo informações que subsidiem os gestores no monitoramento das ações e nas tomadas de decisões para o enfrentamento da doença. Nesse sentido a colaboração dos municípios em fornecerem um banco de dados com informações precisas e atualizadas é de grande importância.

Conclusão e recomendações

O SISPCE é um sistema simples, de fácil digitação e interpretação dos dados, ofertando informações claras, subsidiando a tomada de decisão por parte da gestão. Mostrou-se representativo comparando com resultados descrito na literatura, porém bastante frágil nos atributos analisados. A queda de registros e a variação de busca ativa de casos realizadas pelos municípios, pós-descentralização das ações de vigilância em saúde é visível, prejudicando nas etapas do programa principalmente o registro de dados.

Por mais que haja falhas, o SISPCE é um avanço bastante significativo no que diz respeito ao monitoramento e vigilância da esquistossomose. Porém, é fundamental a continuidade das ações, ano após ano, pelos municípios e disponibilização dos dados.

Embora alguns atributos não tenham apresentado resultados satisfatórios, avaliá-los foi de extrema importância para a melhoria da qualidade do SISPCE. Considerado simples, de fácil operacionalidade, porém com qualidade de dados ruins nos registros, mas representativo. Recomenda-se capacitar, de forma contínua, os profissionais da vigilância/responsáveis pela busca ativa dos casos, investigação, tratamento dos positivos; intensificação das ações de educação em saúde; revisar fluxos e digitação no SISPCE; sistematizar análise da qualidade dos dados, sensibilizar e qualificar gestores municipais para a importância da vigilância nas áreas endêmicas.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017. V. 3.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Vigilância da Esquistossomose Mansoni**: Diretrizes técnicas. 4a ed. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação do Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomos SISPCE . **Guia de Apoio Operacional ao Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose para os municípios do estado de Pernambuco**, 2012. Disponível em: http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal .saude.pe.gv.br/files/_esquisto_somose_-guia_sispce_.pdf. Acesso em: 28 jul. 2021.

CARVALHO, M. E. S.; MENDONÇA, F.A. Condicionantes Socioambientais do Modelo (Re) Produtivo da Esquistossomose na Região Endêmica do Município de Aracaju/Se. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 13, n. 24, p. 70-91, jun., 2017. Disponível em: http://www.seer.ufu.br/index. Acesso em:28 jul. 2021.

CDC –Centers for Desease Control and Prevention – Guidelines for evaluating surveillance systems. MMWR. **Diretrizes para avaliação de sistemas de vigilância epidemiológica,** v. 37, 2001. Disponível em: http://www.cdc.gov/mmwr/mmwrsrch.htm. Acesso em: 27 jul. 2021.

FARIAS, L.M.M.; RESENDE A.P.C.; SABROZA P.C.; SOUZA-SANTOS R. Análise preliminar do Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose no período de 1999 a 2003. **Cad Saúde Pública**. v. 23, n. 1, p. 235-9, 2007.

KATZ, N. **Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomosemansoni e Geo-helmintoses.** Belo Horizonte: CPqRR: 2018.

SANTOS, A.D. *et al.* Análise e características epidemiológicas dos casos de esquistossomose mansônica no município de Simão Dias, Nordeste do Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, Sergipe, v.45, n.1, p.99-114, jan-mar, 2016.

SANTOS A.D. *et al.* Spatial analysis for the identification of risk areas for schistosomiasis mansoni in the State of Sergipe, Brazil, 2005-2014. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** 49 (05) Sep-Oct 2016.

SILVA L.F.; NUNES BEBR, Leal TC, Paiva JPS, Lemos AMS, Araújo LMM, *et a*l. Schistosomiasis mansoni in the northeast region of Brazil: temporal modeling of positivity, hospitalization, and mortality rates. **Soc.Bras. Med. Trop.** v. 52. Abril, 2019.

CAPÍTULO VIII

Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Leishmaniose Visceral em Sergipe, 2011 a 2020

Marco Aurélio de Oliveira Góes.
Médico Infectologista. Doutor em Ciências da Saúde.
Docente do Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe.
Diretor Estadual de Vigilância em Saúde de Sergipe.

Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda.
Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva.

Resumo

Introdução: A leishmaniose visceral (LV) é uma doença negligenciada, potencialmente grave, que afeta principalmente a população pobre da África, Ásia e América Latina. O sistema de vigilância epidemiológica da LV (SVE-LV) tem como objetivo geral reduzir as taxas de letalidade e o grau de morbidade por meio do diagnóstico e tratamento precoce dos casos. O objetivo desse estudo foi avaliar o SVE-LV no estado de Sergipe no período de 2011 a 2020. **Método:** Trata-se de um estudo de avaliação de sistema de vigilância, a partir dos dados do banco estadual de LV do Sinan, no estado de Sergipe no período de 2011 a 2020. Utilizou-se o *Update Guidelines for Evaluating Disease Surveillance Systems, do Centers for Disease Control Prevention*. **Resultados:** Foram notificados 1348 casos suspeitos de LV, com 627 confirmados. Houve predomínio no sexo masculino (72,1%). A LV ocorreu em todas as regiões do estado. A letalidade foi de 12,3%. A média de completitude de dados foi de 94,5% e a consistência do critério de encerramento laboratorial foi de 99,5%. O encerramento oportuno ocorreu em 87,1% dos casos notificados. **Conclusões e recomendações:** O SVE-LV avaliado apresentou boa qualidade de dados, representatividade e oportunidade. É importante a constante divulgação da situação epidemiológica local, incluindo as informações sobre variáveis relacionadas a maior letalidade, para que ações de diagnóstico e tratamento oportuno sejam efetivamente instituídas.

Palavras-chave: leishmaniose visceral; vigilância epidemiológica; avaliação de programas e projetos de Saúde.

Introdução

A leishmaniose visceral (LV) representa um problema de saúde pública de grande magnitude e complexidade clínica, biológica e epidemiológica, que afeta predominantemente a população mais pobre (OPAS, 2020;2017). É uma doença negligenciada, potencialmente grave, que afeta principalmente a população pobre da África, Ásia e América Latina (OPAS, 2020).

O programa de vigilância e controle das leishmanioses é baseado na detecção de casos e tratamento da doença, combi-

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

nado com outras medidas de educação em saúde e medidas dirigidas ao vetor e reservatório, quando indicadas. A investigação de casos e a estratificação de risco são estratégias que apoiam os gestores a direcionar essas ações para que sejam mais oportunas e eficientes, porém, ainda persistem os desafios para manter essas atividades sustentáveis ao longo do tempo, devido aos altos custos decorrentes das ações de vigilância, prevenção e controle (OPAS, 2020).

O programa de vigilância e controle das leishmanioses é baseado na detecção de casos e tratamento da doença, combinado com outras medidas de educação em saúde e medidas dirigidas ao vetor e reservatório, quando indicadas. A investigação de casos e a estratificação de risco são estratégias que apoiam os gestores a direcionar essas ações para que sejam mais oportunas e eficientes, porém, ainda persistem os desafios para manter essas atividades sustentáveis ao longo do tempo, devido aos altos custos decorrentes das ações de vigilância, prevenção e controle (OPAS, 2020).

O Sistema de Vigilância Epidemiológica da LV (SVE-LV) tem como objetivo geral reduzir as taxas de letalidade e o grau de morbidade através do diagnóstico e tratamento precoce dos casos, assim como diminuir os riscos de transmissão mediante o controle da população de reservatórios e do agente transmissor (BRASIL, 2019). A LV humana é uma doença de notificação compulsória e todo caso suspeito deve ser notificado /investigado pelos serviços de saúde, por meio da Ficha de Notificação/Investigação da LV do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) que deve ser inserida no primeiro nível informatizado e transferida na rotina do sistema para os níveis hierarquicamente superiores (BRASIL, 2019; 2007).

O estado de Sergipe é uma área endêmica para LV, com casos do litoral ao sertão. O SVE-LV tem um papel primordial nas atividades de prevenção e controle da doença. Esse sistema deve ser capaz de identificar mudanças no perfil epidemiológico da doença, identificando tendências e áreas/grupos da população a serem priorizados nas atividades de prevenção e tratamento (BRASIL, 2019).

A avaliação do sistema de vigilância fornece informações para determinar se seu funcionamento ocorre de maneira eficiente, além de demonstrar os resultados obtidos com as ações desenvolvidas e que justifiquem os recursos investidos na sua manutenção (CDC, 2011). Nesse contexto, torna-se fundamental realizar avaliações do sistema de vigilância epidemiológica estadual da LV, de modo a identificar como estão seus atributos e como ele pode ser aperfeiçoado.

Objetivos

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sistema de Vigilância Epidemiológica da leishmaniose visceral no estado de Sergipe no período de 2011 a 2020.

Os objetivos específicos foram analisar o atributo qualitativo referente à qualidade dos dados e os atributos quantitativos da representatividade e oportunidade, além de efetuar recomen-dações que possam contribuir para o aprimoramento SVE-LV estadual.

Metodologia

Trata-se de um estudo observacional descritivo de avaliação de sistema de vigilância, a partir dos dados do banco estadual de LV do Sinan, no estado de Sergipe no período de 2011 a 2020. Utilizou-se o *Update Guidelines for Evaluating Disease Surveillance Systems*, do *Centers for Disease Control Prevention* (CDC, 2011).

A representatividade foi avaliada pela descrição dos casos, análise de variáveis relacionadas ao óbito e distribuição espacial da incidência média (TIM) por quartil de LV na década avaliada. A qualidade dos dados foi avaliada pela análise de completitude e de consistência. De acordo com o percentual de preenchimento, cada variável foi classificada como: excelente (90% ou mais), bom (70 a 89%), regular (50 a 69%) e ruim (0 a 49%) (BRASIL, 2007). A Média de Completitude dos Dados (MCD) foi calculada. Na análise da consistência foi avaliado se o critério de confirmação estava compatível com a definição do SVE-LV. Para a análise da oportunidade foram calculadas as médias (em dias) entre início de sinto-mas e notificação, notificação e investiga-ção, notificação e início de tratamento, notificação e encerramento. Para a classificação da oportunidade de encerramento foi verificado o percentual de casos notificados que foram encerrados no prazo de 60 dias. Quando menos de 70% foi de forma oportuna, o indicador é considerado inadequado (BRASIL, 2007).

Para tabulação dos dados foi utilizado o *TABWIN*. A análise dos dados foi realizada no *Microsoft Excel 2016*® e *Epi Info* (versão *Epi Info* 7.2). A distribuição espacial da TIM foi feita com o QGIS 3.16.

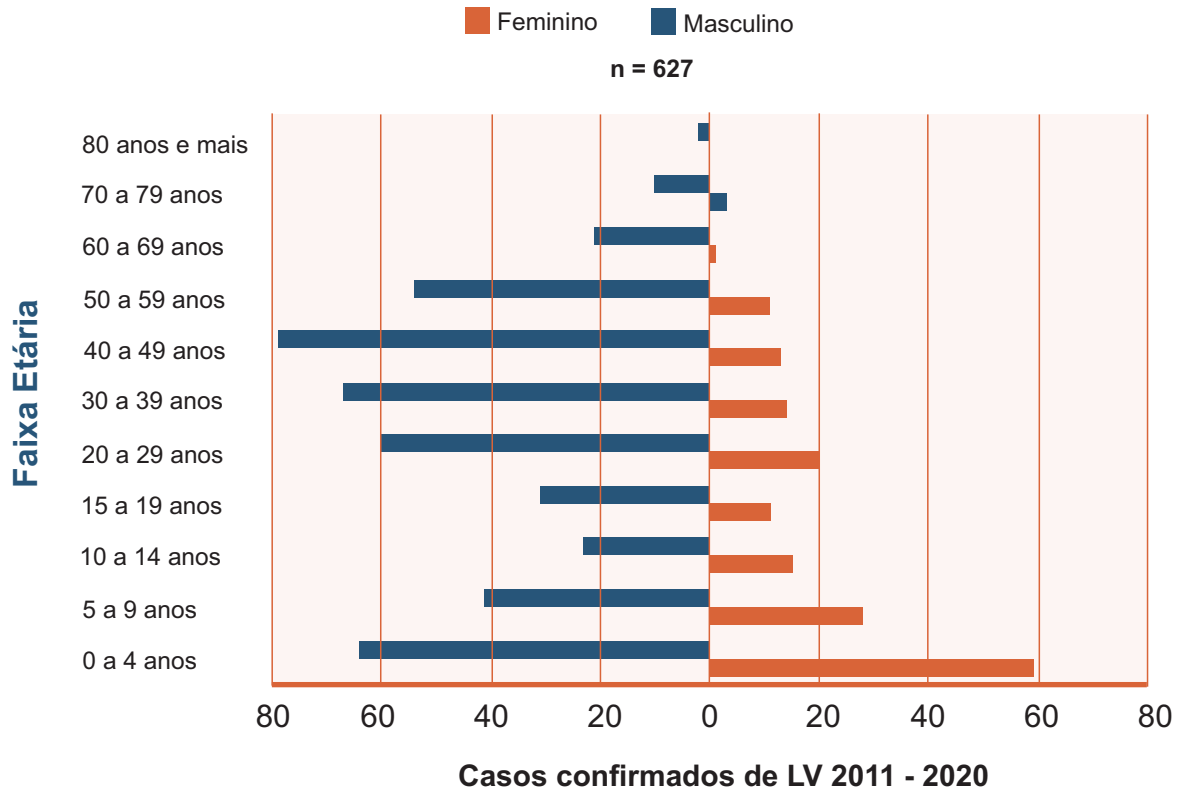
O estudo foi dispensado de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 510, de 7 de abril de 2016, por utilizar dados secundários não nominais.

Resultados e discussão

A avaliação dos sistemas de vigilância epidemiológica pode colaborar com a sua melhoria. Quando um sistema de vigilância funciona bem, as informações que ele gera produzem intervenções significativas (WHO, 2017).

No período, foram notificados 1348 casos suspeitos de LV, sendo 627 confirmados. Cerca de 74,6% das notificações foram da rede hospitalar e 25,3% de unidades básicas da saúde. Entre os confirmados, houve predomínio do sexo masculino (72,1%) (figura 1). A distribuição entre os sexos variou com a faixa etária, com idade média nas mulheres de 17,3 anos (mediana de 10 anos), nos homens foi de 30 anos

Figura 1 - Distribuição por sexo e faixa etária dos casos de Leishmaniose Visceral em Sergipe, 2011 a 2020.



Fonte: SINAN-IBGE, 2020.

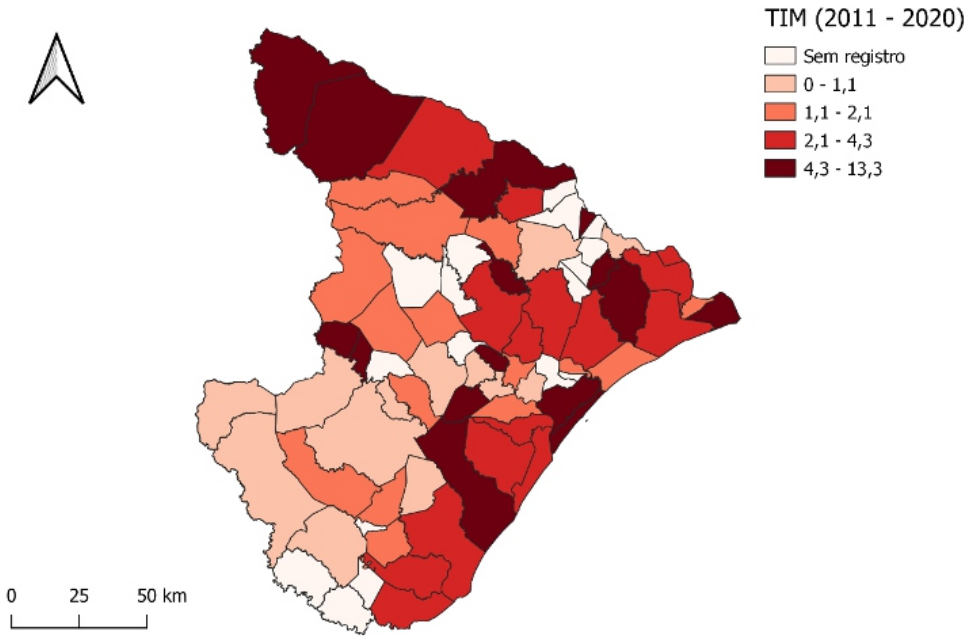
(mediana de 30 anos). Esse predomínio tem sido uma constante na literatura. Mesmo sem motivos claros, vários estudos atribuem esse fato a uma maior possibilidade de exposição (PASTORINO *et al*., 2002). A maioria ocorreu na zona urbana (69,5%) e 39,4% foram da capital do estado.

Na análise da distribuição espacial verifica-se que a LV atinge todas as regiões do estado e, no período atingiu 77,3% dos municípios sergipanos. As TMI foram mais elevadas em São Francisco (13,3), Santo Amaro das Brotas (12,6) e Pedra Mole (9,5). Em 17 municípios não houve registro de casos (figura 2). O MS para o triênio 2017 – 2019, identificou 45 municípios como área de transmissão em Sergipe, apenas Aracaju foi considerada no extrato intenso, nove foram classificados como médio e 35 como baixo (BRASIL, 2021).

A infeção pelo HIV foi detectada em 49 pessoas com LV, indicando uma coinfecção de 7,8%. Nas Américas, coinfecções LV-HIV têm sido relatadas desde o início dos anos 2000. Dados de 2017 indicam uma coinfecção de 8% na América Latina, com o Brasil relatando 95,3% dessas coinfecções (WAMAI, *et al*., 2020).

A febre e a esplenomegalia foram os sintomas mais frequentes, estando presente em 94,1% e 89,1%, respectivamente. A letalidade média foi de 12,3%, sendo maior em 2016 (20,8%). O risco de óbito na presença de edema, hemorragias, infec-

Figura 2 - Distribuição da Taxa de Incidência Média (por 100 mil habitantes) da Leishmaniose Visceral em Sergipe, 2011 – 2020.



Fonte: SINAN-IBGE

ções, icterícia e fraqueza foi significativamente maior (Tabela 1). Considerando que um dos objetivos do SVE-LV é diminuir a letalidade da doença, foi possível analisar variáveis clínico-epidemiológicas potencialmente associadas aos casos que evoluíram para óbito. Para a diminuição da letalidade, além do diagnóstico oportuno, a escolha da

Tabela 1 - Análise das variáveis clínico-epidemiológicas associadas a letalidade dos casos de Leishmaniose Visceral. Sergipe- Brasil, 2011 – 2020.

Variáveis clínico-epidemiológicas	Óbito (n=77)		Casos (n=627)		Risco Relativo (IC 95%)	Valor de *p*
	n	%	n	%		
Sinais e Sintomas						
Febre	74	96,1	590	94,1	1,5 (0,5 -4,7)	0,31
Esplenomegalia	71	92,2	559	89,1	1,4 (0,6 - 3,2)	0,24
Hepatomegalia	62	80,5	504	80,3	1,0 (0,6 - 1,7)	0,97
Emagrecimento	66	85,7	488	77,8	1,7 (0,,9 - 3,2)	0,075
Fraqueza	69	89,6	502	80,1	2,1 (1,1 - 4,3)	<0,05
Palidez	64	83,1	513	81,8	1,0 (0,6 - 1,9)	0,75
Icterícia	35	45,4	135	21,5	3,0 (2,0 - 4,6)	0,05
Tosse e/ou diarreia	53	68,8	350	55,8	1,7 (1,1 - 2,7)	0,014
Edema	51	66,2	174	27,7	5,1 (3,3 - 7,9)	<0,05
Hemorragias	36	46,7	129	20,5	3,4 (2,3 - 5,1)	<0,05
Infecções	36	46,7	135	21,5	3,2 (2,1 - 4,8)	<0,05
Coinfecção HIV	9	11,6	49	7,8	1,5 (0,8 - 2,9)	0,17

Fonte: SINAN/DVS/SES/SE (dados extraídos em 1º de julho de 2021).

melhor terapia (anfotericina lipossomal) nesses casos onde sejam identificados esses fatores de risco (BRASIL, 2011).

O SVE-LV demonstrou representativo, sendo capaz de descrever adequadamente a distribuição do agravo e a população afetada, além de poder contribuir para a diminuição da letalidade. Os dados podem ajudar as autoridades de saúde a avaliar a real extensão do problema e as populações principalmente em risco, melhorar o manejo clínico e o acompanhamento dos pacientes, com base em indicadores adequados, e a propor a implementação de detecção ativa de casos onde e quando necessário (WHO, 2017).

Na avaliação da completitude das variáveis da notificação, as mais baixas foram em escolaridade (74,6%) e raça/cor (84,5%). Na investigação as menores foram em tipo de entrada (85,3%), coinfecção pelo HIV (78,8%) e evolução (88,5%). A MCD foi 92,0% para notificação e 95,3% para a investigação. A MCD geral foi 94,5%,

Tabela 2 - Análise da completitude dos campos da Ficha de Notificação/Investigação da Leishmaniose Visceral. Sergipe - Brasil, 2011 – 2020.

Campos avaliados (n=1346)	Ignorados/em branco		Completitude	Classificação
	n	%	%	
Notificação				
Idade	0	0,0	100,0	excelente
Sexo	26	1,9	98,1	excelente
Gestação	39	2,9	97,1	excelente
Raça/cor	209	15,5	84,5	bom
Escolaridade	342	25,4	74,6	bom
Município	0	0,0	100,0	excelente
Zona de residência	28	2,1	97,9	excelente
Investigação				
Tipo de entrada	198	14,7	85,3	bom
Febre	26	1,9	98,1	excelente
Aumento do Baço	38	2,8	97,2	excelente
Emagrecimento	33	2,4	97,6	excelente
Edema	36	2,7	97,3	excelente
Aumento do Fígado	40	3,0	97,0	excelente
Fraqueza	30	2,2	97,8	excelente
Fenômenos hemorrágicos	43	3,2	96,8	excelente
Icterícia	43	3,2	96,8	excelente
Quadro infeccioso	51	3,8	96,2	excelente
Palidez	29	2,2	97,8	excelente
Tosse e/ou diarreia	30	2,2	97,8	excelente
Outros sintomas	63	4,7	95,3	excelente
Coinfecção HIV	286	21,2	78,8	bom
Diagnóstico parasitológico	9	0,7	99,3	excelente
Imunofluorescência	9	0,7	99,3	excelente
Outro método diagnóstico	9	0,7	99,3	excelente
Evolução	156	11,6	88,5	bom

Fonte: SINAN/DVS/SES/SE (dados extraídos em 1º de julho de 2021).

considerada “excelente” (tabela 2). Apesar do SVE-LV avaliado apresentar uma boa completitude, tem sido demonstrado que a presença de dados incompletos ou ausentes, pode ser reflexo de caligrafia ilegível ou opções preenchidas de forma diferente dos instrutivos, fazendo com que o digitador preencha como ignorado ou deixe o item sem resposta (BRASIL, 2011). No estudo foi utilizado o critério padronizado pela coordenação do SINAN para a avaliação da completitude, mas o uso de diferentes métodos e técnicas para avaliar a completitude tem inviabili-zado sínteses e comparações dos resulta-dos dos estudos entre si (CORREIA, 2014).

Na análise de consistência foi identificado que nos casos encerrados como “clínico-epidemiológico”, apenas 77,3% atendiam a essa definição, e nos por critério laboratorial a consistência foi em 99,5%.

Houve uma média de 59 dias do início dos sintomas e a notificação do caso. Entre a notificação e investigação a média foi de 1,7 dias. Nos que receberam tratamento a média de tempo entre a notificação e o início do tratamento foi de quase 4 dias. Entre a notificação e o encerramento o período médio foi de 43,3 dias. Um intervalo que se destaca é a média de dias entre a notificação e a digitação dados, que foi em média de 31,5 dias. O encerramento foi oportuno em 87,1% das notificações do período, considerado adequado. Apenas em 2019 foi inadequado, pois apenas 63,4% dos casos notificados foram encerrados em até 60 dias (BRASIL, 2019; 2007).

Os dados SVE-LV foram, em geral, considerados adequados para orientar as ações de controle da LV, apesar da possibilidade de subnotificação. É fundamental para a vigilância e controle da LV a disponibilidade de informação de modo contínuo, sistemático e de boa qualidade, compreendida como abrangente e fidedigna. Outros autores, como Maia-Elkhoury chamam atenção para o fato de que “o preenchimento inadequado da ficha de notificação e investigação pode comprometer a qualidade e confiabilidade dos dados da vigilância” (MAIA-ELKHOURY *et al.*, 2007).

Conclusão e recomendações

O SVE-LV apresentou boa qualidade de dados, representatividade e oportunidade. Na análise dos casos confirmados foi possível a identificação do predomínio do sexo masculino a partir dos quatro anos de idade. Considerando que um dos objetivos do SVE-LV é diminuir a letalidade da doença, foi possível analisar variáveis clínico-epidemiológicas potencialmente associadas aos casos que evoluíram para óbito. Através dessa análise, pode-se identificar que casos com relato de edema, hemorragias, infecção associada e icterícia tiveram significativamente maior associação com a evolução para óbito.

Com base nos achados dessa avaliação evidencia-se a necessidade de algumas recomendações para a melhoria do SVE-LV no estado de Sergipe, como: a realização de cursos de aperfeiçoamento

para os técnicos de vigilância epidemiológica dos municípios, com ênfase na análise de dados que contribuam para identificar e intervir no comportamento da doença no território e dos fatores relacionados ao óbito; a divulgação rotineira dos resultados produzidos pelo sistema de vigilância; treinar e capacitar profissionais para o adequado preenchimento das fichas de notificação/investigação e a elaboração sistemática de relatórios ou boletins para divulgação dos dados epidemiológicos gerados pelo SVE-LV.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico. Doenças Tropicais Negligenciadas.** Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/media/pdf/2021/marco /3/boletim_especial_ doencas_negligenciadas.pdf. Acesso em: 24 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde**: volume único. 3.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: 1 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Leishmaniose visceral**: recomendações clínicas pararedução da letalidade. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.,

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de informação de agravos de notificação** – Sinan: normas e rotinas. 2. ed. Brasília: Ministério daSaúde, 2007.

CENTERS FOR DISEASE CONTROLAND PREVENTION - CDC. Info (TM) 3.5.4. **Data base and statistics software for publich ealth professionals**. CDC, 2011. Disponível em: https://www.cdc.gov/epiinfo/html/prevVersion.htmll. Aceso em: 1 jun. 2021.

CORREIA, L.O.S.; PADILHA, B.M.; VASCOLNCELOS, S.M.L; Métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva,** v. 19, n. 11, p. 4467-4478, 2014. Disponível em: https://doi.org.10.1590/1413-812320141911.02822013. Acesso em: 22 set. 2021.

MAIA-ELKHOURY, A. N. S.; CARMO, E. H.; SOUSA-GOMES, M. L.; MOTA, E.. Análise dos registros de leishmaniose visceral pelo método de captura-recaptura. **Rev. Saúde Pub**, v. 41, n. 6, p. 931-37, 2007. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000600007. Acesso em: 17 set. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Leishmanioses:** informe epidemiológico nas Américas. n.o 9, dezembro de 2020. Washington, D.C.: OPAS; 2020. Disponível em: https://iris.paho.org/handle/10665.2/51742. Acesso em: 4 jun. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Plano de ação para fortalecer avigilância e o controle da leishmaniose nas Américas 2017-2022** Washington D.C.: OPAS; 2017. Disponível em: http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34144. Acesso em: 4 jun. 2021.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD - OPAS. **Atlas interactivo de leishmaniasis emlas Américas**: aspectos clínicos y diagnósticos diferenciales. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 2020. Disponível em: https://www.paho.org/es/documentos/atlas-interactivo-leishmaniasis-americas-aspectos-clinics-diagnosticos-diferenciales. Acesso em: 4 jun. 2021.

PASTORINO, A.C; JACOB, C.M.A; OSELKA, G.W., SAMPAIO, M.M.S. C.Sampaio. **Leishmaniose visceral:** aspectos clínicos e laboratoriais**.** J Pediatr. 2002; 78(2):120-7.

WHO. **Manual on case managenmentandsueveillanceeoftheleishmaniases em thewhoeuropeu region,** 2017. Disponível em:https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/manual-on-case-management-and-surveillance-of-the-leishmaniases-in-the-who-european-region-2017. Acesso em: 20 set. 2021.

WAMAI, R.G.; KAHN, J.; McGLOIN J.; ZIAGGI, G. Visceral leishmaniasis: a global overview. **J Glob Health Sci**. v. 2, n. 1, jun., 2020. Disponível em: https://doi.org/10.355000/jghs.2020.2.e3. Acesso em: 19 set. 2021.

CAPÍTULO IX

Avaliação da Vigilância dos Óbitos Infantis em Sergipe, 2016 a 2020

Daya Devi Souza de Oliveira.
Enfermeira. Mestre em Ciências da Saúde.

Allan Dantas dos Santos.
Doutor em Ciências da Saúde.
Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe, Campus de Lagarto.

Resumo

Introdução: A mortalidade infantil é um importante indicador de avaliação da saúde e condições socioeconômicas de uma população. Fatores de risco para mortalidade infantil podem ser associados à assistência à saúde ou qualidade de vida. **Objetivos:** avaliar a Vigilância Epidemiológica do óbito infantil, no estado de Sergipe no período de 2016 a 2020. **Método:** estudo descritivo que avaliou os dados secundários inseridos no SIM, a partir dos atributos (representatividade, qualidade e oportunidade), correspondentes à mortalidade infantil de residentes em Sergipe, no período entre 2016 e 2020. **Resultados:** 56% foram do sexo masculino e 43% do sexo feminino. Na raça/cor foram 82% de pardos. A TMI maior foi no ano de 2019 (17,28%), idade gestacional mais prevalente foi entre 37 e 41 semanas (30,57%), o peso ao nascer ficou entre 5001g e 1000g (22,98%). A idade da mãe mais recorrente foi entre 20-30 anos em 46,15% e escolaridade da mãe mais prevalente foi com o ensino médio completo (49,98%). Foram classificas as variáveis com completude "muito ruim": cartão SUS, nome do falecido, nome do pai, CEP de residência e CEP de ocorrência. O maior intervalo médio para a data do cadastro foi de 35 dias em 2019, para a data de recebimento foi de 222 dias em 2016 e para data da investigação foi de 148 dias em 2020. **Conclusões e recomendações:** Pode-se entender que algumas melhorias podem ser realizadas durante os registros no SIM e é necessário um incentivo para digitação dos dados em tempo hábil e investigação dos óbitos.

Palavras-chave: mortalidade infantil; epidemiologia; sistema de informação sobre mortalidade

Introdução

A taxa de mortalidade infantil é considerada um importante indicador da condição de saúde de uma população, a mortalidade neonatal, responsável por 60% a 70% dos óbitos infantis nas últimas décadas e apresenta queda progressiva, em ritmo ainda aquém do desejado, requerendo mais esforços da sociedade, políticos e em especial da atuação dos profissionais envolvidos (SOUZA *et al*.,

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

2019). Esse tipo de mortalidade se aplica para os casos em que a morte ocorre, antes do recém-nascido completar o primeiro ano de vida, devido a uma série de fatores de risco. Entre os principais estão os fatores sociais, culturais, biológicos e os de qualidade da assistência à saúde. É dividida em neonatal precoce (até 6 dias de vida), neonatal tardio (entre 7 e 27 dias de vida), e pós-neonatal (entre 28 e 365 dias de vida).

Entende-se por Vigilância em Saúde o processo contínuo e sistemático de coleta, consolidação, análise de dados e disseminação de informações sobre eventos relacionados à saúde, visando o planejamento e a implementação de medidas de saúde pública, incluindo a regulação, intervenção e atuação em condicionantes e determinantes da saúde, para a proteção e promoção da saúde da população, prevenção e controle de riscos, agravos e doenças (BRASIL, 2018).

No Brasil, o Ministério da Saúde implantou, desde 1976, um modelo único de Declaração de Óbito (DO) para ser utilizado em todo o território nacional, como documento base do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM. Além da alimentação no SIM, a DO também é um documento hábil, conforme recomenda a Lei dos Registros Públicos – Lei n.º 6.015/73, para lavratura, pelos Cartórios de Registro Civil, da Certidão de Óbito, indispensável para as formalidades legais do sepultamento (BRASIL, 2018).

Todas as informações são importantes para os estudos epidemiológicos utilizando as variáveis no SIM, a ausência de preenchimento de alguns campos, dificultam a associação de fatores de risco com a mortalidade. Dessa forma, este estudo buscou entender qual a qualidade dos registros no SIM, em relação aos óbitos infantis, em Sergipe no período de 2016 a 2020. A avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública deve envolver uma avaliação de atributos qualitativos e quantitativos.

Objetivos

Essa pesquisa teve o objetivo geral de avaliar a Vigilância Epidemiológica do óbito infantil, no estado de Sergipe no período de 2016 a 2020.

Como objetivos específicos, tem-se: o de dedescrever as características epidemiológicas do óbito infantil em Sergipe, analisar os atributos qualitativos e quantitativos do sistema de vigilância epidemiológica do óbito infantil e sugerir algumas recomendações em saúde.

Metodologia

Esta pesquisa se tratou de um estudo descritivo, transversal, no qual avaliou os dados secundários inseridos no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), correspondentes à mortalidade infantil de residentes em Sergipe, no período entre 2016 e 2020.

O instrumento de coleta de informações para o SIM é a Declaração de Óbito (DO), documento distribuído pelo Ministério da Saúde para a completa cobertura da mortalidade em todos os municípios e pré-

requisito ao registro civil da Certidão de Óbito nos Cartórios locais.

Para a avaliação da representatividade do sistema de vigilância, foi realizada uma descrição epidemiológica dos óbitos infantis segundo os componentes neonatais, relacionando a taxa de mortalidade infantil, as semanas de gestação, o peso ao nascer, idade da mãe, escolaridade da mãe e ocupação da mãe.

Para a avaliação da oportunidade do sistema de vigilância, foi calculado o intervalo em dias entre as seguintes etapas da digitação, em relação a data do óbito: data do cadastro no SIM municipal; data do recebimento no SIM estadual e data da investigação do óbito.

Para avaliação da qualidade da completude dos dados, foram selecionadas às variáveis respectivas aos cinco primeiros blocos da Declaração de Óbito (DO), constando ao todo 40 campos. Foram excluídos 19 que não se aplicam ao público escolhido nesta pesquisa.

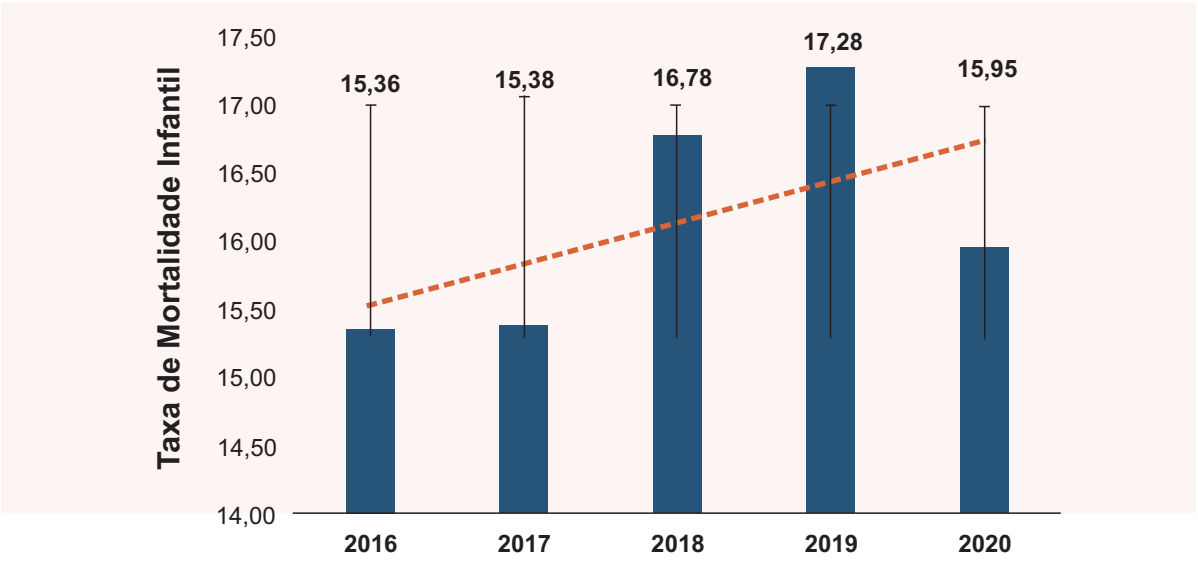
Os dados permaneceram anônimos e foi mantida a garantia do sigilo e da guarda dos dados, seguindo os preceitos da Resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei n.º 13.709 de 14.08.2018).

Resultados e discussão

Foram encontrados 2.663 registros de óbitos infantis menores de 1 ano no SIM, com 56% do sexo masculino e 43% do sexo feminino. Em relação ao tipo de raça/cor foram 82% pardos, 13,40% de brancos e 1,53% da raça preta.

Na Figura 1 é evidenciada a tendência da Taxa de Mortalidade Infantil em Sergipe, no período de 2016 a 2020, conforme é demonstrado, houve tendência de cresci-

Figura 1 - Série história da Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) de residentes em Sergipe entre 2016 e 2020.



Fonte: SIM Estadual/Sergipe 2021.

Tabela 1 - Série história da mortalidade infantil de residentes em Sergipe entre 2016 e 2020. Frequência absoluta e proporcional X Ano do óbito segundo semanas de gestação.

Semanas Gestação	2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ignorado	2	0,40	1	0,19	1	0,17	0	0,00	1	0,20	5	0,19
Menos 22	57	11,52	46	8,83	67	11,65	56	9,91	68	13,41	294	11,04
22 a 27	67	13,54	91	17,47	103	17,91	93	16,46	79	15,58	433	16,26
28 a 31	78	15,76	93	17,85	106	18,43	83	14,69	60	11,83	420	15,77
32 a 36	106	21,41	114	21,88	132	22,96	122	21,59	123	24,26	597	22,42
37 a 41	146	29,49	155	29,75	150	26,09	197	34,87	166	32,74	814	30,57
42 e +	5	1,01	6	1,15	4	0,70	3	0,53	1	0,20	19	0,71
N inf	34	6,87	15	2,88	12	2,09	11	1,95	9	1,78	81	3,04
Total	495	100,00	521	100,00	575	100,00	565	100,00	507	100,00	2663	100,00

Fonte: SIM Estadual/Sergipe 2021.

mento de 2016 a 2019, com redução a partir de 2020.

De acordo com a variável idade gestacional foi encontrada maior incidência entre 37 e 41 semanas de gestação (30,57%), já no estudo de Alagoas foram evidenciados maiores casos de óbito com idade gestacional inferior a 36 semanas (SANTOS; LIMA, 2019). A prematuridade é dos fatores de risco para mortalidade infantil mais relacionados na literatura e, em um estudo de São Paulo o intervalo com maior ocorrência foi de 28 a 31 semanas (JOBIM; AERTS, 2008).

Conforme Tabela 2, houve maiores óbitos em RN´s com peso ao nascer entre 501 g e 1,0 Kg (22,98%), classificados como extremo baixo peso.

Em relação aos dados demográficos das genitoras, de acordo com a Tabela 3, houve prevalência nas idades entre 20 e 30 anos de idade (46,15%). Na Tabela 4 foi relacionada a proporção da escolaridade das com maior número de casos para o ensino médio (aproximadamente 50%).

O perfil e as características maternas encontradas na literatura foram escolaridade acima de 8 anos e faixa etária entre 30

Tabela 2 - Série história da mortalidade infantil de residentes em Sergipe entre 2016 e 2020. Frequência absoluta e percentual X Ano do óbito segundo peso ao nascer.

Peso Nascer	2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1g a <100g	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,20	1	0,04
101g a <500g	51	10,30	41	7,87	65	11,30	55	9,73	54	10,65	266	9,99
501g a <1kg	93	18,79	138	26,49	139	24,17	128	22,65	114	22,49	612	22,98
1kg a 1,4kg	72	14,55	62	11,90	74	12,87	58	10,27	53	10,45	319	11,98
1,5kg a 2,4kg	86	17,37	88	16,89	126	21,91	107	18,94	104	20,51	511	19,19
2,5kg a 2,9kg	67	13,54	63	12,09	67	11,65	74	13,10	72	14,20	343	12,88
3kg a 3,9kg	91	18,38	104	19,96	83	14,43	118	20,88	96	18,93	492	18,48
4kg e +	14	2,83	18	3,45	15	2,61	18	3,19	9	1,78	74	2,78
ignorado	21	4,24	7	1,34	6	1,04	7	1,24	4	0,79	45	1,69
Total	495	100,00	521	100,00	575	100,00	565	100,00	507	100,00	2663	100,00

Fonte: SIM Estadual/Sergipe 2021.

Tabela 3 - Série história da mortalidade infantil de residentes em Sergipe entre 2016 e 2020. Frequência absoluta e percentual X Ano do óbito segundo idade da mãe.

Idade da mãe	2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
N inf	13	2,63	7	1,34	6	1,04	5	0,88	4	0,79	35	1,31
10 - 14 anos	14	2,83	11	2,11	9	1,57	6	1,06	8	1,58	48	1,80
15 - 19 anos	104	21,01	111	21,31	113	19,65	107	18,94	94	18,54	529	19,86
20 - 30 anos	222	44,85	224	42,99	278	48,35	263	46,55	242	47,73	1229	46,15
31 - 40 anos	129	26,06	152	29,17	154	26,78	168	29,73	142	28,01	745	27,98
41 - 50 anos	13	2,63	16	3,07	15	2,61	16	2,83	17	3,35	77	2,89
Total	495	100,00	521	100,00	575	100,00	565	100,00	507	100,00	2663	100,00

Fonte: SIM Estadual/Sergipe 2021.

Tabela 4 - Série história da mortalidade infantil de residentes em Sergipe entre 2016 e 2020. Frequência absoluta e percentual X Ano do óbito segundo escolaridade da mãe.

Escolaridade da Mãe	2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
N inf	15	3,03	8	1,54	4	0,70	5	0,88	5	0,99	37	1,39
Nenhuma	20	4,04	12	2,30	21	3,65	21	3,72	17	3,35	91	3,42
Fundamental I (1ª a 4ª série)	34	6,87	22	4,22	24	4,17	17	3,01	14	2,76	111	4,17
Fundamental II (5ª a 8ª série)	113	22,83	147	28,21	176	30,61	155	27,43	161	31,76	752	28,24
Ensino Médio	239	48,28	265	50,86	273	47,48	303	53,63	251	49,51	1331	49,98
Ensino Superior	67	13,54	65	12,48	74	12,87	61	10,80	55	10,85	322	12,09
Ign	7	1,41	2	0,38	3	0,52	3	0,53	4	0,79	19	0,71
Total	495	100,00	521	100,00	575	100,00	565	100,00	507	100,00	2663	100,00

Fonte: SIM Estadual/Sergipe 2021.

a 39 anos (NUNES; SOUSA; NASCIMENTO, 2021). A idade materna é uma das variá-veis consideradas fator de risco quando inferior a 17 anos e superior a 35 anos. A baixa escolaridade materna (1 a 3 anos de estudo) é fator de risco para óbitos infantis, pois essa variável tem sido utilizada como indicador da condição socioeconômica da mãe e de sua família, relacionando-se à qualidade dos cuidados com a criança (JOBIM; AERTS, 2008).

A dimensão de qualidade e os métodos aplicados pelos estudos para realizar as avaliações foram categorizados segundo os escores propostos por Romero e Cunha (LINO *et al.*, 2019; ROMERO; CUNHA, 2002), que consideram a incompletude como a proporção de campos ignorados/em branco, adotando os seguintes critérios: excelente (<5%); bom (5 a 9,9%); regular (10 a 19,9%); ruim (20 a 49,9%) e muito ruim (≥50%); foram considerados apenas os dados referentes à avaliação da completitude e foram realizados cálculos de proporção.

Foram classificadas como critério

Tabela 5 - Série história da mortalidade infantil de residentes em Sergipe entre 2016 e 2020. Frequência absoluta e percentual X Ano do óbito segundo completude das variáveis no SIM.

Variáveis Analisadas	2016			2017			2018			2019			2020		
	nº	%	Escore	nº	%	Escore	nº	%	Escore	nº	%	Escore	nº	%	Escore
Bloco I (Identificação)															
Tipo de óbito	495	100,00	Excelente	521	100,00	Excelente	575	100,00	Excelenete	565	100,00	Excelente	506	100,00	Excelente
Data do óbito	495	100,00	Excelente	521	100,00	Excelente	575	100,00	Excelente	565	100,00	Excelente	506	100,00	Excelente
Cartão do SUS	126	25,45	Muito ruim	102	19,58	Muito ruim	153	26,61	Muito ruim	138	24,42	Muito ruim	111	21,94	Muito ruim
Naturalidade	495	100,00	Excelente	499	95,78	Excelente	551	95,83	Excelente	556	98,41	Excelente	495	97,83	Excelente
Nome do falecido	166	33,54	Muito ruim	150	28,79	Muito ruim	161	28,00	Muito ruim	198	35,04	Muito ruim	130	25,69	Muito ruim
Nome do pai	177	35,76	Muito ruim	185	35,51	Muito ruim	177	30,78	Muito ruim	224	39,65	Muito ruim	154	30,43	Muito ruim
Nome da mãe	495	100,00	Excelente	521	100,00	Excelente	575	100,00	Excelente	565	100,00	Excelente	506	100,00	Excelente
Data de nascimento	494	99,20	Excelente	519	99,62	Excelente	573	99,65	Excelente	559	98,94	Excelente	505	99,80	Excelente
Idade	495	100,00	Excelente	521	100,00	Excelente	575	100,00	Excelente	565	100,00	Excelente	506	100,00	Excelente
Sexo	495	100,00	Excelente	521	100,00	Excelente	575	100,00	Excelente	565	100,00	Excelente	506	100,00	Excelente
Raça/cor	478	96,56	Excelente	504	96,74	Excelente	559	97,22	Excelente	553	97,88	Excelente	493	93,43	Excelente
Bloco II (Residência)															
Endereço/residência	489	98,78	Excelente	517	99,23	Excelente	571	99,30	Excelente	558	98,76	Excelente	504	99,60	Excelente
CEP/residência	74	14,95	Muito ruim	76	14,59	Muito ruim	84	14,61	Muito ruim	68	12,04	Muito ruim	58	11,46	Muito ruim
Bairro/residência	342	69,09	Ruim	367	70,44	Ruim	407	70,78	Ruim	490	86,73	Regular	481	95,06	Excelente
Municipio/residência	495	100,00	Excelente	521	100,00	Excelente	575	100,00	Excelente	565	100,00	Excelente	506	100,00	Excelente
Estado/residência	495	100,00	Excelente	521	100,00	Excelente	575	100,00	Excelente	565	100,00	Excelente	506	100,00	Excelente
Bloco III (Ocorrência)															
Local de ocorrência	495	100,00	Excelente	521	100,00	Excelente	575	100,00	Excelente	565	100,00	Excelente	506	100,00	Excelente
Estabelecimento	475	95,96	Excelente	506	97,12	Excelente	553	96,17	Excelente	544	96,28	Excelente	485	95,85	Excelente
Endereço/ocorrência	487	98,38	Excelente	512	98,27	Excelente	566	98,43	Excelente	559	98,94	Excelente	504	99,60	Excelente
CEP/ocorrência	5	1,01	Muito ruim	4	0,77	Muito ruim	4	0,70	Muito ruim	4	0,71	Muito ruim	2	0,40	Muito ruim
Bairro/ocorrência	487	98,38	Excelente	511	98,08	Excelente	564	98,09	Excelente	557	98,58	Excelente	503	99,41	Excelente
Município/ocorrência	495	100,00	Excelente	521	100,00	Excelente	575	100,00	Excelente	565	100,00	Excelente	506	100,00	Excelente
Estado/ocorrência	495	100,00	Excelente	521	100,00	Excelente	575	100,00	Excelente	565	100,00	Excelente	506	100,00	Excelente
Bloco IV (Fetal ou < 1 ano)															
Idade da mãe	482	97,37	Excelente	514	98,66	Excelente	569	98,96	Excelente	560	99,12	Excelente	502	99,21	Excelente
Escolaridade da mãe	478	96,57	Excelente	513	98,46	Excelente	571	99,30	Excelente	560	99,12	Excelente	501	99,01	Excelente
Ocupação da mãe	452	91,31	Bom	483	92,71	Bom	540	93,91	Bom	538	95,22	Excelente	487	96,25	Excelente
N.° de filhos tidos	433	97,47	Regular	496	95,20	Excelente	539	93,74	Bom	548	96,99	Excelente	478	94,47	Bom
Semanas de gestação	461	93,13	Bom	506	97,12	Excelente	563	97,91	Excelente	554	98,05	Excelente	498	98,42	Excelente
Tipo de gravidez	484	97,78	Excelente	515	98,85	Excelente	570	99,13	Excelente	560	99,12	Excelente	504	99,60	Excelente
Tipo de parto	484	97,78	Excelente	515	98,85	Excelente	570	99,13	Excelente	560	99,12	Excelente	504	99,60	Excelente
Morte / parto	478	96,57	Excelente	514	98,66	Excelente	567	98,61	Excelente	554	98,05	Excelente	500	98,81	Excelente
Peso ao nascer	474	95,76	Excelente	514	98,66	Excelente	569	98,96	Excelente	558	98,76	Excelente	502	99,21	Excelente
N.º DNV	468	94,55	Bom	513	98,46	Excelente	562	97,74	Excelente	553	97,88	Excelente	499	98,62	Excelente
Bloco V (Condições e causas de óbito)															
Assistência médica	452	91,31	Bom	479	91,94	Bom	535	93,04	Bom	523	92,57	Bom	467	92,29	Bom
Necrópsia	455	91,92	Bom	479	91,94	Bom	538	93,57	Bom	522	92,39	Bom	465	91,90	Bom
Causa básica de óbito	495	100,00	Excelente	521	100,00	Excelente	575	100,00	Excelente	565	100,00	Excelente	505	99,80	Excelente

Fonte: SIM Estadual/Sergipe 2021.

Tabela 6 - Avaliação do atributo oportunidade dos óbitos infantis no SIM, pelo intervalo de dias a partir da data do óbito, de residentes em Sergipe entre 2016 a 2020.

Período das etapas	2016			2017			2018			2019			2020		
	Dt Cad	Dt Rec	Dt Inv	Dt Cad	Dt Rec	Dt Inv	Dt Cad	Dt Rec	Dt Inv	Dt Cad	Dt Rec	Dt Inv	Dt Cad	Dt Rec	Dt Inv
Média	14,51	222,07	123,09	19,98	186,45	101,41	16,11	200,14	90,73	35,50	194,26	108,38	26,48	189,06	148,32
Desvio Padrão	13,72	164,63	114,11	20,16	153,28	84,30	16,30	140,89	78,67	22,59	119,67	88,31	22,56	117,44	101,35
Intervalo Mínimo	1	10	4	1	10	1	1	4	2	1	11	1	1	6	1
Intervalo Máximo	116	1015	656	341	833	571	144	1008	657	155	750	627	294	541	531

Fonte: SIM Estadual/Sergipe 2021.

"muito ruim" as variáveis: cartão SUS, nome do falecido, nome do pai, CEP de residência e CEP de ocorrência. Já como critério "ruim" foi classificada a variável bairro de residência, que em 2019 e 2020 aumentou a completude em até 35%.

Após análise, estudo revelou que a variável duração da gestação se apresentou com a pior completude, entre as variáveis relacionadas ao parto e a gravidez (ROMAGUERA *et al.*, 2020). Também a variável ocupação da mãe em estudo realizado no Rio de Janeiro obteve pior preenchimento (LINO *et al.*, 2019). Como principal causa entende-se a dificuldade na dependência dessa variável com a Classificação Brasileira de Ocupações e problemas na interpretação dos manuais, favorecem o mau preenchimento (ROMERO; CUNHA, 2002).

Para análise do atributo oportunidade, os prazos recomendados para inserção do cadastro no SIM e recebimento são de 60 dias (BRASIL, 2009b), e como prazo para realização da investigação de óbito e posterior alimentação do SIM Federal, é de 120 dias (BRASIL, 2009a).

Percebe-se que a maior média no período do recebimento em 2016 (222 dias), do cadastro em 2019 (35 dias) e da data de investigação em 2020 (148 dias). O maior intervalo mínimo de recebimento foi em 2020 (6 dias) e o máximo de recebimento foi em 2016 (1015 dias). Em relação ao desvio padrão percebe-se uma grande dispersão dos valores em relação à média, o maior se apresentou pela data de recebimento em 2016 (Tabela 7).

Conclusão e recomendações

Em relação ao atributo representatividade, as características epidemiológicas foram: 56% foram do sexo masculino e 43% do sexo feminino. Na raça/cor foram 82% de pardos. A TMI maior foi no ano de 2019 (17,28), IG mais prevalente foi entre 37 e 41 semanas (30,57%), o peso ao nascer ficou entre 5001 g e 1000 g (22,98%). Em relação aos dados das genitoras, quanto à idade foi entre 20 e 30 anos (46,15%) e a escolaridade mais prevalente foi com o ensino médio completo (49,98%).

Quanto ao atributo completude dos dados, as variáveis com completude "muito

ruim": cartão SUS, nome do falecido, nome do pai, CEP de residência e CEP de ocorrência.

Quanto ao atributo oportunidade, o maior intervalo foi de 35 dias (data do cadastro) em 2019, e 222 dias em 2016 (data do recebimento) e investigação foi de 148 dias em 2020.

Neste sentido, pode-se entender que algumas melhorias podem ser realizadas, sendo necessário um incentivo para digitação dos dados em tempo hábil e investigação dos óbitos, como, por exemplo, promover treinamentos aos profissionais envolvidos quanto a forma correta de preenchimento dos registros no SIM, mais atenção e significância a todos os campos para as posteriores análises.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução no 588, de 12 de julho de 2018.** Institui a Política Nacional de Vigilância em Saúde. 12 julho 2018 [Internet]. 2018;15. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2018/Reso 588.pdf. Acesso em: 8 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde**. A declaração de óbito documento, 2009a**. Disponível em: http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/14/ Declaracao-de-obito-WEB.pdf. Acesso em: 8 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal.** 2. ed. Brasília, DF, 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009.** Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os sistemas de informações em saúde sob gestão da secretaria de vigilância em saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, (DF); Seção 1:37. 2009c. Disponível em: http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/download/portaria-no-116-de-11-de-fevereiro-de-2009/?wpdmdl=2393. Acesso em: 18 ago. 2019.

CENTERS FOR DISEASE CONTROLAND PREVENTION - CDC. Info (TM) 3.5.4. **Data base and statistics software for publich ealth professionals.** CDC, 2011. Disponível em: https://www.cdc.gov/epiinfo/html/prevVersion.htm. Acesso em: 1 jun. 2021.

SANTOS, J. A. M.; LIMA, B. S. DE S. Perfil Epidemiológico da Mortalidade Infantil no Estado de Alagoas, 2011 A 2015. **Revista de Saúde Dom Alberto**, v. 4, n. 1, p. 3-29, 15 out. 2019.

SOUZA, A. M. G. de; SOUZA, T. A. de; FERREIRA, T. L. dos S.; MEDEIROS, J. da S. S. de *et al.* Perfil epidemiológico da mortalidade nNeonatal no Rio Grande do Norte-Brasil: um estudo de base secundária. **Revista Ciência Plural**, v. 4, n. 2, p. 115–128, 2019. DOI: 10.21680/2446- 7286.2018v4n2ID16844. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/16844. Acesso em: 8 ago. 2019.

JOBIM, R; AERTS, D. Mortalidade infantil evitável e fatores associados em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2000-2003. **Cad. Saúde Pública**. v. 24, 1, p. 179-87, 2008.

LINO, R.R.G.; FONSECA, S.C.; KALE, P.L.; FLORES, P.V.G. et al. Tendência da incompletude das estatísticas vitais no período neonatal, estado doRio de Janeiro, 1999-2014. Epidemiol e Serv saúde. **Rev. do Sist. Único Saúde do Bras**., v. 28, n. 2, 2019.

NUNES, M.R.A.; SOUSA, L.V. de A.; NASCIMENTO, V. B. do. **Mortalidade infantil na região metropolitana de São Paulo**: estudo ecológico. Einstein, São Paulo, v. 19, p. 1-7, 2021.

ROMAGUERA, A. de A.; GUIMARÃES, A.L.S.; OLIVEIRA, C.M. de; CARDOSO, M.D.; BONFIM, C.V. do. Concordância e completude dos dados sobre nascidos vivos e óbitos infantis. **Acta Paul Enferm.** v. 33, p. 1-8, 2020.

ROMERO, D. E.; CUNHA, C. B. da. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cad. Saúde Coletiva.** v. 23, n. 3, p. 701-14, 2007.

CAPÍTULO X

Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis em Gestantes na Região de Itabaiana-SE, Brasil, 2016 a 2020

Sheyla Maria Teixeira Lima
Enfermeira. Referência Técnica da Rede Estadual de Vigilância Epidemiológica Hospitalar de Sergipe.

Flávia Viana Moreira.
Doutora em Ciências da Saúde. Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Maurício de Nassau, Campos de Aracaju.

Resumo

Introdução: A sífilis é uma infecção bacteriana sistêmica que pode ser transmitida verticalmente para o feto durante a gestação de uma mulher com sífilis. Para o controle da sífilis em gestante é importante monitorar ações de vigilância da doença.O objetivo deste trabalho foi avaliar o Sistema de vigilância da sífilis em gestantes na região de Itabaiana-Sergipe, no período de 2016 a 2020. **Método:** Estudo descritivo pautado nas diretrizes publicadas pelo *Centers for DiseaseControlandPrevention*. Foram avaliados atributos qualitativos (qualidade dos dados e simplicidade) e quantitativo (representatividade). A qualidade dos dados foi avaliada através da completitude das variáveis essenciais e obrigatórias. Para a simplicidade utilizou-se como referência de avaliação a descrição do fluxograma da notificação/investigação dos casos de sífilis em gestantes; representatividade avaliou a capacidade do sistema em descrever tempo, pessoa e lugar. Foram utilizados dados secundários do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan) e foram analisados por estatística descritiva. **Resultados:** Analisou-se 197 casos de sífilis em gestantes. A completitude foi de 82,10% para as variáveis obrigatórias e 97,25% para as essenciais. O atributo simplicidade foi classificado como simples. O sistema de vigilância foi considerado representativo, seus dados permitiram traçar um perfil epidemiológico da doença, tornando-o comparável a outras literaturas. **Conclusões e recomendações:** O sistema de vigilância foi classificado como simples, representativo, com boa qualidade dos dados para as variáveis essencial e insuficiente para as variáveis obrigatórias. Recomenda-se que os municípios realizem monitoramento periódico do Sinan e intensifiquem a capacitação dos profissionais para qualificação dos dados.

Palavras-chave: avaliação do sistema de vigilância; sífilis em gestantes; sinan.

Introdução

A sífilis é uma infecção bacteriana sistêmica, crônica, curável e exclusiva do ser humano. Quando não tratada, evolui para estágios de gravidade variada, podendo acometer diversos órgãos e sistemas do corpo. Trata-se de uma doença conhecida

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

há séculos; seu agente etiológico, descoberto em 1905, é o *Treponema pallidum,* subespécie *pallidum*. Sua transmissão se dá principalmente por contato sexual; contudo, pode ser transmitida verticalmente para o feto durante a gestação de uma mulher com sífilis não tratada ou tratada de forma não adequada (RENAST, 2019; BRASIL, 2017). No entanto, a sífilis em gestante (SG) tornou-se de notificação compulsória em 2005, sendo a ficha de investigação liberada para digita-ção no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan) em 2007 (BRASIL, 2005). O Sinan tem a importância de produzir dados que contribuam para o conhecimento do perfil epidemiológico e etiológico da doença, monitorar a situação epidemiológica e instituir medidas de prevenção e controle (BRASIL, 2007).

Estima que apenas 1% a 2% das mulheres tratadas adequadamente durante a gestação, a criança nasce com infecção congênita, em comparação com 70% a 100% das gestantes não tratadas. E na ausência de tratamento eficaz, 11% das gestações com sífilis resultarão em morte fetal a termo e 13%, em partos prematuros ou baixo peso ao nascer. E em média, 20% de recém-nascidos (RN) apresentarão sinais sugestivos de sífilis congênita (BERMAN, 2011).

A relevância deste estudo deve-se ao aumento de casos notificados de sífilis em gestantes em Sergipe, o mesmo ocorreu na região de Itabaiana, segundo dados registrados no SINAN. No ano de 2016, foram registrados, em Sergipe, 325 casos de sífilis em gestante, representando uma taxa de detecção de 10,08/1.000 nascidos vivos, aumentando para 985 casos no ano de 2020, elevando, assim, a taxa de detecção para 30,99/1.000 nascidos vivos. Situação semelhante ocorreu na região de Itabaiana passando de 18 casos no ano de 2016 (5,73/1000 nascidos vivos), para 73 casos no ano de 2020 (22,44/1000 nascidos vivos).

Apesar de haver o acompanhamento das gestantes no que diz respeito à assistência pré-natal, os casos vêm aumentando, despertando, desta maneira, o interesse sobre a cadeia de procedimentos envolvidos na assistência à gestante com sífilis na referida região.

Objetivos

Esta pesquisa teve como objetivo geral avaliar o Sistema de Vigilância da sífilis em gestantes (SVE-SG) na região de Itabaiana - Sergipe, Brasil, no período de 2016 a 2020. Os objetivos específicos foram: avaliar os atributos qualitativos, simplicidade e qualidade dos dados (completitude); analisar a representatividade (atributo quantitativo).

Metodologia

Foi realizado estudo de avaliação, a partir dos critérios do *Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems*. Como fonte de dados, utilizou-se o banco

de dados do SINAN, no período de 2016 a 2020. Foram avaliados atributos qualitativos (completitude e simplicidade) e quantitativo (representatividade).

Para análise de qualidade dos dados, foi considerada a completitude das variáveis essenciais e obrigatórias. A classificação foi definida como excelente; bom ou regular baseada nos parâmetros: ≥90,0%, ≥70,0 a 89,9% e <70,0%, respectivamente. As variáveis obrigatórias foram consideradas satisfatórias para o preenchimento de 100% dos campos, sendo classificado como insatisfatório abaixo de 100%. Foi calculada a média de completitude dos dados por meio da soma dos percentuais, divididos pelo total de variáveis analisadas.

Na análise do atributo simplicidade o sistema deveria possui poucas esferas institucionais envolvidas na notificação e confirmação dos casos. Como método diagnóstico: quantitativo pequeno de exames laboratoriais a serem realizados e analisados para a confirmação ou descarte do caso. O sistema foi considerado simples caso houvesse o preenchimento dos critérios avaliativos descritos anteriormente.

O atributo representatividade foi avaliado pela capacidade em descrever, de forma precisa (tempo, pessoa e lugar) com enfoque nos cálculos do percentual por raça, escolaridade e faixas etárias mais acometidas. A avaliação ocorreu quanto à distribuição dos casos notificados. O sistema foi considerado representativo caso os dados apresentassem características semelhantes àquelas descritas na literatura, ou não representativo, na ausência de semelhança.

Os dados foram analisados por estatística descritivaatravés dos programas *Tabwin* 3.6b e *Microsoft Excel* 2016.

Resultados e discussão

A avaliação do atributo completitude foi realizada através do banco do SINAN, referente aos 197 casos detectados de sífilis em gestantes, residentes na regional de Itabaiana/Sergipe, no período de 2016 a 2020. Segundo a Tabela 1, a primeira variável essencial analisada foi quanto à identificação da raça, a qual se encontra com 99,49% preenchida. Em seguida, foi analisada escolaridade observado que 80,71% estavam devidamente preenchidas. Na variável que diz respeito ao local que a gestante realizou o pré-natal, apenas 60,91% (120) unidades de saúde foram identificadas, e as demais se encontram sem registro na ficha de investigação. Quanto à classificação clínica, foi possível verificar que dos casos registrados, 87,30% apresentava o campo preenchido.

Nas variáveis consideradas como obrigatórias, as informações da idade e do período gestacional, encontravam-se com preenchimento de 100%. Quanto aos exames laboratoriais, o teste treponêmico e o não treponêmico apresentaram 94,92% (187) das variáveis preenchidas. Com relação ao esquema terapêutico utilizado, 96,44% estavam com o campo preenchido. Dessa forma, conforme a Tabela 1, a média

Tabela 1 – Completitude das variáveis essenciais e obrigatórias avaliadas para o sistema de vigilância epidemiológica da Sífilis em gestante, segundo ano de diagnóstico, região de Itabaiana/SE, 2016 a 2020.

VARIÁVEIS ESSENCIAIS		
Variável Essencial	Completitude	Classificação
Raça	99,49%	Excelente
Escolaridade	80,71%	Bom
Unidade de Saúde que realizou o pré-natal	60,91%	Regular
Classificação Clínica	87,30%	Bom
MDC	82,10%	Bom
VARIÁVEIS OBRIGATÓRIAS		
Variável Obrigatória		
Idade	100%	Satisfatório
Período gestacional	100%	Satisfatório
Teste não treponêmico	94,92%	Insatisfatório
Teste treponêmico	94,92%	Insatisfatório
Esquema de tratamento	96,44%	Insatisfatório
MDC	97,25%	Insatisfatório

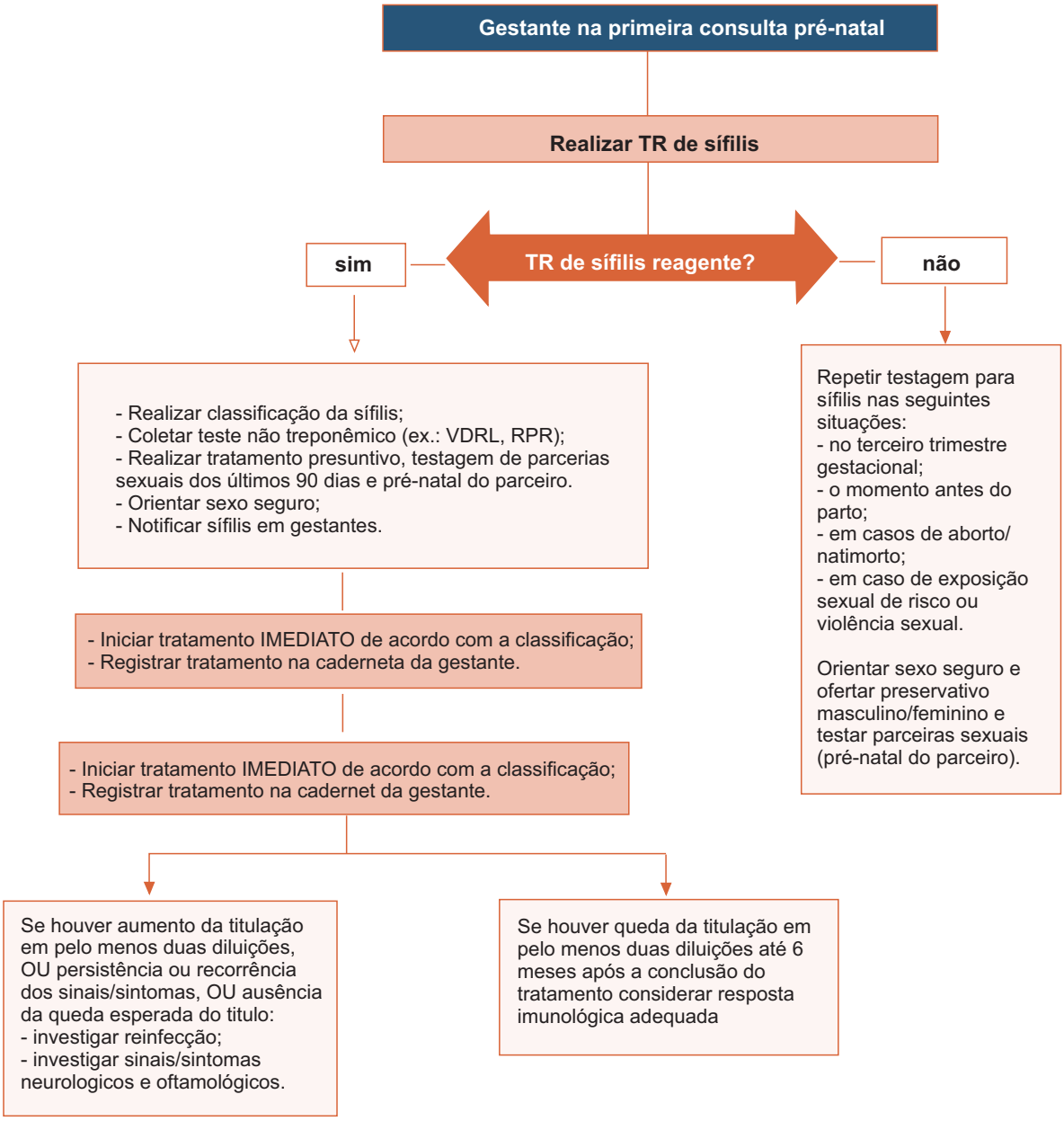
Fonte: SES/SVS/Sistema de Informação de Agravos de Notificação.
NOTA: Casos notificados no Sinan até 30/06/2021.

de completitude dos dados (MDC) das variáveis essenciais foi classificada como Boa, com 82,10%. Em relação às variáveis obrigatórias, foi classificada como insatisfatório, com 97,25%.

Para análise do atributo Simplicidade, foi considerado que todo caso diagnosticado deve ser notificado, investigado (preenchimento de 44 variáveis), acompanhado e encerrado. A ficha de investigação, devidamente preenchida, deve ser encaminhada aos serviços responsáveis pela informação e/ou vigilância epidemiológica das Secretarias Municipais, e os arquivos repassados semanalmente em meio magnético para as Secretarias Estaduais de Saúde. Desta forma, ocorre a descentralização das informações, auxiliando no planejamento quanto à assistência prestada às gestantes com sífilis, considerando que quando diagnosticada em algum momento da gestação, esta mulher deverá ser tratada para evitar a transmissão vertical da doença. Existem dois métodos diagnósticos distintos implantados na vigilância para confirmação dos casos – Teste treponêmico e o teste não treponêmico. O sistema foi considerado bem desenhado e descrito, pois identifica o caso com clareza desde a notificação a conclusão. São necessários apenas dois tipos de exames para diagnóstico, resultados e seus respectivos tratamentos, e a classificação final do caso. Assim, o sistema de vigilância da sífilis em gestantes atingiu escores avaliativos do atributo em estudo, sendo classificado como simples (Figura 1).

Para avaliação do atributo represen-

Figura 1 - Fluxograma de sífilis para gestantes: Conduta e seguimento durante o pré-natal.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS/2021.

tatividade, foi realizada a comparação de variáveis das notificações de sífilis em gestante na região de Itabaiana, no Estado de Sergipe e no Brasil. A partir da análise da distribuição por Raça, foi demonstrado que a raça parda foi mais prevalente (77,66%), seguida de branca (12,18%) e de preta (7,61%) na região de Itabaiana. Estes dados foram semelhantes aos descritos no boletim epidemiológico da sífilis em gestantes do MS e no Informe Epidemiológico IST, HIV/Aids e hepatites virais da Secretaria Estadual da Saúde/Sergipe – 2020 (BRASIL, 2020), conforme apresentado na Tabela 2.

Quanto à escolaridade, o nível mais

Tabela 2 – Percentual de sífilis em gestante por dados demográficos na Região de Itabaiana, Sergipe e Brasil, 2016 – 2020.

RAÇA	Itabaiana 2016 - 2020 %	Sergipe 2016 - 2020 %	Brasil 2016 - 2020 %
Branca	12,18	11,0	29,5
Preta	7,61	9,6	12,2
Parda	77,66	73,9	48,5
Amarela	1,02	0,6	0,9
Indígena	1,02	0,3	0,7
Ignorado	0,51	4,6	8,1
Escolaridade			
Analfabeto	0,51	0,87	0,66
1ª a 4ª série incompleta	16,24	10,42	4,0
4ª série completa	9,14	5,65	3,25
5ª a 8ª série incompleto	29,44	29,08	20,63
Ensino Fund. completo	5,58	9,13	9,6
Ensino médio incompleto	8,63	12,23	15,04
Ensino médio completo	8,12	13,64	17,34
Superior incompleto	1,52	1,11	1,45
Superior completo	1,02	0,93	1,40
Ignorado	19,29	16,91	26,60
Não se aplica	0,51	0,03	0,03
Faixa etária			
10 a 19 anos	15,74	23,4	24,99
20 a 29 anos	54,31	53,9	54,52
30 a 39 anos	27,41	23,56	22,59
40 a 49 anos	2,54	3,1	2,1

Fonte: MS/SES/SINAN
Nota: Informações do Boletim epidemiológico da sífilis em gestantes do MS e o Informe Epidemiológico IST, HIV/AIDS e hepatites virais, Secretaria Estadual da Saúde/Sergipe, 2020.

acometido foi da 5ª à 8ª série incompleto. Um alto percentual desta variável foi preenchido como "ignorada" ou não houve preenchimento do campo.

A população mais afetada, na região de Itabaiana, quanto à faixa etária foi de 20 a 29 anos (54,31%), seguida das demais: 30 a 39 anos (27,41%), 10 a 19 anos (15,74%) e 40 a 49 anos (2,54%). Evidenciando assim, características semelhantes entre os dados do banco do SINAN nas três esferas analisadas (SERGIPE, 2020), conforme se pode visualizar na tabela 2.

Ao permitir a descrição no tempo, lugar e pessoa do evento da sífilis em gestantes na região de Itabaiana, auxiliando no monitoramento e apontando as

novas tendências, permitindo a tomada de decisão, o sistema de vigilância foi considerado representativo.

Conclusão e recomendações

O sistema de vigilância da sífilis em gestante foi considerado simples, com boa qualidade dos dados e representativos. Apresentou completitude das variáveis essenciais entre excelente a regular, de acordo com a variável analisada. Observou-se uma deficiência razoável no preenchimento das fichas de investigação, principalmente, quanto aos dados demográficos de escolaridade apresentando o preenchimento como ignorado ou em branco. A boa representatividade do sistema é um fator positivo, para o monitoramento e apontamento de novas tendências. Os atributos avaliados do sistema confirmam a importância de qualificar as informações geradas para subsídio de políticas públicas de saúde e tomadas de decisões baseadas em evidências.

Recomenda-se às gestões municipais: realizar a avaliação sistemática dos bancos de dados integrados; acompanhar e avaliar para garantir um bom funcionamento do sistema de vigilância quanto à qualidade da notificação, diagnóstico, assistência e consequentemente a prevenção; realizar capacitação contínua para os profissionais de saúde notificadores e investigadores, a fim de qualificar o preenchimento da ficha de notificação e a vigilância da sífilis gestacional, com o intuito de instituir identificação precoce, tratamento oportuno e acompanhamento efetivo; compartilhar e analisar periodicamente, juntos às equipes de saúde, a situação quanto a qualidade das informações e o perfil epidemiológico do agravo.

Referências

BRASIL, Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico** – Sífilis 2020. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites virais.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo para aprevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis**: manual de bolso. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS/SVS n.o 33, de 14 de julho de 2005**. Inclui doenças à relação de notificação compulsória, define agravos de notificação imediata e a relação dos resultados laboratoriais que devem ser notificados pelos Laboratórios de Referência Nacional ou Regional.Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/prt0033_14_07_2005.html. Acesso em: 20 fev. 2020.

BERMAN, S. M. **Maternal syphilis:** pathophysiology and treatment. bulletin of the world health organization, v. 82, n. 6, p. 433-438, 2004.

BLENCOWE, H.; COUSENS, S.; KAMB, M. et al. Lives Saved Tool supplement detection and treatment of syphilis in pregnancy to reduce syphilis related stillbirths and neonatal mortality. **BMC Public Health**, v. 11, supl. 3, p. S9, 2011.

LAGUARDIA, J.; DOMINGUES, C. M. A.; CARVALHO, C.; LAUERMAN, C. R.; MACÁRIO, E.; GLATT, R. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**., v.13, n. 3, p.: 135-146, 2004.

REDE NACIONAL DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DO TRABALHADOR - RENAST. Sistema Nacional de Agravos de Notificação – SINAN. Brasília, 2019

SERGIPE. **Informações do Boletim epidemiológico da sífilis em gestantes do MS e o Informe Epidemiológico IST, HIV/AIDS e hepatites virais**, Secretaria Estadual da Saúde/Sergipe, 2020.

CAPÍTULO XI

Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis em Gestantes, Aracaju, 2015 a 2020

Larissa Ribeiro Lôbo
Enfermeira.

Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda
Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva.

Resumo

Introdução: A importância de avaliar o sistema de vigilância da sífilis em gestante consiste em criar uma interface de comunicação entre si, de modo a descaracterizá-los como um sistema de registro, transformá-los em sistemas ágeis para desencadear ações e realizar análises em tempo oportuno, o mesmo poderá permitir a revisão de condutas deficitárias e apontar para um realinhamento do planejamento de ações. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, o qual utilizou o banco de dados de sífilis em gestante do Município de Aracaju do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) referente ao período de janeiro de 2015 até dezembro de 2020. **Resultados e Discussão:** A Média da Completude da avaliação das variáveis como idade, raça/cor, escolaridade, unidade notificadora, data do resultado do exame, momento diagnóstico e unidade de realização de pré-natal, obteve uma classificação como excelente de 92,04%. A avaliação do sistema de vigilância, quanto à oportunidade, mostrou que o sistema foi inoportuno em obter informações nos diferentes anos observados. Ao analisar, o sistema como representativo,é necessário descrever com precisão a ocorrência de um evento sanitário ao longo do tempo e sua distribuição na população por lugar e pessoa. **Conclusões e recomendações:** Com isso, um bom sistema de vigilância depende da periodicidade do fluxo de fornecimento dos dados e do criterioso preenchimento dos instrumentos para isso é preciso realizar cursos de aperfeiçoamento para os técnicos de vigilância epidemiológica, com ênfase no preenchimento da ficha de notificação, análise dos dados.

Palavras-chave: avaliação de sistema, sífilis em gestante.

Introdução

Segundo a Atenção Integral às Pessoas com ISTs, as gestantes com sífilis, devido à grande probabilidade de transmissão vertical, devem ser tratadas com cuidados especiais (MIRANDA; SACARENI, 2012). De acordo com o

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

boletim epidemiológico da sífilis no Brasil, em 2019, o número total de casos notificados foi de 61.127, dos quais 27.585 (45,1%) eram residentes no Sudeste, 13.026 (21,3%) no Nordeste, 9.383 (15,4%) no Sul, 6.026 (9,9%) no Norte e 5.107 (8,4%) no Centro-Oeste (BRASIL, 2020).

A Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos em saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional inclui a notificação semanal de sífilis adquirida, sífilis em gestante e sífilis congênita, conforme Portaria do Ministério da Saúde. Além disso, deve ser considerada a necessidade de divulgar a definição de caso de sífilis adquirida e reforçar a importância da notificação (MIRANDA; SACARENI, 2012).

O Sistema de Vigilância da Sífilis em Gestante analisa a notificação compulsória de casos suspeitos ou confirmados, é passivo, descentralizado e a notificação deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), mediante o preenchimento e envio da Ficha de Notificação/Investigação de Sífilis Adquirida e da Ficha de Sífilis em Gestante (BRASIL, 2019).

Os casos confirmados como sífilis em gestante são considerados agravos crônicos e, sendo de notificação compulsória regular em até sete dias, os profissionais da Atenção Básica realizam o teste treponêmico, com resultado reagente, inicia e completa o tratamento e realiza monitoramento, a notificação no Sinan serão feitas pelos técnicos da vigilância.

Sendo assim, a Avaliação do Sistema de Vigilância da Sífilis em Gestantes poderá permitir a revisão de condutas deficitárias e apontar para um realinhamento do planejamento de ações para o combate da sífilis em gestantes, contemplando assim as metas do Ministério da Saúde de redução deste agravo.

Objetivos

O estudo teve como objetivo geral avaliar o Sistema de Vigilância da Sífilis em gestantes no município de Aracaju, no período de 2015 a 2020. Como objetivos específicos temos: descrever o funcionamento do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Sífilis em Gestantes no Município de Aracaju; analisar o atributo qualitativo (completude) e quantitativo (oportunidade e representatividade) do Sistema de Vigilância Epidemiológica da sífilis no município de Aracaju e elaborar recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do Sistema de Vigilância Epidemiológica da sífilis em gestante no município de Aracaju.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo de avaliação de sistema de vigilância, a partir dos dados do Sinan de sífilis em Gestantes residentes no município de Aracaju no período de 2015 a 2020, baseado no Guia de Avaliação de Sistema de Vigilância do CDC (Atlanta/GA) com análise do atributo

qualitativo (qualidade dos dados) e quantitativos (oportunidade e representatividade) (CDC, 2001).

A qualidade dos dados foi avaliada pela análise de completitude, com o percentual de preenchimento de cada variável. A classificação definida como: excelente (90% ou mais), bom (70 a 89%), regular (50 a 69%) e ruim (0 a 49%) (BRASIL, 2007).

Para a análise da oportunidade foi verificado a velocidade de curso entre três etapas do processo de vigilância utilizando o comparativo entre a data de notificação, digitação, diagnóstico e trimestre gestacional.O sistema é considerado oportuno quando: 90% dos casos são notificados em até sete dias, o diagnóstico ocorrer no 1º trimestre gestacional e o intervalo entre a notificação e a digitação ocorrer em até 30 dias (JÚNIOR *et al.*, 2015).

Para a avaliação da representatividade, realizou-se uma descrição dos casos através da distribuição das variáveis sociodemográficas, representado por frequências absolutas e percentuais, prevalência por ano. Serão considerados os casos por faixa etária, momento diagnóstico e bairros.

Para a análise dos dados, foi utilizado o programa *Microsoft® Excel* 2010 e *Epi Info* 7.2.

O estudo foi dispensado de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n.º 510, de 7 de abril de 2016, por utilizar dados secundários não nominais (MORAES; PERCIO; RIBEIRO, 2019).

Resultados e discussão

No tocante à Média da Completude da avaliação das variáveis demonstrada na tabela 01, obteve-se uma classificação da completude como excelente de 92,04%. Observa-se que os percentuais com índices inferiores são as variáveis escolaridade (76,45%) e Unidade de Realização do Pré-Natal (75,46%).

De acordo com o Guia de Vigilância Epidemiológico, os dados de má qualidade, ou seja, aqueles originados de fichas de notificação/investigação com a maioria dos campos em branco, entre outros problemas

Tabela 01 - Completude das Variáveis de Sífilis em Gestante, Aracaju, 2015 a 2020.

VARIÁVEIS	N - Branco/Vazio/Ignorado	Completude	Escore
Idade	0	100%	Excelente
Raça/Cor	65	92,95%	Excelente
Escolaridade	217	76,45%	Bom
Unidade notificadora	0	100%	Excelente
Data do Resultado do Exame	5	99,46%	Excelente
Momento Diagnóstico	0	100%	Excelente
Unidade de Realização do Pré-natal	226	75,46%	Bom
TOTAL	513	92,04%	Excelente

Fonte: SINAN/CIGE/ASPLANDI/SMS-ARACAJU, 2020.

Tabela 02 - Número de casos de Sífilis diagnosticado em gestante, segundo trimestre gestacional, Aracaju, 2015 a 2020.

Idade Gestacional	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
1º Trimestre	22	25	35	41	30	76	229
2º Trimestre	48	25	30	37	44	47	231
3º Trimestre	12	12	47	84	140	125	420
Idade Gestacional Ignorada	3	4	1	2	3	2	15
TOTAL	85	66	113	164	217	250	895

Fonte: SINAN/CIGE/ASPLANDI/SMS-ARACAJU, 2020

identificados no nível estadual ou federal, apontam para a necessidade de uma avaliação sistemática da qualidade da informação coletada e digitada no primeiro nível hierárquico de entrada de dados no sistema (SANTOS, 2012).

A importância da completude na avaliação da qualidade dos dados dos sistemas de informação está no fato de que dados incompletos geram distorções e vieses nos indicadores de saúde e a avaliação dessa dimensão da qualidade se coloca como etapa inicial, para uma adequada tomada de decisão (MACIEL; MOREIRA, 2008; D'OLIVEIRA, 2019).

O não preenchimento de determinados campos pode estar relacionado à percepção de que as fichas de notificação representam uma questão burocrática, desconsiderando a produção de dados e informações como ações necessárias à gerência das ações e serviços (MACIEL; MOREIRA, 2008).

Ao analisar a oportunidade entre o momento diagnóstico e o trimestre gestacional, na Tabela 02, identificamos que 26,02% (229) foram diagnosticadas no 1º Trimestre, 26,25% (231) no 2º Trimestre e 47,72% (420) foram diagnosticados no 3º Trimestre. No ano de 2020 foi observado um aumento de diagnóstico no 1º trimestre gestacional, sendo que no período da pandemia, as gestantes do Município de Aracaju foram consideradas um grupo prioritário grupos prioritários no atendimento na Atenção Básica, podendo esta estratégia está relacionada à melhoria do diagnóstico em tempo oportuno (SANTOS, 2019; BRASIL, 2020).

É possível visualizar na Tabela 03 que a média em dias entre a Data de Notificação e Digitação é de 27 dias, sendo oportuno, o preconizado é até 30 dias para digitação, e a média entre a Data de Notificação e o Diagnóstico foi de 19 dias, não sendo oportuno, o preconizado é até 7 dias do início dos sintomas (JÚNIOR *et al*., 2015).

A avaliação do sistema de vigilância, quanto à oportunidade na Tabela 03, mostrou que o sistema foi frágil em obter informações nos diferentes anos observados. Dessa forma, essas informações podem ser utilizadas para orientar as ações de vigilância (SANTOS, 2012).

Considerando a representatividade

Tabela 03 - Oportunidade em dias das variáveis do banco Sinan de Sífilis em Gestante, Aracaju, 2015 a 2020.

Idade Gestacional	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
1º Trimestre	22	25	35	41	30	76	229
2º Trimestre	48	25	30	37	44	47	231
3º Trimestre	12	12	47	84	140	125	420
Idade Gestacional Ignorada	3	4	1	2	3	2	15
TOTAL	85	66	113	164	217	250	895

Fonte: SINAN/CIGE/ASPLANDI/SMS-ARACAJU, 2020

na análise dos dados de Sífilis em Gestante registrados no Sinan dos residentes do município de Aracaju, foram identificadas 895 notificações da doença no município entre os anos de 2015 e 2020, com prevalência no ano de 2019 no município de Aracaju foi de 33%, em Sergipe 24,5% e no Nordeste 42,3% por 100 mil habitantes.

A série histórica de 2015 a 2020, retrata que a faixa etária com maior frequência (52,01%) é a de 20 a 29 anos com 463 casos e seguido de 13 a 19 anos com 24,1% (216 casos), assim como no Brasil, considerando o ano de 2019, observou-se que 55,7% das gestantes diagnosticadas com sífilis encontravam-se na faixa etária de 20 a 29 anos, 24,0% na de 15 a 19 anos e 17,4% na de 30 a 39 anos (MIRANDA; SACARENI, 2012).

Na Tabela 02, o Momento do diagnóstico da sífilis em gestantes com maior frequência é o 3º trimestre com 46,92% (420 casos), os dados divergem do Brasil, visto que, em 2019, a maior proporção das mulheres (38,7%) foi diagnosticada no primeiro trimestre, ao passo que 24,2% representaram diagnósticos realizados no segundo trimestre, e 30,4%, no terceiro trimestre. Destaca-se que na série histórica, dos 895 casos, 852 mulheres diagnosticadas com Sífilis realizaram o tratamento completo.

Com relação às capitais, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Rio Branco, Vitória, Campo Grande, Recife, Manaus, Natal, São Paulo, Teresina, Palmas, Boa Vista, Fortaleza, Florianópolis, Maceió, Belo Horizonte, Aracaju, Macapá, Cuiabá e Curitiba apresentaram as maiores taxas de detecção de sífilis em gestantes em 2019, todas superioresà taxa nacional, com destaque para as taxas de Porto Alegre (54,2 casos/1.000 nascidos vivos), do Rio de Janeiro (50,1 casos/1.000 nascidos vivos) e de Rio Branco (47,3 casos/1.000 nascidos vivos.O Município de Aracaju tem 45 bairros e houve distribuição de casos em todo território do município. Os bairros com maior número de casos são: Santo Dumont (99 casos), Santa Maria (100 casos) e América (54 casos).

O sistema foi considerado representativo, pois a excelente qualidade dos dados e o baixo percentual de campos em branco e ignorados permitiu a crítica descritiva. A análise da representatividade de um

Tabela 04 - Frequência de Casos por Bairro do Município de Aracaju de Sífilis em Gestante, Aracaju, 2015 a 2020.

NM BAIRRO	Frequência	Porcentagem
17 de março	32	3,5%
América	54	5,9%
Bugio	36	3,9%
Cidade Nova	39	4,2%
Coroa do Meio	35	3,8%
Farolândia	29	3,1%
Lamarão	28	3,0%
Mosqueiro	36	3,9%
Olaria	52	5,6%
Porto Dantas	50	5,4%
Santa Maria	100	10,9%
Santos Dumont	99	10,7%
São Conrado	36	3,9%
TOTAL	895	100,0%

Fonte: SINAN/CIGE/ASPLANDI/SMS-ARACAJU, 2020

sistema é primordial para que se possa justificar a sua utilidade dentro da vigilância epidemiológica (SANTOS, 2019).

Conclusão e recomendações

O Sistema de Vigilância da Sífilis no município de Aracaju foi considerado com boa qualidade dos dados, representativo, porém inoportuno, o que ressalta a importância enquanto instrumento de acompanhamento e direcionamento de ações estratégicas em tempo oportuno para reduzir a incidência do agravo, objetivando a eliminação da sífilis congênita, derivada da transmissão vertical (SANTOS, 2019).

Com isso, um bom sistema de vigilância depende da periodicidade do fluxo de fornecimento dos dados e do criterioso preenchimento dos instrumentos. Portanto, se faz necessário realizar avalia-ções periódicas do sistema, contribuindo para seu progressivo aprimoramento e sua utilidade, assim como a melhoria da qualidade dos dados produzidos.

A sífilis em gestante representa um desafio para a saúde pública no Brasil, e uma contínua avaliação da epidemiologia e vigilância da doença. A partir dos resultados observados nessa avaliação, as seguidas recomendações podem ser adotadas. Realizar cursos de aperfeiçoamento para os profissionais da assistência e técnicos de vigilância epidemiológica, com ênfase na análise e divulgação das informações que contribuem para melhorar o conhecimento da doença; realizar cursos, com ênfase no preenchimento da ficha de notificação; realizar estudos mais aprofundados sobre avaliação do sistema de vigilância e identificar estratégias de melhoria para o tempo diagnóstico da gestante.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente a pandemia de Covid-19.** Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/doc/portaldab/documentos/corona/manual_recomendacoes_gestantes_covid19.pdf. Acesso em: nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico.** Secretaria de Vigilância em Saúde. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/media/pdf/2020/outubro/29/BoletimSfilis2020especial.pdf. Acesso em: nov.2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde:** volume único. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo para a prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis:manual de bolso**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_prevencao_transmissao_verticalhivsifilis_manualbolso.pdf. Acesso em: nov. 2020.

CDC. Center for Disease Control and Prevention (USA). Update guidelines for evaluating disease surveillance systems. **MMWR**, v. 50, n. RR 13, p. 1-35; 2001.

D'OLIVEIRA, A.N. **Sífilis em gestantes:** qualidade dos dados e o perfil epidemiológico no Estado de São Paulo. 2019. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6143/tde-01102019-154338/publico/DOliveiraAN_MTR_R.pdf. Acesso em: nov. 2020.

JUNIOR, J.B.S.; ZARA, A.L.S.A.; BARRADO, J.C.S.; BARBOSA, J.R.B. Avaliação da qualidade dos dados, valor preditivo positivo, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005 a 2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 1, jan.-mar., 2015. Disponível em: https://scielo.br/j/ress/a/THPJVR4sCpvYThJ5rrX3k/?lang=pt. Acesso em: nov. 2020.

MACIEL, E.L.N.; MOREIRA, C.M.M.. Completude dos dados do programa de controle da tuberculose no sistema de informação de agravos de notificação no estado do Espírito Santo, Brasil: uma análise período de 2001 a 2005. **J. Bras Pneumologia**, v. 34, n. 4, abr., 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/PQBzCrtnXxRHYpZgKP4LkNn/abstract/?lang=pt. Acessi em: nov. 2020.

MIRANDA A.E.; SACARENI, V. Relação entre a Cobertura da Estratégia de Saúde da Família e o diagnóstico de sífilis na gestação e sífilis congênita. **Cad.Saúde Pública**, v. 28, n. 3, mar., 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/LrbkrtPbkrtPbdGntYmQJJWyQcvy/?lang=pt. Acesso em: jul. 2020.

MORAES, C.; PERCIO, J.; RIBEIRO, I.G. Avaliação do Sistema Nacional de Vigilância da doença Meningocócica: Brasil 2007-2017. **Epidemiologia Serviço Saúde**, v. 28, dez., 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ress/a/fTLsgTZBn4M9WkCfqBc/?lang=pt. Acesso em: nov.2020.

SANTOS, T. B. E. **Avaliação dos Atributos de Qualidade do Sistema de Informação Sinan Influenza Web.** Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduaçãoem Informática em Saúde, Florianópolis, 2019. Disponível em:https://repositorio.ufsc.br /bitstream/handle/123456789/215695/PGIS0019-d.pdf?sequence=-1&isAllowed=y. Acesso em: nov. 2020.

SANTOS, E.J.L. **Avaliação do SINAN para casos de Sifilis em Gestantes**. 22. ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream /icict/23393/1/698.pdf. Acesso em: nov. 2020.

CAPÍTULO XII

Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Hepatites Virais, Sergipe, 2016 a 2020

João Lucas Tavares de Lima.
Enfermeiro. Especialista em Gestão em Saúde Coletiva.
Gerente Estadual de Vigilância de Doenças Transmissíveis.

Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda
Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva.

Resumo

Introdução: O sistema de vigilância epidemiológica (VE) das hepatites virais (HV) tem por objetivo monitorar o comportamento, fatores condicionantes e determinantes, com finalidade de recomendar, adotar medidas de prevenção e controle. O estudo teve por objetivo avaliar o sistema de VE das HV no estado de Sergipe, de 2016 a 2020. **Método:** Estudo descritivo, de avaliação do sistema das HV em Sergipe. Foram incluídos os casos registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, de 2016 a 2020. Avaliou-se atributos completude, oportunidade e representatividade. **Resultados:** Foram notificados 1.541 casos de HV. O sistema apresentou bons índices de completude, inoportuno e pode ser considerado representativo. A média de completude dos dados (MCD) para as variáveis sociodemográficas foi de 89,3%, resultando em completude regular; nas variáveis de antecedentes epidemiológicos, a MCD (72,2%) resultou em uma completude ruim; quanto às variáveis de dados laboratoriais, a classificação da MCD foi de 92,3%, considerada boa completude; nas variáveis de conclusão do caso, a MCD foi de 77,8%, resultando em uma completude ruim. Em relação a oportunidade, o sistema se mostrou não oportuno, com aspecto negativo em todas as análises. Quanto à representatividade, os achados confirmam o perfil previamente descrito na literatura. **Conclusões e recomendações:** O sistema das HV mostrou-se representativo, com bons índices de completude e inoportuno. Ressalta-se sua importância quanto instrumento de acompanhamento epidemiológico, orientador de ações e políticas em saúde. Faz-se necessária a melhoria nas três esferas de governo, com objetivo de superar dificuldades provocadas pela complexidade natural do sistema.

Palavras-chave: epidemiologia; vigilância epidemiológica; sistema de informação; hepatites virais.

Introdução

A hepatite é uma doença multifatorial que pode ser causada por vírus, drogas, álcool e medicamentos, assim como doenças genéticas, autoimunes e metabólicas (MARQUES *et al*., 2020). As infecções pelos vírus das hepatites, que têm em comum o tropismo pelo fígado, evoluem de forma aguda, crônica ou fulminante, sintomática

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

ou assintomática, dependendo do agente e fatores imunogenéticos (FERREIRA; GONÇALVES; GONZAGA, 2020; NUNES *et al*.,2017).

As hepatites virais (HV) são causadas pelos vírus do tipo A, B, C, D e E, sendo essa última endêmica no Oriente Médio, Ásia e África (PARANÁ; SCHINONI, 2002). As HV A e E são transmitidas pela via fecal-oral e estão relacionadas às condições de saneamento básico, higiene pessoal, relação sexual desprotegida (contato boca-ânus), qualidade da água e dos alimentos. As B, C e D são transmitidas pelo sangue, esperma e secreção vaginal, principalmente por vias parenteral, percutânea, vertical e sexual (BRASIL, 2019; GONÇALVES, 2019).

Globalmente, as HV são responsáveis por mais de 1,34 milhão de óbitos anualmente, dos quais 66% são causadas pela hepatite B, 30% pela hepatite C e 4% pela hepatite A. Essas mortes decorrem de complicações das formas crônicas, como insuficiência hepática, cirrose e hepatocarcinoma (DUARTE, 2021). No período de 1999 a 2019, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) registrou 673.389 casos de HV no Brasil. Destes, 168.036 (25%) foram referentes à hepatite A, 247.890 (36,8%) à hepatite B, 253.307 (37,6%) à hepatite C e 4.156 (0,6%) à hepatite D (BRASIL, 2020).

O sistema de vigilância epidemiológica (VE) das HV tem por objetivo monitorar o comportamento das doenças e seus fatores condicionantes e determinantes, com a finalidade de recomendar, adotar medidas de prevenção, controle e avaliar o seu impacto. A VE das HV utiliza o sistema universal e passivo, baseado na notificação compulsória dos casos confirmados, tendo o Sinan como sistema de informação oficial (BRASIL, 2019; 2008).

Apesar da existência de dados epidemiológicos nacionais e mundiais sobre o tema, são escassas publicações de avaliação do sistema de VE em HV ao longo do território brasileiro, sendo o estado de Sergipe um exemplo disso. É de excepcional relevância conhecer como os sistemas operam, seus propósitos, de modo a propor recomendações para a melhoria de sua qualidade, eficiência e utilidade.

Objetivos

Este estudo teve por objetivo geral avaliar o sistema de VE das HV no estado de Sergipe no período de 2016 a 2020. Os objetivos específicos foram: analisar os atributos qualidade dos dados (completude), oportunidade e a representatividade do sistema de VE das HV; e efetuar recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do sistema de VE das HV.

Metodologia

Estudo descritivo, de avaliação do sistema de VE das HV no estado de Sergipe, de acordo com as *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance*

System (CDC, 2001).. Foram incluídos os casos registrados no Sinan, no período de 2016 a 2020. Avaliou-se os atributos completude, oportunidade e representatividade.

A completude foi avaliada a partir do percentual das variáveis com preenchimento completo, sendo essa oportunidade assim definida: excelente (>95%); bom (95 a >90%); regular (90 a >80%); ruim (80 a >50%) e muito ruim (50% ou menos) (FERREIRA; SILVEIRA, 2004). Calculou-se a média de completude dos dados (MCD) através da soma dos percentuais, divididos pelo total de variáveis.

Na oportunidade, foi realizada análise do intervalo de tempo entre as etapas da vigilância: data do diagnóstico e notificação do caso (≥7 dias); data de notificação e digitação no Sinan (≥7 dias); data da notificação e investigação (imediata); data de notificação e encerramento (180 dias). Considerou-se a média das oportunidades por meio da soma dos percentuais, divididos pelo total analisado, caso ≥ 70%, o sistema foi considerado oportuno (BRASIL, 2008).

O atributo representatividade foi avaliado a partir da capacidade do sistema descrever, de forma precisa (tempo, lugar e pessoa) as HV, sendo representado por frequências absolutas e percentuais.

Para análise dos dados, utilizou-se os *softwares Epi Info™ 7.2.4, Microsoft Excel 365®* e *Tabwin® 4.15.*

Por se tratar de um estudo realizado com dados secundários, não houve necessidade de apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução n.° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados e discussão

No período analisado foram notificados no estado de Sergipe 1.541 casos de HV. A avaliação demonstrou que o sistema de VE apresentou bons índices de completude, baixas oportunidades e pode ser considerado representativo.

A completude do grupo de variáveis sociodemográficas foi classificada como excelente para: sexo (100,0%), gestante (96,4%) e raça/cor (96,0%). A variável escolaridade apresentou completude ruim (35,2%). A completude das variáveis sociodemográficas (MCD = 89,3%) foi regular (Tabela 01).

Em relação ao grupo de antecedentes epidemiológicos, a completude da variável “suspeita de” foi classificada como excelente (98,2%). A variável “institucionalizado” se comportou como boa completude (90,9%). Para as variáveis: tomou vacina para hepatite A; tomou vacina para hepatite B; agravos associados; contato sexual, domiciliar e/ou ocupacional; a completude mostrou-se ruim, variando entre 59,4 e 75,9%. A MCD desse grupo foi de 72,2%, resultando em uma completude ruim.

Quanto à completude de dados, o sistema de VE apresentou-se no geral como regular. A avaliação dos dados

Tabela 01 - Análise da completude do grupo das variáveis sociodemográficas dos casos notificados de hepatites virais. Sergipe, Brasil, 2016 a 2020.

Variável	Completude		Incompletude		Classificação
	N	%	N	%	
Sexo	1541	100,0	0,0	0,0	Excelente
Gestante	1485	96,4	56	3,6	Excelente
Raça/Cor	1479	96,0	62	4,0	Excelente
Escolaridade	998	64,8	543	35,2	Ruim
MCD		89,3			Regular

Fonte: SINAN/COVEPI/DVS/SES, 2020.

sociodemográficos e antecedentes epidemiológicos em sua maioria foram considerados positivos, apresentando resultado semelhante encontrado em um estudo sobre a qualidade dos dados das notificações de HV por acidentes de trabalho realizado no Brasil (FERREIRA *et al*. 2018).

Em relação às quatorze variáveis do grupo de dados laboratoriais, a classificação da completude de doze delas foi considerada como excelente, com percentual de 98,2%. Destaque para as variáveis "genótipo para HCV", com 76,0% de completude (ruim) e "paciente encaminhado" com 37,9% (muito ruim). A MCD foi de 92,3%, resultando em uma boa completude.

Os achados sorológicos definem, além do tipo de vírus, a forma clínica da doença e sua evolução, possibilitando a definição de estratégias para o controle da infecção. Observou-se que a variável genótipo para HCV apresentou a menor completude do grupo de dados laboratoriais, sendo essa caracterização genotípica essencial para a avaliação clínico-laboratorial na definição da estratégia de tratamento da hepatite crônica (BARBOSA; BARBOSA 2013; BRASIL, 2011).

No grupo de conclusão de caso, a completude foi excelente para a variável classificação final (99,7%). Classificação etiológica apresentou boa completude (91,2%). Para as variáveis forma clínica (66,8%) e provável fonte (53,5%), a completude foi ruim. A MCD foi de 77,8%, resultando em uma completude ruim (Tabela 02).

No grupo de conclusão do caso, a análise foi considerada negativa. Destaque para a variável provável fonte de infecção, apresentando o maior percentual de casos sem o preenchimento. O preenchimento desse campo é primordial para a definição das medidas de controle a serem adotadas. Corroborando com o estudo de perfil epidemiológico das hepatites B e C realizado em um serviço público de São Paulo, que apresentou alto percentual de ignorados/brancos na variável provável fonte (CRUZ; SHIRASSU; MARTINS, 2009).

Na avaliação do atributo oportunidade, observa-se que em média o início dos sintomas e notificação, dura 115, com um extremo de 7345 dias no intervalo dessa

Tabela 02 - Análise da completude do grupo das variáveis de conclusão dos casos notificados de hepatites virais. Sergipe, Brasil, 2016 a 2020.

Variável	Completude		Incompletude		Classificação
	N	%	N	%	
Classificação final	1537	99,7	04	0,3	Excelente
Forma clínica	1030	66,8	511	33,2	Ruim
Classificação etiológica	1405	91,2	136	8,8	Bom
Provável fonte	825	53,5	716	46,5	Ruim
MCD	77,8%				Ruim

Fonte: SINAN/COVEPI/DVS/SES, 2020.

oportunidade. Entre a notificação e digitação, a média foi de 22 dias. No período entre a notificação e investigação, a média foi de 3,6 dias, com extremo de 318 dias no intervalo. Entre a notificação e encerramento do caso, a média foi de 29 dias. A média de oportunidade foi de 59,2%, portanto, o sistema de VE das HV foi considerado não oportuno (Tabela 03).

Em relação a oportunidade, o sistema de vigilância se mostrou não oportuno, com aspecto negativo em todas as análises. A validação não oportuna, somada a outros fatores, como o tempo para a liberação de resultados laboratoriais, pode atrasar principalmente o encerramento das investigações (TOURINHO *et al*., 2020). Considerando-se a dimensão e a diversidade do país, a semelhança dos resultados aponta, por si mesma, para possíveis falhas de preenchimento dos instrumentos de vigilância (SILVA *et al.*, 2017).

No período entre 2016 e 2020 ocorreram casos de HV em 72 municípios (96%) do estado de Sergipe, com destaque ao município de Aracaju, capital do estado, que concentra o maior número de casos no período analisado (Figura 01). Mesmo cenário evidenciado em todas as capitais das unidades federativas brasileiras, de acordo com o Boletim Epidemiológico de HV (2019) do Ministério da Saúde (MS) (19).

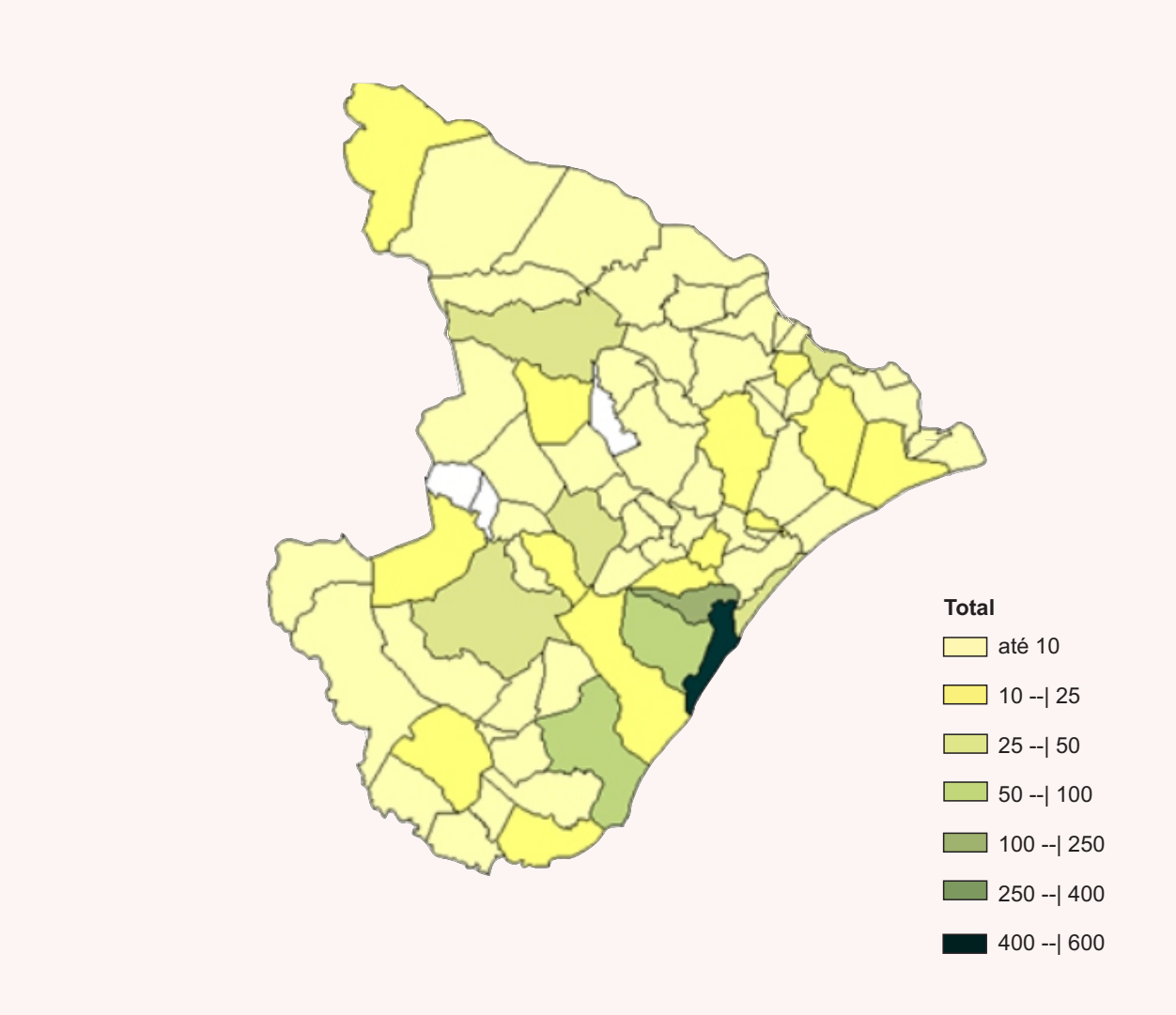
No período estudado, ocorreram casos de HV nos sexos masculino (52,6%) e feminino (47,4%), predominando na faixa etária de 40 a 59 anos (44,4%) e na raça/cor

Tabela 03 - Análise da oportunidade de datas essenciais do sistema de vigilância das hepatites virais. Sergipe, Brasil, 2016 a 2020.

Oportunidade avaliada	N=1541		Intervalo (dias)	Média
	Oportuno	%		
Início dos sintomas e notificação (≤ 7 dias)	463	30,0	0 - 7345	115,0
Notificação e digitação (≤ 7 dias)	329	21,3	0 - 273	22,0
Notificação e investigação (imediata)	1367	88,7	0 - 318	3,6
Notificação e encerramento (≤ 180 dias)	1489	96,6	0 - 635	29,0
Média de oportunidade				59,2%

Fonte: SINAN/COVEPI/DVS/SES, 2020.

Figura 01- Distribuição dos casos notificados de HV por município de residência. Sergipe, Brasil, 2016 a 2020.



Fonte: SINAN/COVEPI/DVS/SES, 2020.

parda com 85,9%. No critério escolaridade a maioria dos casos estão classificados como ignorados (35,2%), seguido do ensino médio completo (18,2%). Em relação à zona de residência, 83,8% estão concentrados na região urbana (Tabela 04).

Quanto a representatividade, os achados confirmam o perfil previamente descrito na literatura. De acordo com o Boletim Epidemiológico de HV (2020) do MS, entre 1999 e 2019, observou-se maior proporção dos casos de hepatite B (36,8%) e C (37,6%), sendo o sexo masculino e a faixa etária de ≥40 anos com a maior concentração de casos. A distribuição proporcional dos casos segundo raça/cor, mostrou maior concentração entre as pessoas autodeclaradas pardas e pretas (sendo 44,1% pardas e 11,0% pretas) (BRASIL, 2020).

Tabela 04 - Distribuição da frequência absoluta (n) e percentual (%) das variáveis sociodemográficas dos casos notificados de HV. Sergipe, Brasil, 2016 a 2020.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	810	52,6
Feminino	731	47,4
Faixa Etária		
<1 ano	09	0,6
1-4	05	0,3
5-9	06	0,4
10-19	29	1,9
20-39	514	33,3
40-59	685	44,4
60 e +	293	19,1
Raça		
Branca	59	3,8
Preta	89	5,8
Amarela	07	0,5
Parda	1323	85,9
Indígena	01	0,1
Ignorado	62	4,0
Escolaridade		
Analfabeto	33	2,1
1ª a 4ª série incompleta do EF	95	6,2
4ª série completa do EF	50	3,2
5º a 8ª série incompleta do EF	214	13,9
Ensino fundamental completo	135	8,8
Ensino médio incompleto	73	4,7
Ensino médio completo	280	18,2
Educação superior incompleta	34	2,2
Educação superior completa	68	4,4
Ignorado	543	35,2
Não se aplica	16	1,0
Zona		
Urbana	1291	83,8
Rural	212	13,8
Periurbana	07	0,5
Ignorado	31	2,0

Fonte: SINAN/COVEPI/DVS/SES, 2020.

Conclusão e recomendações

Neste estudo, o sistema de VE das HV no estado de Sergipe, mostrou-se representativo, com bons índices de completude e inoportuno. Apesar da dificuldade apresentada, ressalta-se sua importância quanto instrumento de acompanhamento epidemiológico, orientador de ações estratégicas e políticas públicas em saúde. Porém, faz-se necessária a melhoria nas três esferas de governo, com objetivo de superar as dificuldades provocadas pela complexidade natural desse sistema de VE.

Com o propósito de aprimorar a qualidade e a confiabilidade, cabe as três esferas de governo, investir no aperfeiçoamento dos profissionais de saúde e técnicos de VE,no sentido de sensibilizá-los para a importância da notificação, investigação e monitoramento dos casos das HV.

Em síntese, faz-se necessário que o governo federal centralize esforços no aprimoramento do sistema de VE das HV, que se encontra obsoleto, necessitando de mudanças significativas na ficha de notificação e consequentemente no Sinan. À esfera estadual compete, o monitora-mento, acompanhamento e apoio ao gerenciamento, junto às instâncias locais, estabelecendo estratégias de acordo com as peculiaridades destas e de sua capacidade operacional. Por fim, cabe ao nível municipal estimular e desenvolver ações de vigilância, controle, promoção e prevenção, tendo em vista a importância das HV como problema de saúde pública.

Referências

BARBOSA, D.A.; BARBOSA, A.M.F. Avaliação da completitude e consistência do banco de dados das hepatites virais no estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**., v. 22, n. 1, p. 49-58, 2013. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000100005. Acesso em: 28 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico de hepatites virais.** Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em:http://www.aids.gov.br/pt-r/pub/2020/boletim-epidemiologico-hepatittes-virais-2020. Acesso em: 28 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde**: volume único. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: 28 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico de hepatites virais.** Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019 /boletim-epidemiologico-de- hepatites-virais-2019. Acesso em: 28 nov.2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PCDT para hepatite viral C e coinfecções.** Brasília: Ministério da Saúde, 2011 . Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_diretrizes_hepatite_viral_c_coinfeccoes.pdf. Acesso em: 28 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde.. **Roteiro para uso doSinan Net, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais: Hepatites Virais.** Brasília: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2013- 08/hepatites.pdf. Acesso em: 28 nov. 2021.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC. **Updated guidelines for evaluating publich ealth surveillance systems: recommendations from the guidelines working group.** MMWR. 2001 ; 50(RR-13). Disponível em: https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm. Acesso em: 28 nov. 2021.

CORDEIRO, T.M.S.C.; JÚNIOR, A.D.O. Qualidade dos dados das notificações de hepatites virais por acidentes de trabalho, Brasil. **Rev.Bras.Epidemiol**., v. 21, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-549720180006. Acesso em: 28 nov. 2021.

CRUZ, C.R.B.; SHIRASSU, M.M.; MARTINS, W.P. Comparação do perfil epidemiológico das hepatites B e C em serviço público de São Paulo. **Arq. Gastroenterol**, v. 46, n. 3, 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0004-28032009000300016. Acesso em: 28 nov. 2021.

DUARTE, G.; PEZZUTO, P.; BARROS, T.D.; MOSIMANN, G. et al.
Protocolo brasileiro para infecções sexualmente transmissíveis 2020: hepatites virais. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 30, p. 1-16, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100016.eso1. Acesso em: 28 nov. 2021.

FERREIRA, V.M.; GONÇALVES, E..; GONZAGA, M.O., L. Hepatites virais: epidemiologia dos casos notificados no Estado de Minas Gerais entre 2005 e 2014. **Revista Unimontes Científica**, v. 19, n. 1, p. 71–78, 2020. Disponível em: https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/2053. Acesso em: 28 nov. 2021.

FERREIRA, C.T.; SILVEIRA, T.R.. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. **Rev. Bras. Epidemiol**., v. 7, n. 4, p. 473-87, 2004. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1415-790X2004000400010. Acesso em: 28 nov. 2021.

GONÇALVES, N.V. Hepatites B e C nas áreas de três Centros Regionais de Saúde do Estado do Pará, Brasil: uma análise espacial, epidemiológica e socioeconômica. **Cad. Saúde colet**., v. 27, n. 1, p. 1-10, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1414-462X201900010394. Acesso em: 28 nov. 2021.

MARQUES, J. V. S.; ALVES, B. M.; MARQUES, M. V. S.; PARENTE, C. C. et al., Análise sociodemográfica das hepatites virais no Estado doCeará. **SANARE – Revista de Políticas Públicas**, v. 18, n. 2, 2020. DOI: 10.36925/sanare.v18i2.1371. Disponível em: https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1371. Acesso em: 28 nov. 2021.

NUNES, H.M.; SARMENTO, V.P.; MALHEIROS, A.P.; PAIXÃO, J.F. et al.
As hepatites virais: aspectos epidemiológicos, clínicos e de prevenção em municípios da Microrregião de Parauapebas, sudeste do estado do Pará,Brasil. **Rev.Pan-AmazSaude**, v. 8, n. 2, p. 31-7, 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5123/s217-62232017000200004. Acesso em: 28 nov. 2021.

PARANÁ, R.; SCHINONI, M.I. Hepatite E. **Rev. Soc. Bras.** Med. Trop., v. 35, n. 3, jun., 2002. Disponívelem: https://doi.org/10.1590/S0037-86822002000300009. Acesso em: 28 nov. 2021.

ROMERO, D.E.; CUNHA, C.B. Avaliação da qualidade das variáveis socioeconômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre mortalidade do Brasil (1996/2001). **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 3, p. 673-684, 2006. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000300022. Acesso em: 28 nov. 2021.

SILVA, G.D.M.; BARTHOLOMAY, P.; CRUZ, O.G.; GARCIA, L.P. Avaliação da qualidade dos dados, oportunidade e aceitabilidade da vigilância da tuberculose nas microrregiões do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 10, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-812320172210.18032017. Acesso em: 28 nov. 2021.

TOURINHO, B.D.; OLIVEIRA, P.B.; SILVA, G.D.M.; ROCHA, MS. et al.
Avaliação do sistema de vigilância da tuberculose drogarresistente, Brasil,2013-2017.
Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 29, n. 1, 2020. Disponível em:
https://doi.org/10.5123/S1679-49742020120000100010. Acesso em: 28 nov. 2021.

CAPÍTULO XIII

Avaliação do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização no Estado de Sergipe, com Ênfase na Vacina BCG, 2014 a 2020

Ana Beatriz de Lira Souza
Enfermeira. Técnica responsável pelo programa de imunização no Estado de Sergipe.

Allan Dantas dos Santos.
Doutor em Ciências da Saúde. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe, Campus de Lagarto.

Resumo

Introdução: O Programa Nacional de Imunização, implementado em todas as salas de vacinas do país, possui como atribuição o registro de doses aplicadas no Sistema de informação do programa nacional de imunização (SIPNI). O objetivo do sistema é registrar individualmente os dados de vacinação, com a finalidade da completude das informações para o acompanhamento do vacinado. **Objetivo:** Avaliar o sistema de informação do programa nacional de imunização no estado de Sergipe, com ênfase na vacina BCG no período de 2014 a 2020. **Método:** Estudo descritivo, transversal, avaliando o SIPNI de doses aplicadas, pautado nas diretrizes do Centers for DiseaseControlandPrevention, no estado de Sergipe, utilizando um recorte temporal de 2014 a 2020. Foram avaliados os atributos aceitabilidade, oportunidade e representatividade. Os dados secundários foram fornecidos pela Secretaria Estadual de Saúde e tabulados no *Microsoft® Excel* e *Epi Info™.* Resultados:A aceitabilidade foi avaliada como excelente, onde mais de 80% das unidades utilizavam o sistema de informação. Foram analisados 120.930 registro da vacina BCG em crianças menores de 5 anos. A qualidade de dados foi avaliada como ruim por não constar as informações sobre lote e laboratório da dose aplicada; 96% das doses foram aplicadas em tempo oportuno; O sistema foi considerado representativo por descrever o registro de doses aplicadas em tempo, pessoa e lugar. **Conclusões e recomendações:** Há necessidade de aprimorar as informações dos registros que subsidiem a rastreabilidade dos vacinados e vacinas utilizadas. Sugere-se como recomendação implementar um sistema de informações sinalizando registros incompletos.

Palavras-chave: programa nacional de imunização; sistema de informação; vacina BCG.

Introdução

Em 1973, o Ministério da Saúde implementou o Programa Nacional de Imunização (PNI) com o intuito de promover o controle do sarampo, tuberculose, difteria, tétano, coqueluche e pólio, o programa é universal, sem distinção de natureza e as

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

vacinas do programa está presente, em todas as salas de vacina do país (MORAES; RIBEIRO, 2008).

Diversas estratégias de imunização são utilizadas, dentre elas a vacinação de rotina, que é realizada diariamente com o objetivo de controlar doenças e manter alta e homogêneas as coberturas vacinais. A importância da vacinação durante a infância na proteção à saúde e prevenção de doenças é muito clara, sendo que o custo-benefício trazido ao longo dos anos com a vacinação acarreta uma redução da morbimortalidade das doenças imuno-previníveis. Considera-se 95% de cobertura vacinal o ideal para obter êxitos (MOURA *et al.*, 2018; LEMOS, 2016).

A vacina BCG (Bacilo Calmette Guerin) é utilizada, desde a década de 20, como medida de controle e prevenção das formas graves de tuberculose (TB) no Brasil. O esquema vacinal é realizado em dose única para crianças menores de cinco anos de idade, considerado o momento ideal da aplicação nas primeiras horas após o parto. A eficácia global da vacina é de 80% para as formas clínicas de meningite tuberculosa e TB miliar, segundo estudos experimentais e observacionais. Já para as formas clínicas de TB pulmonar, apresentou variação de zero a 80%, avaliados por ensaios clínicos e estudo de caso-controle (PEREIRA, 2007).

O número de doses aplicadas, aprazamento da dose subsequente e os dados do vacinado são registrados na caderneta da criança e no sistema de informação do programa nacional de imunização (SIPNI). A criação do sistema nominal se deu em 2010 com o propósito de melhoria da qualidade do dado informado, porém implementado apenas em 2014 (CARDOSO; NASCIMENTO; DIAS, 2019).

O objetivo do sistema é registrar individualmente os dados de vacinação de todos os residentes do país, fornecer relatórios de pessoas vacinadas; movimentação de imunobiológico, reduzir erros de imunização, tendo como finalidade a completude das informações como o acompanhamento do vacinado em vários lugares do Brasil. Por ser um sistema recente, o PNI pode encontrar desafios no acompanhamento anual dos vacinados e emissão de relatórios que subsidiem uma avaliação da cobertura vacinal (BRASIL, 2018a; 2018b).

Objetivos

O estudo tem como objetivo geral avaliar sistema de informação do programa nacional de imunização no estado de Sergipe, com ênfase na vacina BCG no período de 2014 a 2020.

Os objetivos específicos foram: a) descrever o funcionamento do sistema de informação das doses aplicadas da vacina BCG; b) analisar a qualidade dos dados do sistema de informação do programa nacional de imunização por meio dos atributos qualitativos e quantitativos, relacionado à aplicação da vacina BCG; c) elaborar recomendações que possam

contribuir com a melhora do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização relacionado à vacina BCG.

Metodologia

Estudo descritivo, transversal, com avaliação do SIPNI da vacina BCG, pautado nas diretrizes do *Centers for Disease Control and Prevention* dos Estados Unidos (CDC). Sergipe foi o local de estudo, sendo dividido em sete regiões de saúde, pertencente a região Nordeste do Brasil, com população estimada em 2.318.822, segundo censos demográficos. Utilizou recorte temporal de 2014 a 2020.

Foram avaliados os atributos qualitativos: aceitabilidade, considerando excelente ≥80%; regular, entre ≥50 e <80%; ruim, quando <50% das salas utilizavam o SIPNI. A qualidade de dados, por meio do relatório de "vacina por vacinados" da BCG, com o registro do "laboratório" e "Lote" a classificação ficou em: boa <10%; e ruim ≥10% de variáveis não informadas. Atributos quantitativos: oportunidade avaliou a aplicação da BCG em até 30 dias de nascido, considerou oportuno doses aplicadas até 24 h após o nascimento, inoportuno para as doses aplicadas com após 24 h do nascimento. No quesito representatividade foi analisada a capacidade do sistema em identificar, as faixas etárias vacinadas (variáveis categóricas: até 24 h após nascimento, até 30 dias após o nascimento e menores de cinco anos vacinados), local de vacinação (variáveis categóricas: maternidade ou sala de vacina) com a vacina BCG, se o sistema for capaz de descrever as ações de vacinação será considerado representativo.

Os dados secundários foram fornecidos pela Secretaria Estadual de Saúde e foram tabulados no *Microsoft® Excel 2010 Epi Info*™, sendo dispensado da avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n.º 510, de 7 de abril de 2016.

Resultados e discussão

No período de abrangência estudado, foram registradas 120.930 doses da vacina BCG em crianças menores de 5 anos e constatou-se que o estado possui 253 salas de vacina ativas.

A aceitabilidade foi avaliada por meio da utilização do SIPNI nas salas de vacina, percebendo-se um aumento da aceitabilidade iniciando com 32% (2014) e no ano de 2020 com 131% (tabela 1), e a aceitabilidade foi considerada excelente por ser maior que 80%.

O registro informatizado tem como objetivo aperfeiçoar os dados relativos às práticas de registro de imunização de todos o país, porém com a baixa adesão ao programa nas salas de vacina foi implementada a Portaria n.º 2.636/2012, para aquisição de computadores, a implementação só ocorreu em 2014. No ano da implementação, apenas 32% das salas de vacina de Sergipe utilizaram o programa, e foram

Tabela 1 - Aceitabilidade das unidades de saúde quanto a adesão ao SIPNI, por região de saúde, no estado de Sergipe de 2014 a 2020.

Regional	Salas ativas na portaria 2012	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
ESTÂNCIA	30	11	37%	17	57%	25	83%	26	87%	26	87%	45	150%	43	143%
ITABAIANA	25	14	56%	17	68%	21	84%	21	84%	23	92%	31	124%	39	156%
N. SENHORA DO SOCORRO	47	12	26%	17	36%	18	38%	21	45%	29	62%	55	117%	48	102%
N. SENHORA DA GLÓRIA	25	5	20%	9	36%	10	40%	11	44%	18	72%	29	116%	31	124%
PROPRIÁ	35	9	26%	19	54%	25	71%	27	77%	35	100%	42	120%	53	151%
LAGARTO	23	12	52%	15	65%	14	61%	14	61%	19	83%	34	148%	44	191%
ARACAJU	77	21	27%	56	73%	54	70%	64	83%	70	91%	78	101%	84	109%
TOTAL	**262**	**84**	**32%**	**150**	**57%**	**167**	**64%**	**184**	**70%**	**220**	**84%**	**314**	**120%**	**342**	**131%**

Fonte: SIPNI, Módulo Relatório de Gestão/CGPNI /DEVIT/SVS/MS, 2021.

necessários 4 anos para que 84% das salas de vacinas passassem a utilizar o programa e a aceitabilidade se tornasse excelente na utilização SIPNI. Sergipe finalizou o ano de 2020 com mais de 100% das salas de vacinas utilizando o registro nominal, com destaque na região de Itabaiana que teve uma adesão ao programa sempre superior as demais regiões. Para avaliação da porcentagem de utilização do sistema foi utilizado como base o número de salas ativas na portaria de 2012, o resultado maior que 100% pode ser justificado com o incremento de salas no decorrer dos anos (BRASIL, 2018a; 2019; 2012).

A análise da qualidade dos dados foi realizada avaliando a qualidade de dados das variáveis “laboratório” e “lote da vacina”, com 120.930 registros de doses aplicadas da vacina BCG entre 2014 e 2020. Em Sergipe ambas variáveis foram classificadas como ruim, pois 27.458 (23%) registros não tinham informação do laboratório utilizado e 32.795 (27%) não informaram o lote utilizado. Ao fazer a análise das variáveis por região de saúde identificamos que a regional de Lagarto apresentou uma boa completude dos dados, apenas 5% dos registros não possuíam a informação do laboratório e 3% não informou o lote da vacina, as demais regiões de saúde foram superiores a 10% de ausência de dados (tabela 2).

O registro das doses aplicadas deve ser realizado de forma completa no SIPNI. Na tabela 3 os dados encontrados evidenciam uma falha na qualidade dos dados informados no sistema, gerando uma necessidade de diálogo com os profissionais de saúde com o intuito de sensibilizar para a necessidade da melhoria da qualidade dos registros. O registro realizado de forma ampla e completa garante a confiabilidade das informações para consultas e

Tabela 2 - Registro de doses aplicadas da vacina BCG, por região de saúde, em Sergipe, no período de 2014 a 2020.

Região de Saúde	Número total de registros	Laboratório não informado		Lote não informado	
		nº	%	nº	%
Aracaju	61011	8565	14%	16285	27%
Estância	12255	4951	40%	4557	37%
Itabaiana	13286	3792	29%	4596	35%
Lagarto	10185	554	5%	331	3%
N. Senhora da Glória	7331	2314	32%	1352	18%
N. Senhora do Socorro	9262	3671	40%	2795	30%
Propriá	7600	3611	48%	2879	38%
Sergipe	**120930**	**27458**	**23%**	**32795**	**27%**

Fonte: SIPNI, Módulo Vacinas por Vacinadas/CGPNI /DEVIT/SVS/MS, 2021.

para investigação de possíveis eventos adversos pós-vacinação (EAPV) no intuito de identificar possíveis laboratórios ou lotes associados ao maior registro de eventos (NORA *et al.*, 2018).

Para o atributo oportunidade foram avaliados todos os registros de doses aplicadas da vacina BCG entre 2014 e 2020, por região de saúde, identificando a idade ao receber a vacina, considerando as doses aplicadas em até 24 h como oportunas e doses aplicadas após 24 h como inoportunas. O resultado do estudo apresentou 96% das doses aplicadas em tempo oportuno.

A primeira dose da vacina BCG logo após o nascer é recomendada em muitos países no Brasil, que de acordo com o manual de normas e procedimentos, a vacina BCG deve ser realizada o mais precocemente possível, preferencialmente nas primeiras 12 horas de vida, ainda na maternidade, porém a vacina pode ser aplicada nos menores de 5 anos na rotina

Tabela 3 - Oportunidade da dose aplicada da vacina BCG em até 24h após o nascimento, por regional de saúde em Sergipe, de 2014 a 2020.

Região de saúde	Total de doses aplicadas	Dose Oportuna (<24h)	Oportunidade (%)
Aracaju	61011	59.578	97%
Estância	12255	11.648	95%
Itabaiana	13286	12.642	95%
Lagarto	10185	9.460	92%
Nossa Senhora da Glória	7331	6.754	92%
Nossa senhora do Socorro	9262	8.778	94%
Propriá	7600	7.322	96%
Sergipe	**120930**	**116.182**	**96%**

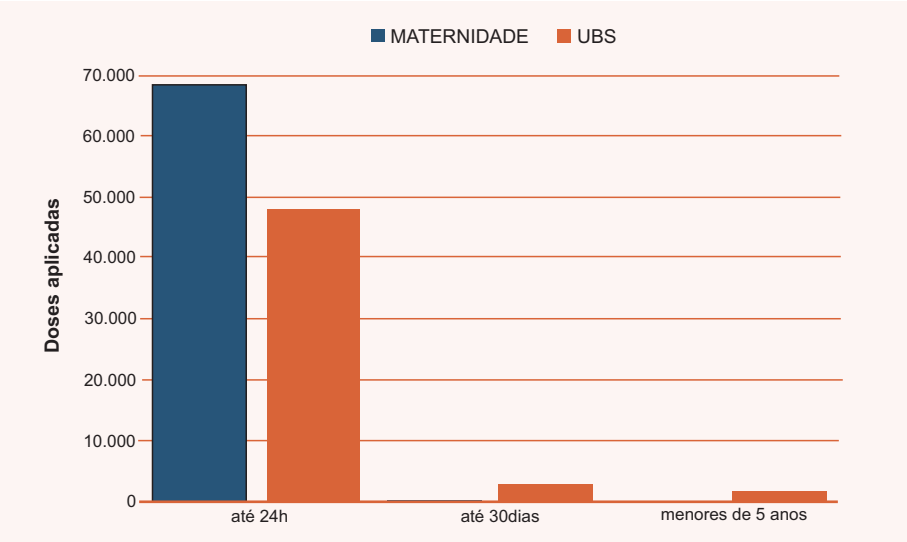
Fonte: SIPNI, Módulo Vacinas por Vacinadas/CGPNI /DEVIT/SVS/MS, 2021.

das UBS. Essa recomendação visa evitar a ocorrência de formas graves da doença em crianças. Em consonância com os achados científicos o estado de Sergipe vacinou de 2014 a 2020 96% das crianças nas primeiras horas de vida, antes de completar 1 dia de nascido, sendo a região de Aracaju com o maior índice de vacinação em tempo oportuno (tabela 3) (BARRETO; PEREIRA; FERREIRA, 2006).

O atributo representatividade foi possível avaliar as variáveis faixa etária, dividida em doses aplicadas até 24 h após o nascimento; até 30 dias do nascimento e menores de 5 anos, e local de aplicação dividido em maternidades e UBS. As crianças de até 24 h após o nascimento as doses aplicadas na maternidade (68.393/56%) sobressaem as doses aplicadas nas UBS (47.789/39%), e para as crianças até 30 dias 2.900 (2,3%) foram vacinadas na UBS e apenas 222 (0,18%) na maternidade. Todas as crianças menores de 5 anos foram vacinadas na UBS (gráfico 1). Sergipe ganha destaque quando comparado a estados como o Rio Grande do Sul, todos as doses aplicadas nas UBS, onde apenas 3,7% das crianças foram vacinas nas primeiras horas de vida, 50% na primeira semana e 22% após 15 dias de vida, evidenciando a qualidade da aplicação como preconizado 12).

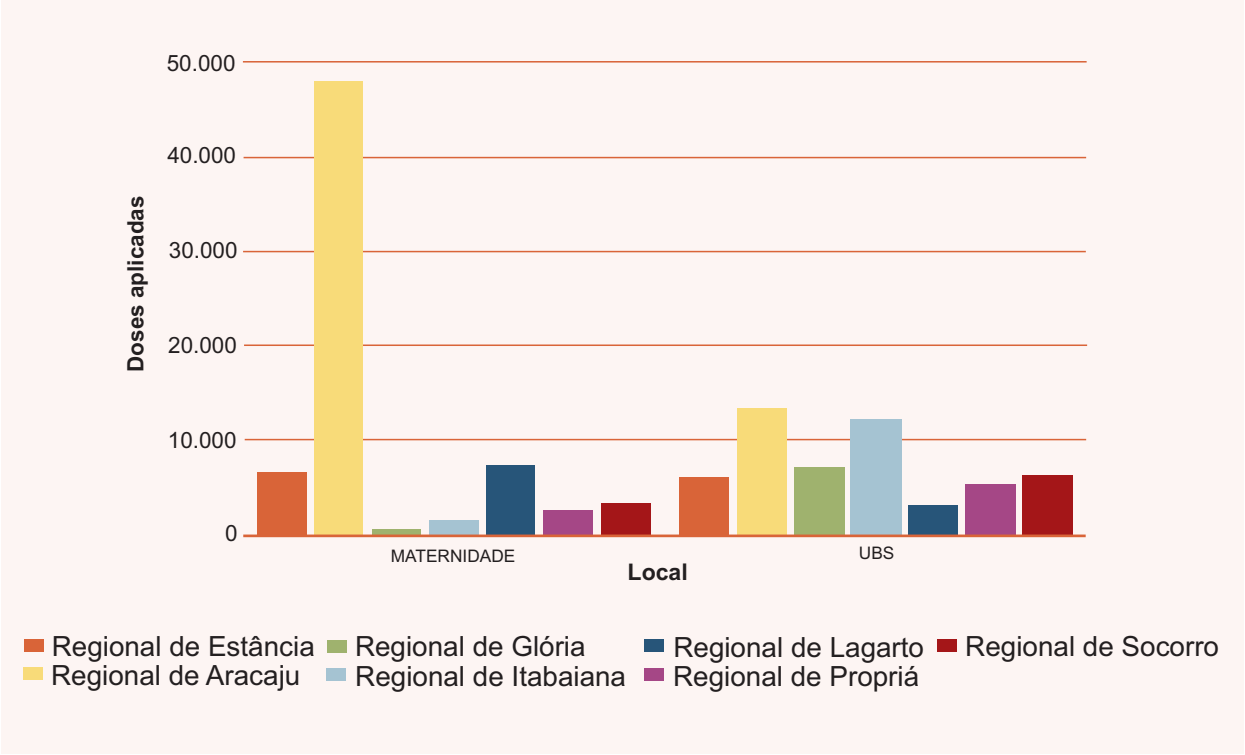
A representatividade (gráfico 2) evidencia a disparidade das doses aplicadas ainda nas maternidades da região de Aracaju, tal fato pode ser associado a capital do estado pertencer à referida região, e possuir maior número de maternidades. A região de Nossa Senhora da Glória apresentou o menor índice de doses aplicadas nas maternidades podendo ser explicado pelo menor número de maternidades (SAMPAIO, 2016).

Gráfico 1- Doses aplicadas da vacina BCG na maternidade e UBS por faixa etária em Sergipe, no período de 2014 a 2020.



Fonte: SIPNI, Módulo Vacinas por Vacinadas/CGPNI /DEVIT/SVS/MS, 2021.

Gráfico 2 - Local de aplicação da vacina BCG por regional de saúde em Sergipe, no período de 2014 a 2020.



Fonte: SIPNI, Módulo Vacinas por Vacinadas/CGPNI /DEVIT/SVS/MS, 2021.

Conclusão e recomendações

Nesse estudo, o sistema de informação do programa nacional de imunização no período de 2014 a 2020, mostrou-se com boa aceitabilidade, bons índices de completude, oportuno e representativo.

Os resultados do presente estudo apontam para a necessidade de se desenvolver mais pesquisas sobre a temática e ações que busquem aprimorar as informações acerca do registro da vacinação, de forma completa subsidiando a rastreabilidade dos vacinados e as vacinas utilizadas, bem como a importância de um acompanhamento do perfil epidemiológico da vacinação no estado.

Sugere-se dessa forma: realizar processo de educação permanente para os responsáveis pelo preenchimento e utilização do SIPNI; traçar programação para capacitação em salas de vacina com todos os atores envolvidos no processo, e melhorar a operacionalização do sistema; estabelecer referências nas maternidades para aplicação da vacina BCG em tempo integral; montar estratégias de busca ativa das crianças não vacinas com BCG nas maternidades; implementar um sistema de informações sinalizando registros incompletos; tornar como obrigatória as informações referentes ao laboratório e lote utilizados na vacinação.

Referências

BARRETO, M. L.; PEREIRA, S. M.; FERREIRA, A. A. Vacina BCG: eficácia e indicações da vacinação e da revacinação. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 3, (Supl), 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jped/a/TCg8DMtnxLMtRfRvFb5QxZs/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 26 set. 2021.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações. **SIPNI Manual do usuário do SIPNI (Desktop)**. 2018a. Disponível em: http://pni.datasus.gov.br/sipni/documentos/manual_sipni.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual do usuário do SIPNI (Desktop)**. Módulo de cadastro de pacientes - (registro vacinação individualizada) e Movimentação de imunobiológicos nas salas de vacinação. 2018b. Disponível em: http://pni.datasus.gov.br/sipni/documentos/manual_sipni.pdf. Acesso em: 1 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.o 2.499, 23 de setembro de 2019**. Altera a Portaria de Consolidação no 1, de 28 de setembro de 2017. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: https://brasilsus.com.br/wp-content/uploads/2019/09/ portaria2499.pdf. Acesso em: 1 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.o 2.636, 20 de novembro de 2012**.Tornar sem efeito a Portaria no 2.566/GM/MS, de 9 de novembro de2012. Brasília, DF: MS, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saude legis/gm/2012/prt2634_20_11_2012.html. Acesso em: 1 ago. 2021.

CARDOSO, W. dos S.; NASCIMENTO, L. de C. N.; DIAS, F. M. V. Implantação do sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações Desktop. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, 2019. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/17718. Acesso em: 18 ago. 2021.

LEMOS, D. R. Q. **Epidemia de sarampo no ceará no período pós-eliminação nas Américas**: enfrentamento, resposta coordenada e avaliação de risco para reintrodução do vírus. Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Saúde Coletiva do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2016.

MAI, S.; ROSA, R. dos S.; BREIER, A.; MICHELETTI, V. D.; WIEDERKEHR, P.C.; HERRMANN, F. Estratégia de vacinação da BCG: unidade de saúde versus maternidade. **Revista de Atenção Primária à Saúde**. Vol. 24, n.º 1, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/16327. Acesso em: 13 dez. 2021.

MORAES, J. C. de; RIBEIRO, M. C. S. de A. Desigualdades sociais e cobertura vacinal: uso de inquéritos domiciliares. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 11, supl. 1, p. 113-124, maio 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v11s1/10.pdf. Acesso em: 16 jun. 2021.

MOURA, A. D. A.; CARNEIRO, A. K. B.; BRAGA, A. V. L.; BASTOS, E. C. da S.A. *et al.* Estratégias e resultados da vacinação no enfrentamento da epidemia de sarampo no estado do Ceará, 2013-2015. **Epidemiol. Serv. Saúde** [*online*], v. 27, n. 1, 2018, Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S22379622201 8000100600&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 16 jun. 2021.

NORA, T. T. D.; HERRERA, G. W.; LINCH, G. F. da C.; PAZ, A. A. Registro de dados sobre o uso de imunobiológicos e insumos nas salas de vacina. **Cogitare Enfermagem**, v. 23, n. 4, 2018.

PEREIRA, S.; DANTAS, O. M. S.; XIMENES, R.; BARRETO, M.L.. Vacina BCG contra tuberculose: efeito protetor e políticas de vacinação. **Revista de Saúde Pública** [*online*], v. 41, suppl 1, p. 59-66, 2007. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000800009. Acesso em: 18 ago. 2021.

SAMPAIO, L. **Rede materna estadual possui cerca de 500 leitos obstétricos em nova unidades.** Disponível em: https://www.saude.se.gov.br/rede- materna-estadual-possui-cerca-de-500-leitos-obstetricos-em-nove-unidades/. Acesso em: 26 set. 2021.

CAPÍTULO XIV

Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Sarampo no Estado de Sergipe, 2016 a 2020

Laécia da Rocha Chaves
Enfermeira.Especialista em Saúde da Família.
Técnica responsável pela Vigilância Epidemiológica das Doenças Exantemáticas no Estado de Sergipe.

Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda
Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva.

Resumo

Introdução: O sarampo é uma infecção aguda, causada por um RNA vírus do gênero Morbillivírus, extremamente contagiosa e frequente no período da infância, que pode evoluir a graves complicações, como a encefalite, pneumonia e morte. Ela foi erradicada no Brasil em 2016, porém a suareemergênciadesperta a preocupação com a vigilância e a necessidade de ampliação da cobertura vacinal. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo de avaliação de Sistema, a partir dos dados de notificação dos casos de sarampo no SINAN, do estado de Sergipe no período de 2016 a 2020, pautado nas diretrizes do *Centers for DiseaseControlandPrevention* dos Estados Unidos. **Resultados:** Foram analisados 106 registros de ficha de notificação do sarampo com início dos sintomas entre 1º de janeiro de 2016 e 31 de dezembro de 2020. Para o atributo completude, das variáveis obrigatórias, foi considerado satisfatório o preenchimento do "sexo", da "idade", da "classificação final do caso" e da "data de investigação", no qual, atingiram 100% nos anos referidos. Para as variáveis não obrigatórias, constatou-se que 7 das 13 variáveis estudadas apresentaram completude satisfatória para os critérios estipulados, com preenchimento acima de 90%. **Conclusões e recomendações:** A partir dos resultados, conclui-se que o preenchimento das variáveis obrigatórias se apresenta de modo satisfatório nos referidos anos, enquanto as não obrigatórias, apenas 7 obtiveram completude satisfatória.

Palavras-chave: epidemiologia; sarampo; vigilância Epidemiológica.

Introdução

O sarampo é uma infecção aguda, causada por um RNA vírus do gênero Morbillivírus, extremamente contagiosa e frequente no período da infância, que pode evoluir a graves complicações, como a encefalite, pneumonia e morte. Ela foi erradicada no Brasil em 2016, porém a sua reemergência desperta a preocupação com a vigilância e a necessidade de ampliação da cobertura vacinal (CARVALHO *et al.*,2019).

Nos últimos anos, o Brasil passou por situações consideráveis de importância epidemiológica. Entre 2013 e 2014, o estado

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

do Ceará reportou 681 casos de infecção em seu território. Em 2018, o território brasileiro se deparou com três novos surtos da infecção, com mais de 10 mil casos registrados, especialmente nos estados do Amazonas, Roraima e Rio Grande do Sul. Apesar das inúmeras possibilidades para tais ocorrências, destaca-se a imigração de indivíduos não vacinados e a oscilação na cobertura vacinal (BRASIL, 2009).

A notificação compulsória é uma comunicação obrigatória à autoridade de saúde, de qualquer presunção ou confirmação de danos à saúde pública, podendo ser executada por profissionais da saúde responsáveis pelas unidades de saúde pública ou particular (XAVIER *et al*., 2019).O intuito da Vigilância Epidemiológica em doenças exantemáticas, em destaque o sarampo, é registrar e assegurar uma busca ativa e atualizada, tendo em vista a identificação e a notificação imediata de casos confirmados e ou suspeitos na população brasileira através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), com medidas de controle pertinentes (GARCIA *et al.*, 2020). Além do mais, a vigilância epidemiológica atua na investigação e descoberta de possíveis fontes de infecção, confirmação ou descarte dos casos, busca de contatos, proporção e adoção de medidas de prevenção, como a vacina, e controle de casos novos. A alimentação do sistema SINAN é realizada pelo MS com as Secretarias de Saúde Estaduais, Municipais e a do Distrito Federal, no qual, realizam os registros por notificação compulsória (MOURA *et al.*, 2018).

Em razão de o sarampo ter a sua incidência, evolução clínica e letalidade influenciada pelas condições socioeconômicas e entre outros fatores, se torna fundamental realizar avaliações do sistema de vigilância epidemiológica estadual do Sarampo, de modo a identificar como estão seus atributos e como ele pode ser aperfeiçoado.

Objetivos

A pesquisa teve como objetivo geral avaliar o Sistema de Vigilância Epidemiológica do Sarampo em Sergipe no período de 2016 a 2020. Enquanto os objetivos específicos foram: descrever o funcionamento do sistema de vigilância do sarampo em Sergipe; analisar os atributos qualitativos e quantitativos do sistema de vigilância; elaborar recomendações que possam contribuir com a melhora do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo de avaliação de Sistema, a partir dos dados de notificação dos casos de sarampo no SINAN, do estado de Sergipe no período de 2016 a 2020, pautado nas diretrizes do Centers for *DiseaseControlandPrevention dos Estados Unidos* (CDC, 2011).

A qualidade dos dados foi avaliada

pela análise da completude. Para as variáveis obrigatórias foi considerado como satisfatório o preenchimento de 100% dos campos. Para as variáveis não obrigatórias, o percentual de preenchimento acima de 70% considerou-se satisfatório (BRASIL, 2019; CANTO,2020).

Em relação à Simplicidade, como critério de avaliação, foi analisada se à estrutura e operação do sistema de vigilância se caracteriza como simples ou complexo, a partir de um quadro que descreve o fluxo de dados e as linhas de resposta do sistema de vigilância do Sarampo.

Na representatividade foi avaliada a capacidade do sistema em descrever, de forma precisa (lugar, tempo e pessoa) o evento de Sarampo, com enfoque nos cálculos de coeficiente de incidência estratificados por ano, sexo, região administrativa e faixas etárias mais acometidas.

Para análise foram utilizados os *softwares Epi Info*™ 7.2.4 (CDC, Atlanta, GA, US), *Microsoft Office Excel 365*® (*Microsoft Corporation*, Redmond, WA, US) e *Tabwin*® 4.15.

O estudo foi dispensado de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n.º 510, de 7 de abril de 2016, por utilizar dados secundários não nominais.

Resultados e discussão

Foram analisados 106 registros de ficha de notificação do sarampo com início dos sintomas entre 1º de janeiro de 2016 e 31 de dezembro de 2020.

Para o atributo completude, das variáveis obrigatórias, foi considerado satisfatório o preenchimento do “sexo”, da “idade”, da “classificação final do caso” e da “data de investigação”, no qual, atingiram 100% nos anos referidos. Para as variáveis não obrigatórias, constatou-se que 7 das 13 variáveis estudadas apresentaram completude satisfatória para os critérios estipulados, com preenchimento acima de 90%. Entretanto, as demais atingiram uma frequência mínima de 8,1% e máxima de 65,9%, considerando não satisfatória a descrição da variável “Fonte de infecção”. Tais dados corroboram ao que foi evidenciado em estudo sobre completude nos registros de tuberculose no Sinan em Santa Catarina (CANTO,2020).

O funcionamento do sistema de vigilância do estado a doenças exantemáticas ocorre da seguinte maneira: uma vez caso suspeito, é realizada a notificação imediata (24horas) a vigilância epidemiológica municipal ou à Central – Cievs. A investigação ocorre dentro das 48horas por meio da sorologia, *swab* nasofaringe e urina, no primeiro contato com o paciente, por meio de um profissional técnico de laboratório ou biomédico na residência do paciente e logo após enviada ao LACEN (Laboratório de Saúde Pública) por um veículo da secretaria municipal de saúde. O bloqueio vacinal em 72 horas nos contatos próximos suscetíveis a caso suspeito pela rede de atenção primária a saúde (Fluxo-

Tabela 1 - Análise da completitude dos campos da Ficha de Notificação/Investigação do Sarampo. Sergipe - Brasil, 2016 a 2020.

Totais de casos por ano	2016		2017		2018		2019		2020		Classificação
	N=1		N=4		N=28		N=60		N=13		
Variáveis obrigatórias	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sexo	1	100,0	4	100,0	28	100,0	60	100,0	13	100,0	Boa
Idade	1	100,0	4	100,0	28	100,0	60	100,0	13	100,0	Boa
Data da investigação	1	100,0	4	100,0	28	100,0	60	100,0	13	100,0	Boa
Classificação final do caso	1	100,0	4	100,0	28	100,0	60	100,0	13	100,0	Boa
Variáveis não obrigatórias	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Raça/Cor	1	100,0	4	100,0	26	93,0	57	95,0	11	84,6	Boa
Realização de bloqueio vacinal	1	100,0	3	75,0	28	100,0	53	88,3	13	100,0	Boa
Data da coleta	1	100,0	2	50,0	28	100,0	59	98,3	13	100,0	Boa
Data do início do exantena	1	100,0	4	100,0	28	100,0	60	100,0	13	100,0	Boa
Outros sinais e sintomas	1	100,0	4	100,0	28	100,0	60	100,0	13	100,0	Boa
Data da Febre	1	100,0	4	100,0	28	100,0	60	100,0	13	100,0	Boa
Data da vacina/ tomou vacina	1	100,0	4	100,0	26	93,0	51	85,0	13	100,0	Boa
Fonte de infecção	0	0,0	0	0,0	1	4,0	3	5,0	7	54,0	Muito baixa
Zona de residência	1	100,0	4	100,0	28	100,0	60	100,0	13	100,0	Boa
Data da notificação	1	100,0	4	100,0	28	100,0	60	100,0	13	100,0	Boa

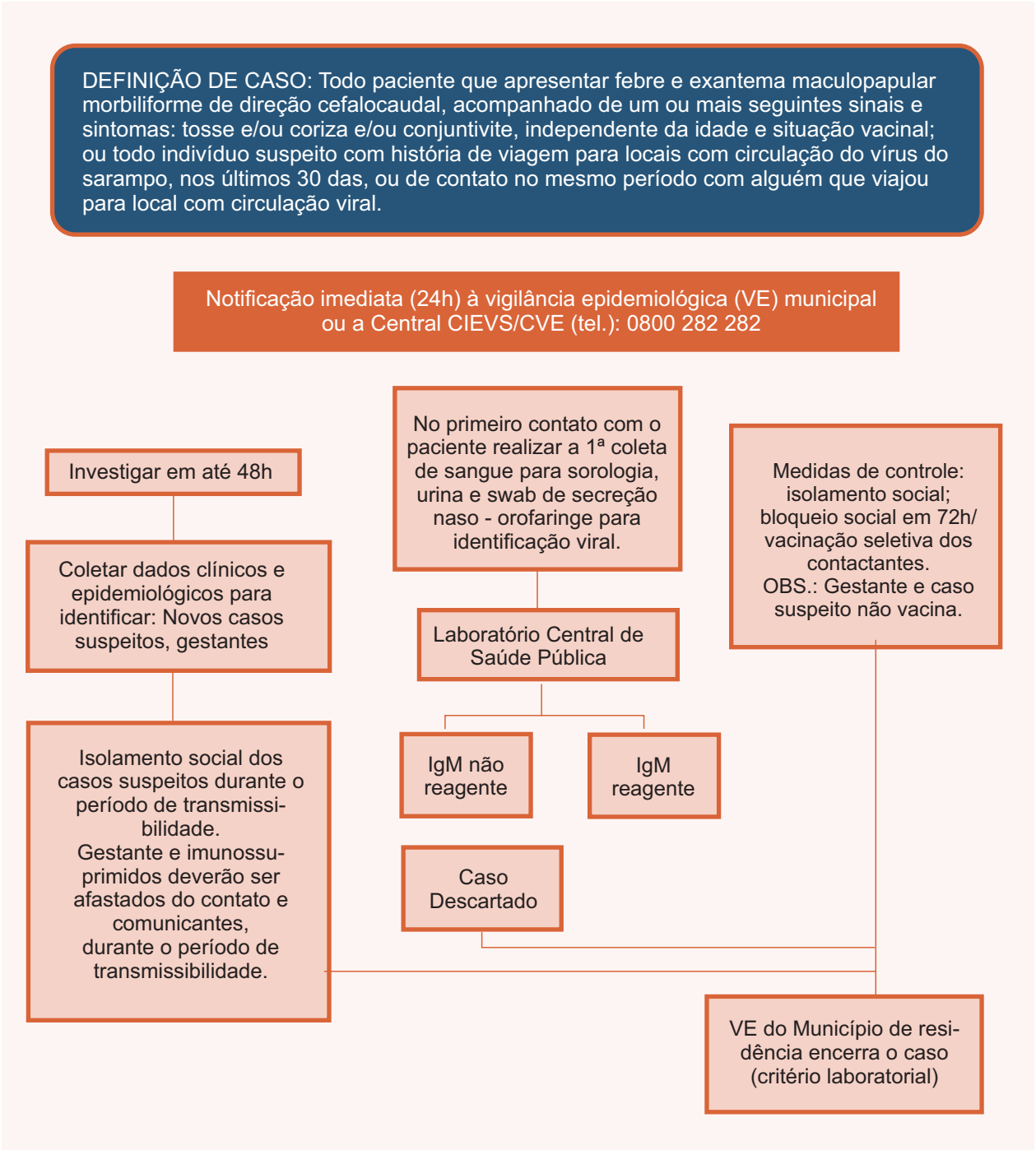
Fonte: Sinan Net, 2021.

grama 1). Nota-se que o fluxograma para os casos suspeitos e suas respectivas ações de diagnóstico e tratamento estão condizentes ao que empregado e orientado pelos guias nacionais.

Na análise do atributo simplicidade, a partir do fluxograma, o sistema de vigilância do estado em relação ao sarampo se apresentou como complexo por envolver os seguintes aspectos: exame laboratorial específico ou uma segunda amostra para confirmar o caso; investigação do caso, inclusive contato telefônico ou visita domiciliar para coletar informações detalhadas; vários níveis de notificação; e integração de sistemas relacionados onde são necessários treinamentos específicos para coleta e/ou interpretação dos dados (CDC, 2011).

No período de 2016 a 2020, foram notificados 135 casos de doenças exante-

Fluxograma 1- Fluxograma para ações frente a casos suspeitos de Sarampo, 2021.



máticas, contudo 106 era exclusivamente sarampo. O ano que apresentou o maior coeficiente de incidência foi 2019 (2,28 casos por 100 mil hab.), seguido de 2018 (1,20 casos por 100 mil hab.), 2020 (0,56 casos por 100 mil hab.), 2017 (0,17 casos por 100 mil hab.), e, por último, 2016 (0,04 casos por 100 mil hab.). Entre os atendidos, a maioria era do sexo masculino (54.7%), raça parda (56.6%), residem em zona urbana (70.7%), nas faixas etária entre <1 a79 anos, destacando-se as crianças entre

Tabela 2 - Incidência de casos de sarampo, segundo características sociodemográficas, Sergipe, 2016-2020.

Sexo	n	%	Incidência (por 100 mil hab.)
Masculino	58	54,7%	2,50
Feminino	48	45,3%	2,07
Faixa etária			
< 1	8	7,5%	0,34
1 a 4	42	39,6%	1,81
5 a 9	13	12,3%	0,56
10 a 19	12	11,3%	0,51
20 a 29	13	12,3%	0,56
30 a 39	11	10,4%	0,47
> 40	7	6,6%	0,30
Raça			
Branca	30	28,3%	1,29
Preta	4	3,7%	0,17
Amarela	0	0,0%	0
Parda	60	56,6%	2,58
Indigena	0	0,0%	0
Ignorado	12	11,3%	0,51
Zona de residência			
Urbana	75	70,7%	3,23
Periurbana	1	0,9%	0,04
Rural	28	97,1%	1,20
Ignorado	2	1,9%	0,08

Fonte: Sinan, 2021.

1 a 4 anos de idade (39.6%). Em relação à incidência, prevaleceu o sexo masculino, idade entre 1 a 4 anos, raça branca e residente na zona rural.

Observou-se uma predominância no quantitativo de casos notificados nos municípios de Simão Dias (n=15), Aracaju (n=14) e Nossa Senhora do Socorro (n=11). Enquanto as outras localidades, como Estância, Itabaianinha, São Cristóvão e Itaporanga D' Ajuda apresentaram entre nove a cinco casos, e os demais, entre quatro e um casos. Dos 106 casos notificados, 18 foram confirmados para sarampo, provenientes dos municípios Simão Dias (17,23 casos por 100 mil hab.), Capela (5,79 casos por 100 mil hab.), Areia Branca (5,35 casos por 100 mil hab.), Riachão do Dantas (5,4 casos por 100 mil hab.), Estância (2,87 casos por 100 mil hab.) e, por último, Aracaju (0,60 casos por 100 mil hab.).

Dados do Boletim Epidemiológico de Sarampo no Brasil (semanas epidemiológicas 1 a 9 de 2021) apontam que crianças menores de um ano de idade apresentam o coeficiente de incidência de 46,74 casos por 100 mil hab., muito superior ao registrado na população geral, divergindo com os dados do presente estudo (BRASIL, 2021).Em relação ao sexo, o mais acome-

tido pelas doenças exantemáticas no presente estudo foi o masculino, semelhando-se com os resultados de outros estudos com predomínio para esse sexo que pode ser relacionado à procura pelos homens aos serviços de saúde, tornando os mais vulneráveis a doença e seus agravo (FERRACIOLI; MAGALHÃES; FERNANDES, 2020; PORTO *et al*., 2021). Todavia, o sexo do indivíduo não é capaz de afetar na sua suscetibilidade em adquirir a doença, visto que a sua incidência, evolução clínica e letalidade são influenciadas pelas condições socioeconômicas, nutricionais, imunitárias e aquelas que favorecem a aglomeração em locais públicos e em pequenas residências (CARVALHO *et al*., 2019).

Já com relação à raça, a mais acometida de acordo com os resultados do presente estudo foi à parda. Apesar das doenças exantemáticas não possuírem predileção por uma única raça, o Brasil possui, estatisticamente, um maior número de habitantes pardos, em razão da alta miscigenação que ocorreu no período colonial, justificando sua predominância (XAVIER *et al*., 2019).

Conclusão e recomendações

A partir dos resultados, conclui-se que o preenchimento das variáveis obrigatórias se apresentou de modo satisfatório nos referidos anos, enquanto as não obrigatórias, apenas 7 obteve completude satisfatória. Observou-se que o fluxograma para os casos suspeitos e suas respectivas ações de diagnóstico e tratamento está condizente ao que empregado e orientado pelos guias nacionais, contudo, o mesmo apresentou-se complexo de acordo com as diretrizes do *Centers for DiseaseControl andPrevention* dos Estados Unidos. Nota-se que a maior incidência dos casos confirmados ocorreu no ano de 2019, na cidade de Simão Dias, do sexo feminino, idade entre 1 a 4 anos, raça branca e residentes da zona urbana.

O sistema de vigilância nacional apresentou de modo geral uma boa qualidade de dados, porém complexo na sua operacionalidade e estrutura de acordo com o atributo simplicidade avaliado. A partir destes resultados, observa-se que se faz necessário investir em cursos de capacitação destinados aos trabalhadores visando sanar deficiências quanto aos conceitos e diretrizes do processo de vigilância de doenças e agravos, bem como as responsabilidades ética e legal de todo o processo.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil – semanas epidemiológicas** 1 a 9 de 2021. v.52. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/abril/08/boletim _epidemiologico_svs_12.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: http://dive.sc.gov.br/conteudos/agravos/ publicacoes/manual-recomendacoes tuberculose-20mar19-isbn.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

CANTO, V. B.; NEDEL, F.B. Completude dos registros de tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em Santa Catarina, Brasil, 2007-2016. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 29, n. 3, p. 1-11, 2020.

CARVALHO, A. L.; DORABELA, A.; ANDRADE, J. G.; DINIZ, L. M. O.; Sarampo: atualizações e reemergência. **Revista Med Minas Gerais**, v. 29, n.Supl 13, p. S80-S85, 2019.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC.**Info (TM) 3.5.4**. Data base and statistics software for publich ealth professionals. CDC. 2011. Disponível em: https://wwwn.cdc.gov/epiinfo/html/prevVersion.html.

FERRACIOLI, G. B.; MAGALHÃES, B. S.; FERNANDES, W. L. A. A suscetibilidade do sarampo na região norte do Brasil no ano de 2014. **Revista Extensão**, v. 4, n. 1, p. 64-67, 2020.

GARCIA, L.R.; MENEZES, L.M.S.; JESUS, A.B.; SOUZA, I.M. et al. A importância da vacinação no combate ao sarampo. **Braz. J. Hea. Rev**., v. 3, n. 6, p. 16849-57, 2020.

MOURA, A.D.A.; BRAGA, A.V. L.; CARNEIRO, A. K. B.; ALVES, E. C. S. et al. Monitoramento rápido de vacinação na prevenção do sarampo no estado do Ceará, em 2015. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 27, n. 2, 2018.

PORTO, S. S.; SOUZA, A. L. C. R.; CRUZ, B.C.P.; BISPO, D.B.S. Incidência das doenças exantemáticas infantis nas regiões brasileiras. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 1706-1717, 2021.

XAVIER, A.R.; RODRIGUÊS, T.S.; SANTOS, L.S.; LACERDA, G.S.; KANAAN, S. Diagnóstico clínico laboratorial e profilático do sarampo no Brasil. J **Bras Patol Med Lab**., v. 55, n. 4, p. 390-401, 2019.

CAPÍTULO XV

Avaliação do Sistema de Vigilância Never Events e Óbitos Relacionados à Sssistência à Saúde, Sergipe, 2015 a 2020

Liane Rocha Machado
Fisioterapeuta. Técnica do Núcleo de Segurança do Paciente do Estado de Sergipe.

Ana Carolina de Paula Teixeira Miranda
Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva.

Resumo

Introdução: Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sistema de Vigilância de *never events* e óbitos relacionados à assistência à saúde em Sergipe no período de 2015 a 2020. **Método:** Foi realizado estudo de Avaliação baseado nos critérios do Guia de Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde Pública do CDC (Atlanta/GA, EUA) com análise dos atributos qualitativos (qualidade dos dados) e quantitativos (oportunidade e representatividade) das notificações inseridas no Notivisa (Sistema de Notificações em Vigilância) durante o período de 01/01/2015 a 31/12/2020 no Estado de Sergipe. **Resultados:** Foram analisadas 2046 notificações, sendo 2012 *never events* e 44 óbitos relacionados com a assistência à saúde em Sergipe. O sistema apresentou completitude dos dados regular (*never events*) e boa (óbitos), validade dos dados satisfatória, oportunidade ruim e foi considerado representativo. O plano de ação foi anexado em apenas 0,6% das notificações de neverevents e em 6,8% das notificações de óbitos. **Conclusões e recomendações:** É um sistema útil e de grande relevância, podendo subsidiar tomadas de decisão a fim de evitar a recorrência desses eventos. Sugere-se investir nos Núcleos de Segurança do Paciente e traçar estratégias para reduzir a ocorrência de eventos adversos e aumentar o número de notificações. Realizar monitoramento mais efetivo, verificando periodicamente a completitude dos dados, estimulando os serviços de saúde a elaborar e enviar o plano de ação, realizar notificações em tempo oportuno e mais representativas. Realizar avaliações periódicas e melhorias técnicas no sistema de informação (Notivisa).

Palavras-chave: assistência à saúde; *never events*; óbitos.

Introdução

Evento Adverso (EA) é todo incidente que ocasiona danos à saúde, resultando em incapacidade ou disfunção, temporária ou permanente, e/ou prolongamento do tempo de permanência hospitalar ou morte decorrente do cuidado em saúde prestado, não havendo vínculo com a doença subjacente do paciente (BRASIL, 2017). Os EAs comprometem, em média, 10% das admissões hospitalares, sendo que até 75%

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no curso de Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS, 2021.

desses erros são evitáveis (ZANETTI et al., 2020).

Todos os serviços de saúde devem constituir Núcleo de Segurança do Paciente (NSP), que devem realizar vigilância e monitoramento dos Easocorridos (BRASIL, 2013).Os EAs enquadrados como *never events* são eventos que nunca deveriam ocorrer por gerarem dano grave ou levarem o indivíduo à óbito e pela existência de inúmeras evidências quanto à sua evitabilidade. Segundo o Plano Integrado para a Gestão Sanitária da Segurança do Paciente, a investigação dos óbitos e *never events* devem ser priorizadas e detalhadas.

O sistema de vigilância de *never events* e óbitos tem por objetivo conhecê-los, gerenciá-los e controlar os fatores de riscos, permitindo a equipe de saúde e gestores, a implementação de medidas preventivas para evitar a recorrência desses eventos. Isso é feito a partir das ações de notificação (até 72 horas da ocorrência do incidente), investigação e elaboração de plano de ação pelo NSP (até 60 dias após a notificação), análise da notificação e do plano de ação pelo NSP/VISA e adoção de medidas sanitárias, quando necessário.

Apesar da importância da notificação dos *never events* e óbitos, a incidência destes ainda é pouco investigada no país. O banco de dados do Notivisa pode se constituir em importante fonte de informações sobre onde e quando o paciente se encontra mais vulnerável e quais medidas de segurança são mais urgentes.

A realização deste estudo é necessária para garantir que a informação fornecida pelo sistema seja útil para a prática da vigilância em saúde, que os recursos de saúde pública estejam sendo usados da melhor forma e que a operacionalização do sistema esteja ocorrendo de maneira eficiente. Além disso, servirá como guia para o planejamento e implementação de programas para prevenir e controlar a ocorrência de *never events* e óbitos relacionados à assistência à saúde. epidemiológica. Entre 2013 e 2014, o estado do Ceará reportou 681 casos de infecção

Objetivos

Esta pesquisa teve por objetivo geral avaliar o Sistema de Vigilância de *never events* e óbitos relacionados à assistência à saúde em Sergipe no período de 2015 a 2020.

Os objetivos específicos foram: descrever o funcionamento do Sistema de Vigilância de *never event*s e óbitos relacionados à assistência à saúde; analisar o atributo qualidade dos dados do Sistema de Vigilância de *never events* e óbitos relacionados à assistência à saúde, a partir da completitude e validade dos dados; analisar os atributos quantitativos oportunidade e representatividade do sistema e efetuar recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do Sistema.

Metodologia

Foi realizado estudo de Avaliação do Sistema de Vigilância de *never events* e

óbitos relacionados à assistência à saúde, inseridos no Notivisa durante o período de 01/01/2015 a 31/12/2020 no Estado de Sergipe.

O estudo foi baseado nos critérios do Guia de Avaliação de Sistemas de Vigilância em Saúde Pública do (CDC, 2001) (Atlanta/GA, EUA) com análise dos atributos qualitativos (qualidade dos dados) e quantitativos (oportunidade e representatividade) (CDC, 2001). Para a análise e proces-samento dos dados, foi utilizado o programa *Microsoft® Excel* 2010 e *Epi Info* 7.2 que é um programa de uso livre, desenvolvido pelo CDC.

A definição dos atributos, critérios analisados e parâmetros utilizados para a Avaliação do Sistema estão descritos no Quadro 1.

O estudo foi dispensado de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução do Conse-

Quadro 1- Definição dos atributos, critérios analisados e parâmetros utilizados para a Avaliação do Sistema de neverevents e óbitos relacionados à Assistência à Saúde de Sergipe no período de 2015-2020.

ATRIBUTOS	DEFINIÇÃO	CRITÉRIOS ANÁLISADOS	PARÂMETROS
Qualidade dos dados	Reflete a completitude e a validade dos dados registrados no sistema de vigilância em saúde pública.	Foi avaliada examinando a completitude e a validade dos dados registrados.	
Completitude	Proporção com que cada registro apresenta valores não nulos. Os campos considerados nulos são tanto os preenchidos como os não informados, não somente os deixados em branco.	- Analisadas 20 variáveis contemplando todas as etapas do formulário de notificação. - Percentual de notificações que possuiam plano de ação anexado. - Calculada a média da completitude dos dados (MCD) por meio da soma dos percentuais, dividindo pelo total de variáveis analisadas.	> 95% - excelente 94,9 - 90% - bom 89,9 - 80% regular 79,9 - 50% ruim < 49,9 - muito ruim
Validade	Reflete o percentual de inconsistências encontradas nos dados.	Percentual de inconsistências: - Data do envio da notificação menor que a data do evento. - Data do evento menor que a data de admissão.	< 5% - satisfatório > 5% - insatisfatório
Oportunidade	Reflete a velocidade entre as etapas de um sistema de vigilância de saúde pública.	- Oportunidade de notificação: diferença em dias entre a data da notificação e a data de ocorrência do incidente. - Oportunidade de encerramento da notificação: diferença em dias entre a data de conclusão da notificação (todas as etapas preenchidas e envio do plano de ação) e a data da primeira notificação. - Mediana de invervalo de tempo entre a data de ocorrência do incidente e a data da notificação no sistema. - Mediana de intevalo de tempo entre a data de internação e a data do incidente.	Notificações oportunas - < 3 dias Encerramentos oportunos - < 60 dias > 90% - excelente 89,9 - 70% - bom 69,9 - 50% - regular < 50% - ruim
Representatividade	Descreve com precisão a ocorrência de um evento relacionado à saúde ao longo do tempo e sua distribuição na população por local e pessoa.	Capacidade do sistema em descrever, de forma precisa (tempo, lugar e pessoa), a ocorrêcia de *never events* e óbitos, a partir das frequências de cada variável.	Representativo - caso os dados registrados no sistema sejam capazes de permitir que a vigilância identifique a população mais acometida e suas caracteristicas sociodemográficas, tipos de eventos mais frequentes, locais de ocorrência de maior número de eventos e horário de sua ocorrência.

Fonte: Elaborada pelo autor.

lho Nacional de Saúde (CNS) nº 510, de 7 de abril de 2016, por utilizar dados secundários não nominais.

Resultados e discussão

Foram analisadas 2.046 notificações, sendo 2.012 *never events* e 44 óbitos relacionados à assistência à saúde notificados no Notivisa, Sergipe, 2015 a 2020.

O sistema apresentou completitude dos dados regular para os *never events* e boa para óbitos, de acordo com a MCD.O período do incidente foi o dado com menor percentual de completitude.

O plano de ação, item obrigatório, foi anexado em apenas 0,6% das notificações de *never events* e em 6,8% das notificações de óbitos.

Dados de má qualidade apontam para a necessidade de avaliação da qualidade da informação coletada e digitada no primeiro nível hierárquico de entrada de dados no sistema. A completitude ainda é

Tabela 1 - Avaliação da completitude dos dados das notificações de neverevents e óbitos em Sergipe no período de 2015-2020.

Variáveis	*Never Events* Avaliação	Óbitos Avaliação
Tipo do incidente	Excelente	Excelente
Grau do dano	Excelente	Excelente
Sexo	Excelente	Excelente
Idade	Excelente	Excelente
Raça/cor	Excelente	Ruim
Data de internação	Excelente	Excelente
Tipo do procedimento	Excelente	Excelente
Diagnóstico	Excelente	Excelente
Serviço de saúde	Excelente	Excelente
Unidade de saúde	Excelente	Excelente
Fase da assistência	Excelente	Excelente
Data do incidente	Excelente	Excelente
Período do incidente	Muito ruim	Muito ruim
Fatores contribuintes	Muito ruim	Bom
Consequências organizacionais	Ruim	Regular
Como identificou o incidente	Ruim	Bom
Quem detectou o incidente	Ruim	Excelente
Fatores atenuantes do dano	Ruim	Regular
Ações de melhoria	Ruim	Bom
Ações para reduzir o risco	Ruim	Excelente

Fonte: Notivisa/ANVISA/SES-SE, 2021.

Tabela 2 - Percentual de Oportunidade avaliado do Sistema de Vigilância de neverevents e óbitos relacionados à assistência à saúde, Sergipe, 2015-2020.

OPORTUNIDADE	Never events (N=2012) %	Avaliação Never Events	Óbitos (N=44) %	Avaliação Óbitos
Notificação (data da notificação - data da ocorrência do incidente <3 dias)	0,5	Ruim	4,5	Ruim
Encerramento da notificação [data da conclusão da notificação (todas as etapas da notificação preenchidas + envio do plano de ação) - data da primeira notificação < 60 dias]	0,5	Ruim	6,8	Ruim

Fonte: Notivisa/ANVISA/SES-SE, 2021.

uma das dimensões de qualidade pouco explorada nos Sistemas de Informação em Saúde do Brasil, ocasionando limitações no uso dessas informações para a tomada de decisões (CORREIA; PADILHA; VASCONCELOS, 2014).

O sistema é satisfatório quanto à validade dos dados. Não foi observada nenhuma inconsistência no grupo dos óbitos e 1,6% dos *never events* foram notificados com a data do incidente anterior à data de admissão.

A oportunidade do sistema foi considerada ruim. A mediana de intervalo de tempo entre a data de ocorrência do incidente e a data de notificação no Notivisa foi de 53,5 dias (óbitos) e de 34 dias (*never events*). Ressalta-se a obrigatoriedade de notificação desses eventos no Notivisa em até 72 horas após a sua ocorrência (BRASIL, 2013; 2017; 2021). Isso assinala para a necessidade da incorporação da vigilância dos EA na rotina de trabalho dos serviços de saúde, de investimentos na manutenção da sensibilidade dos atuais notificadores e na maior adesão de novos serviços (MAIA *et al.*, 2018).

A mediana de intervalo de tempo entre a data da internação e a data do incidente foi de 6,5 dias (óbitos) e 16 dias (*never events*). Esses dados reforçam a hipótese de que quanto maior o tempo em contato com os serviços de saúde maior a probabilidade de a pessoa sofrer um EA (CUNHA; GOMES, 2019).

O sistema foi considerado representativo por descrever de forma precisa (tempo, lugar e pessoa), a ocorrência de *never events* e óbitos relacionados com a assistência à saúde em Sergipe, 2015-2020.

A úlcera por pressão foi o evento mais frequente, corroborando com os achados de uma pesquisa que investigou os riscos aos quais os pacientes estão expostos durante a internação, evidenciando a

Tabela 3 - Distribuição por tipo dos eventos adversos relacionados com a assistência à saúde (óbitos e never events) registrados no Notivisa, Sergipe, 2015-2020.

Tipo de incidente	Óbitos		Never events	
	N	%	N	%
Broncoaspiração	4	9,1	-	-
Falhas durante a assistência à saúde	9	2,0	-	-
Falhas durante procedimento cirúrgico	-	-	1	0,1
Falhas envolvendo cateter venoso	1	2,3	-	-
Falhas na administração de O2 ou gases medicinais	-	-	1	0,1
Falhas no cuidado/proteção do paciente	-	-	1	0,1
Queda do paciente	2	4,6	-	-
Úlcera por pressão	28	63,6	2009	99,9

Fonte: Notivisa/ANVISA/SES-SE, 2021.

úlcera por pressão como o evento com maior risco de ocorrer (54%) (BRASIL, 2015).

A ocorrência de óbitos foi maior entre as mulheres, diferindo dos dados do Brasil disponibilizados pela Anvisa, no mesmo período, onde os homens foram mais acometidos (50,58%). Os homens sofreram mais *never events*, coincidindo com os dados nacionais (60,35%).

As faixas etárias mais prevalentes nos óbitos foram de 66-85 anos e de *never events* de 56-75 anos, ambas refletindo os dados do Brasil. A faixa etária é considerada uma das variáveis mais importantes para a avaliação de EAs, porque cada ciclo de vida apresenta características peculiares e demanda cuidados específicos. Além disso, os idosos constituem um grupo onde são observadas alterações fisiológicas, que por sua vez demandam mais cuidados e idas aos serviços de saúde, sendo uma das prováveis causas deste grupo ser um dos mais afetados (CUNHA; GOMES, 2019).

A maior parte dos óbitos ocorreu em indivíduos da raça parda e em 22,7 % dos casos não foi informada a raça. Infere-se que esse achado é um reflexo da desvalorização dessa variável no momento da investigação e informação no sistema pelo NSP. No entanto, ressalta-se que essa variável é importante no preenchimento de qualquer sistema de informação.

Todos os óbitos notificados ocorreram em hospitais, assim como 99,5% dos *never events*, sendo similar aos dados nacionais. Ressalta-se que a notificação é realizada pelos Núcleos de Segurança do Paciente (NSP), que são mais encontrados em hospitais do que em outros níveis de atenção à saúde. Embora a maior parte da assistência à saúde seja realizada na atenção primária, este cenário é esperado, pois os cuidados hospitalares são mais complexos e de maior risco (ALVES; ALBUQUERQUE,2019).

Tabela 4 - Características das pessoas que sofreram eventos adversos relacionados com a assistência à saúde (óbitos e neverevents) registrados no Notivisa, Sergipe, 2015-2020.

Variável	Óbitos		Never Events	
	N	%	N	%
Sexo				
Masculino	20	45,5	1247	62
Feminino	24	54,6	765	38
Faixa Etária				
<28 dias	-	-	1	0,1
29 dias - 1 ano	1	2,3	10	0,5
2 - 4 anos	1	2,3	13	0,7
5 - 11 anos	1	2,3	32	1,6
12 - 17 anos	1	2,3	36	1,8
18 - 25 anos	4	9,1	115	5,7
26 - 35 anos	1	2,3	177	8,8
36 - 45 anos	6	13,6	201	10,0
46 - 55 anos	4	9,1	287	14,3
56 - 65 anos	4	9,1	341	17,0
66 - 75 anos	8	18,2	380	18,9
76 - 85 anos	9	20,5	322	16,0
>85 anos	4	9,1	97	4,8
Raça				
Branca	5	11,4	277	13,8
Indígena	-	-	-	-
Não informado	10	22,7	85	4,2
Parda	26	59,1	1345	66,9
Preta	3	6,8	305	15,2

Fonte: Notivisa/ANVISA/SES-SE, 2021.

Apenas um hospital concentrou a maioria das notificações, mostrando a baixa adesão dos NSPs à notificação. Além da elevada ocorrência de eventos adversos, outro grave problema enfrentado pelas instituições é a subnotificação, constituindo uma importante limitação para os Sistemas de Vigilância. Estudos apontam como principais barreiras para a notificação: cultura punitiva, tempo para notificar; falta

de *feedback*, incerteza sobre o que notificar e notificações que não levaram a mudanças positivas (MAIA *et al.*, 2018; ALVES; CARVALHO; ALBUQUERQUE, 2019).

O notificador não soube informar o período em que ocorreu o incidente na maior parte das notificações. Dos óbitos com período informado, a maioria ocorreu no período noturno. Esses dados divergem dos nacionais, onde o período diurno foi mais prevalente (51,68%). Em 98,9% dos *never events*, não foi informado o período. Visto que o evento mais prevalente nesse grupo foi à úlcera por pressão, infere-se que há uma dificuldade em precisar o horário em que a mesma ocorreu.

Conclusão e recomendações

A avaliação do Sistema ratificou a qualidade e importância das informações por ele geradas. É um sistema útil e rele-

Tabela 5 - Caracterização por lugar e período em que ocorreram os neverevents e óbitos relacionados com a assistência à saúde registrados no Notivisa, Sergipe, 2015-2020.

Variável	Óbitos		Never Events	
	N	%	N	%
Município que ocorreu o incidente				
Aracaju	38	86,4	1997	99,3
Lagarto	6	13,6	15	0,8
Serviço de saúde que ocorreu o incidente				
Ambulatório	-	-	2	0,1
Hospital	44	100,0	2002	99,5
Serviço exclusivo de urgência/emergência (ex: UPA)	-	-	8	0,4
Hospital				
Hospital A	-	-	1	0,1
Hospital B	6	13,6	15	0,8
Hospital C	31	70,5	1985	98,7
Hospital D	-	-	3	0,2
Hospital E	4	9,1	7	0,4
Hospital F	3	6,8	1	0,1
Período em que ocorreu o incidente				
Durante o dia (7h - 19h)	6	13,6	19	0,9
Durante a noite (19h - 7h)	8	18,2	3	0,2
Não sei informar	30	68,2	1990	98,9

Fonte: Notivisa/ANVISA/SES-SE, 2021.

vante para a saúde do estado, podendo subsidiar as tomadas de decisão e gestão da qualidade da assistência e cuidado seguro a fim de evitar que eventos semelhantes aconteçam novamente.

Recomenda-se ampliar estudos sobre este tema e divulgar para que ocorram mudanças comportamentais e estruturais nos serviços e novas políticas voltadas para a segurança do paciente, inclusive na formação profissional.

Sugere-se investir nos NSP e capacitar os profissionais sobre cultura de segurança, importância e forma de notificar. Traçar estratégias para reduzir a ocorrência de EAs e aumentar o número de notificações.

Divulgação de forma rotineira dos dados analisados pelos serviços de saúde, secretarias municipais e do estado. Realizar monitoramento mais efetivo, verificando periodicamente a completitude dos dados, estimulando os serviços de saúde a enviar o plano de ação e realizar notificações em tempo oportuno.

Realizar avaliações periódicas e melhorias técnicas no sistema de informação (Notivisa). Fazer revisão na ficha de notificação, acrescentar a possibilidade de informar se o indivíduo sofreu mais de um tipo de evento adverso, visto que a notificação é feita por incidente e não por indivíduo.

Referências

ALVES, M. F. T.; CARVALHO, D. S. de; ALBUQUERQUE, G. S. C. de. **Ciência Saúde Colet**., v. 24, 8, p. 2895-2908, ago. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA (Brasil). **Plano Integrado para a Gestão Sanitária da Segurança do Paciente em Serviços de Saúde. Gerência de Vigilância e Monitoramento – GVIMS**. Gerência-Geral de Tecnologia em Serviços deSaúde – GGTES. Brasília; 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA (Brasil). **Assistência Segura: Uma ReflexãoTeórica Aplicada à Prática.** Brasília: Anvisa, 2017a.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA (Brasil. **Gestão de riscos e investigaçãode eventos adversos relacionados à assistência à saúde.** Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília: Anvisa, 2017b.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA (Brasil). **Plano Integrado para a GestãoSanitária da Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Monitoramento eInvestigação de Eventos Adversos e Avaliação de Práticas de Segurança do Paciente.** Brasília: 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA (Brasil). **Resolução n.° 36, de 25 de julho de 2013.** Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, 26 jul 2013.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC (USA). **Update guidelines for evaluating disease surveillance systems**. MMWR, v. 50, n. RR 13, p. 1-35; 2001.

CORREIA, L.O. dos S.; PADILHA, B.M.; VASCONCELOS, S.M.L. Métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: Uma revisão sistemática. **Ciênc. e Saúde Coletiva,** v. 19, n. 11, p.4467-78, 2014.

CUNHA, E. M. D. da; GOMES, L. G. A. Eventos adversos relacionados com a assistência à saúde no Ceará. **Cadernos ESP**, v. 13, n. 2, p. 131–147, 2019.

MAIA, C.S.; FREITAS, D.R.C. de. GALLO, L.G.; ARAÚJO, W.N. de. Notificações de eventos adversos relacionados com a assistência à saúde que levaram a óbitos no Brasil, 2014-2016. **Epidemiol e ServSaude**, v. 27, n. 2, jun., 2018

ZANETTI, A.C.B.; GABRIEL, C.S.; DIAS, B.M.; BERNARDES, A. et al. Assessment of the incidence andpreventabilityof adverse events in hospitals: na integrativere view. **Gauch Enferm**, v. 41, 2020.4.

Epidemiologia
Aplicada no SUS

Obra não impressa.
Conteúdo digital.
Distribuição gratuita.

ISBN: 978-85-64617-35-3
CBL
9 788564 617353

CIEVS/SE
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE SERGIPE

ESP SE
ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DE SERGIPE

FUNESA
Fundação Estadual de Saúde

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

PORVIR

SERGIPE
GOVERNO DO ESTADO

SUS
Sistema Único de Saúde