

ARTIGO ORIGINAL

Qualidade dos dados do sistema de vigilância epidemiológica de sífilis congênita

Data quality of the epidemiological surveillance system for congenital syphilis

Karen Kaline dos Santos Teixeira^a, Thaisa Góis Farias de Moura Santos Lima^a, Jailton Carlos de Paiva^a, Marquiony Marques dos Santos^a, Ricardo Alexsandro de Medeiros Valentim^a, André Gustavo Gadelha Mavignier de Noronha^b, Arthur Alexandrino^b, Ricardo Andrade Bezerra^b, Isabelle Ribeiro Barbosa Mirabal^b



^aUniversidade Federal do Rio Grande do Norte. Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde. Natal, Rio Grande do Norte-RN, Brasil;

^bUniversidade Federal do Rio Grande do Norte. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Natal, Rio Grande do Norte-RN, Brasil.

Autor correspondente

rab.andradebezerra@gmail.com

Manuscrito recebido: janeiro 2025

Manuscrito aceito: março 2025

Versão online: agosto 2025

ORCID Authors

ORCID: 0000-0002-7469-2930;
karenksteixeira@gmail.com;
ORCID: 0000-0001-8276-4124;
thaisa.lima@lais.huol.ufrn.br;
ORCID: 0000-0001-8276-4124;
jailton.paiva@lais.huol.ufrn.br;
ORCID: 0000-0001-5812-4004;
marquiony.santos@lais.huol.ufrn.br;
ORCID: 0000-0002-9216-8593;
ricardo.valentim@lais.huol.ufrn.br;
ORCID: 0009-0007-2887-4964;
andre.noronha@lais.huol.ufrn.br;
ORCID: 0000-0001-5817-4335;
alexandrinoarthurd@gmail.com;
ORCID: 0000-0002-7687-6901;
rab.andradebezerra@gmail.com;
ORCID: 0000-0002-1385-2849;
isabelleribeiro68@gmail.com

Resumo

Introdução: os casos de sífilis congênita vêm crescendo no Brasil, e a qualidade dos dados registrados no sistema de vigilância pode impactar as informações utilizadas na atenção básica.

Objetivo: avaliar a qualidade dos dados do sistema de vigilância epidemiológica da sífilis congênita, no período de 2017 a 2021.

Método: estudo avaliativo com estatísticas descritivas e teste de correlação de Spearman, analisando registros de sífilis congênita no Sistema de Informação de Agravos de Notificação para avaliar completude, consistência, agilidade no registro dos dados (2017-2021) e seu cruzamento com o Sistema de Informação de Mortalidade para avaliar a representatividade.

Resultado: no período analisado, 1.575 casos foram notificados. A completude variou entre 92,5% e 96,2%, e a consistência entre 80,4% e 97,3%. O tempo entre diagnóstico e notificação foi tardio (mediana de 3 a 4 dias), enquanto a digitação dos casos foi mais ágil (mediana de 3 a 8 dias). A representatividade do sistema foi moderada, com correlação de 0,65 ($p \leq 0,001$) entre os registros de óbito dos sistemas analisados. Entretanto, a consistência entre os óbitos registrados e o preenchimento da data de ocorrência foi considerada muito ruim.

Conclusão: o sistema de vigilância de sífilis congênita foi considerado completo e consistente na maior parte dos pontos avaliados, ágil na digitação dos casos, tardio na detecção e moderadamente representativo, indicando a necessidade de melhoria, entretanto configurando-se importante para o encaminhamento de ações de vigilância.

Palavras-chave: sífilis congênita, epidemiologia, estudo de avaliação, sistemas de informação, monitoramento epidemiológico.

Suggested citation: Teixeira KKS, Santos Lima TGFM, Paiva JC, Santos MM, Valentim RAM, Noronha AGGM, Alexandrino A, Bezerra RA, Mirabal IRB. Data quality of the epidemiological surveillance system for congenital syphilis. *J Hum Growth Dev.* 2025; 35(2):210-220. DOI: <http://doi.org/10.36311/jhgd.v35.17295>

Síntese dos autores

Por que este estudo foi feito?

Destaca-se a importância de garantir a qualidade, oportunidade e representatividade dos dados, a partir da avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da sífilis congênita em Natal, Rio Grande do Norte, de 2017 a 2021. A sífilis congênita continua exigindo uma análise detalhada das informações do pré-natal e das condições de trabalho dos profissionais de saúde para reduzir sua transmissão vertical. Este estudo focado na qualidade dos dados da sífilis congênita em Natal visa avaliar a qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da sífilis congênita em Natal.

O que os pesquisadores fizeram e encontraram?

Este estudo avaliou a qualidade dos dados do sistema de vigilância da sífilis congênita em Natal (2017-2021), analisando completude, consistência, agilidade no registro de dados e representatividade. Foram utilizados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), aplicando estatísticas descritivas e correlação de Spearman. Foram registrados 1.575 casos, predominando mães de 20 a 39 anos e de raça parda. A completude dos dados foi alta (>95%) para variáveis essenciais. No entanto, a detecção dos casos foi tardia (mediana de 3 a 4 dias), enquanto a digitação foi mais ágil (mediana de 3 a 8 dias). A representatividade do sistema foi moderada (correlação de 0,65; $p \leq 0,001$) entre os registros de óbito analisados.

O que essas descobertas significam?

A avaliação contínua da qualidade e oportunidade dos dados de sífilis congênita é essencial para guiar políticas públicas e estratégias de saúde eficazes na redução da transmissão vertical. Além de fortalecer a vigilância epidemiológica, a análise detalhada desses dados oferece informações valiosas para melhorar a assistência pré-natal e o manejo clínico, visando mitigar os impactos dessa condição na saúde materno-infantil na região.

Highlights

Houve melhorias significativas na documentação de testes e tratamentos ao longo do período, refletindo uma maior eficiência no sistema de vigilância epidemiológica. A comparação com o Sistema de informação por mortalidade (SIM) demonstrou uma correlação moderada nos registros de óbitos por sífilis congênita, reforçando a representatividade dos dados no monitoramento epidemiológico.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta que por ano cerca de 930.000 gestantes tenham sífilis no mundo. Dessas gestações, aproximadamente 38% evoluem para desfechos desfavoráveis ao nascimento, incluindo 143.000 natimortos, 102.000 bebês com sífilis congênita (SC), 62.000 mortes neonatais, 44.000 bebês prematuros ou com baixo peso ao nascer¹. Estimativas da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), apontaram 22.800 casos de SC na América Latina e no Caribe em 2015, o que indica uma taxa de 1,7 casos a cada 1.000 nascidos vivos.

No Brasil, até 2018 houve um aumento expressivo nos índices de crianças com SC e um início de queda nas taxas de incidências a partir de 2019. Em 2020, o país apresentou uma taxa de detecção de SC de 7,7 casos a cada 1.000 nascidos vivos e um coeficiente de mortalidade por SC de 6,5 por 100.000 nascidos vivos. Alguns dos fatores que podem estar relacionado a esses resultados são o aumento da cobertura e disponibilidade dos testes rápidos, sexo desprotegido e resistência dos profissionais da atenção primária em administrar a penicilina² fragilizando o acesso ao tratamento.

Em 2020, a maior parte dos registros de SC foram advindos da região Sudeste (44,5%), seguidos do Nordeste do Brasil (28,2%), configurando 72,7% do total de registros no Brasil. Ao que versa sobre os óbitos por sífilis congênita em menores de um ano, a região Norte obteve a maior taxa de mortalidade, isso resulta em aproximadamente 10,2 casos por 100.000 nascidos vivos, seguida da região Sudeste (7,3%) e Centro-Oeste (6,2%)³.

O aumento de casos de SC não deve ser avaliado considerando apenas indicadores sociais e econômicos, mas utilizar dados como a qualidade das informações repassadas na atenção pré-natal às gestantes e parceiros. Outro fator importante são as condições de trabalho que proporcione ferramentas apropriadas para uma assistência pré-natal satisfatória, dando condições necessárias para o

registro correto dos casos e o manejo clínico da sífilis na gestante, impedindo a transmissão vertical^{4,5}.

O cenário epidemiológico é um instrumento elementar para a vigilância, pois configura uma ferramenta disparadora no processo “informação-decisão-ação”. A informação na saúde, não só descreve cenários epidemiológicos, mas a avaliação dos serviços, direciona implantações, conduz, avalia e monitora modelos de atenção à saúde, bem como controle de doenças. Para esse propósito, é fundamental dispor de conhecimento técnico e profissionais habilitados à programação, condução e acompanhamento dos processos relativos à coleta, notificação, processamento, avaliação, apresentação e divulgação dos dados, além da produção de informações⁶.

A lista que determina os agravos e doenças de notificação compulsória, determinada em lei, tem sido a principal fonte de dados e informações para a vigilância epidemiológica, garantindo a obrigatoriedade do seu registro, periodicidade e difusão da informação. A qualificação constante do sistema de vigilância epidemiológica, respaldada por parâmetros de utilidade, oportunidade de registro e qualidade retrata ferramentas substanciais para a programação, o acompanhamento, operacionalização e a análise das ações de saúde, promovendo suas melhorias e apontando como solução, atividades que ocasionam mais conhecimento no tocante aos agravos⁷.

Para aprimorar o sistema e trazer informações confiáveis, completas e consistentes, todo banco de dados deve ser regularmente avaliado, assim servindo de subsídio na tomada de decisões pelos gestores em saúde. Quanto mais qualificada for a base de dados, maior será sua capacidade de apoio à construção de políticas públicas eficazes⁴.

A atualização contínua seguida da qualificação da base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) é indispensável para

o monitoramento dos cenários epidemiológicos das doenças e agravos contidos no sistema. Dados com irregularidades, proveniente de registros incompletos ou com variáveis frequentemente ignoradas, inconsistências entre os campos e duplicidade de registros, entre outros contratempos verificados nos níveis municipal, estadual ou federal, indicam para necessidade de uma análise da qualidade da informação coletada⁸.

O presente estudo teve por objetivo avaliar a qualidade dos dados do sistema de vigilância epidemiológica da sífilis congênita em Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, de 2017 a 2021, de acordo com o Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems do Centers for Diseases Control and Prevention⁹.

■ MÉTODO

Delineamento do estudo

Pesquisa avaliativa, com dados secundários referente às notificações dos casos de sífilis congênita no município de Natal.

Local e período do estudo

O município de Natal, capital do Rio Grande do Norte (RN), situa-se na região Nordeste do Brasil. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019), a cidade ocupa uma área territorial de 167,4 km², dividida em 36 bairros, distribuídos em 5 distritos sanitários, todos incluídos no estudo. Densidade demográfica de 4.805,24 habitantes/km², estimativa populacional de 884.122 habitantes em 2019. As coletas de dados ocorreram de 1º de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2021.

População de estudo e critério de elegibilidade

Foram incluídos todos os casos de sífilis congênita registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), e todos os óbitos, abortos e natimortos por sífilis congênita no município de Natal. Para a identificação dos óbitos fetais e infantis registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), foram selecionados os registros que tiveram sífilis congênita como causa básica ou associada (códigos compreendidos no intervalo de A50 a A50.9 da 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde do Código Internacional de Saúde (CID-10)¹⁰. A extração e compilação dos dados para o estudo ocorreu de março a junho de 2022.

Com a finalidade de avaliar o sistema da sífilis, o Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems do Centers for Diseases Control and Prevention, é um documento produzido para promover o melhor uso dos recursos oferecidos pelos sistemas de saúde pública, por meio do delineamento de avaliação dos bancos de dados garantindo que as doenças e agravos de saúde sejam monitorados de forma eficiente e eficaz⁹.

Coleta de dados

Para o estudo da completude dos dados, foram selecionadas as variáveis: bairro, escolaridade da mãe, realizou pré-natal nesta gestação, período de diagnóstico da sífilis materna, teste não treponêmico no parto/curetagem,

esquema de tratamento da mãe, parceiro(s) tratado(s) concomitante a gestante, teste não treponêmico – sangue periférico, teste treponêmico (após 18 meses), teste não treponêmico – líquido, alteração líquórica, diagnóstico radiológico da criança, esquema de tratamento da criança e evolução do caso. As variáveis sem preenchimento, preenchidas com ‘ignorado’, ou com valores não válidos, foram consideradas como incompletas.

Análise de dados

Os valores da completude foram categorizados utilizando-se, como base, os parâmetros de um estudo que avaliou a completude dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) sobre sífilis congênita⁴. Realizou-se uma adaptação dos parâmetros definindo-os como: muito ruim (< 50%), ruim (50 – 69,9%), regular (70 – 89,9%), bom (90 – 94,9%) e excelente (≥ 95%).

Quanto à consistência dos dados, foram estudadas as seguintes variáveis: (1) óbito por sífilis congênita, óbito por outras causas, aborto ou natimorto - foram conferidos os casos que tiveram as referidas evoluções sem a presença de informação sobre a data de ocorrência; (2) teste não treponêmico reagente da mãe no parto/curetagem e o campo da titulação preenchida; (3) teste não treponêmico da criança reagente e o campo titulação preenchida; (4) teste não treponêmico reagente (líquor) e o campo titulação preenchido; (5) diagnóstico clínico sintomático – foram verificados a presença de sinais e sintomas; (6) o critério definição de caso de sífilis congênita foi atendido conforme Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT)¹¹. Os parâmetros adotados foram os mesmos da avaliação de completude.

A agilidade no registro dos dados foi calculada através do intervalo de tempo transcorrido, em dia, entre a data do diagnóstico e a data da notificação do caso, e (II) entre a data de notificação e a data da digitação da ficha no SINAN. Considera-se um sistema ágil para sífilis quando (I) 90% dos casos são notificados em até sete dias desde o início do diagnóstico e quando (II) a digitação dos dados no SINAN ocorre em até 30 dias após a notificação do caso^{9,12}. Para avaliação do grau de representatividade do sistema, foi realizada a comparação entre os registros de óbitos, abortos e natimortos no SINAN, com os dados de mortalidade do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) pelo teste de Correlação de Spearman. De acordo com esse comparativo foi possível avaliar a representatividade segundo a ocorrência da descrição dos eventos em múltiplas fontes de dados.

Aspectos legais e éticos da pesquisa

O estudo utiliza base de dados secundária de bancos de informação pública, assim seus caracteres éticos e legais já são contemplados, não se fazendo necessário avaliação do comitê de ética e pesquisa para o presente trabalho.

■ RESULTADOS

Entre os anos 2017 e 2021 foram notificados 1.575 casos de sífilis congênita no município de Natal, em todos os anos avaliados a faixa etária predominante da mãe foi

de 20 a 39 anos e a raça foi a parda. O perfil de escolaridade das mães é de ensino fundamental incompleto e o período

de diagnóstico materno revela que a maior parte foram diagnosticadas durante o pré-natal (tabela 1).

Tabela 1: Caracterização dos casos de sífilis congênita no Sistema de Informação de Notificação de Natal, Rio Grande do Norte, 2017 a 2021. (n = 1.575)

Variáveis	Ano de notificação									
	2017		2018		2019		2020		2021	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Faixa etária da mãe										
0-9 anos	00	0,00	00	0,00	00	0,00	00	0,00	00	0,00
10-19 anos	68	23,86	74	24,83	74	20,56	45	15,31	64	18,93
20-39 anos	202	70,88	212	71,14	264	73,33	234	79,59	257	76,04
40-59 anos	07	2,46	06	2,01	05	1,39	11	3,74	10	2,96
> 60 anos	00	0,00	00	0,00	00	0,00	00	0,00	00	0,00
Ignorado	08	2,81	06	2,01	17	4,72	04	1,36	07	2,07
Raça/cor da pele da mãe										
Branca	52	18,25	69	23,15	93	25,83	74	25,17	69	20,41
Preta	13	4,56	16	5,37	11	3,06	16	5,44	19	5,62
Amarela	01	0,35	01	0,34	00	0,00	00	0,00	00	0,00
Parda	186	65,26	202	67,79	233	64,72	189	64,29	221	65,38
Indígena	00	0,00	00	0,00	01	0,28	00	0,00	00	0,00
Ignorado	33	11,58	10	3,36	22	6,01	15	5,10	29	8,58
Escolaridade										
Analfabeto	01	0,35	02	0,67	04	1,11	00	0,00	03	0,89
1ª a 4ª série incompleta do EF	20	7,02	17	5,70	18	5,00	11	3,74	04	1,18
4ª Série incompleta do EF	08	2,81	08	2,68	11	3,06	11	3,74	08	2,37
5ª a 8ª série incompleta do EF	111	38,95	118	39,60	138	38,33	114	38,78	130	38,46
Ensino fundamental completo	12	4,21	24	8,05	14	3,89	23	7,82	32	9,47
Ensino médio incompleto	39	13,68	51	17,11	56	15,56	44	14,97	53	15,68
Ensino médio completo	34	11,93	46	15,44	63	17,50	52	17,69	51	18,09
Educação superior incompleta	03	1,05	02	0,67	06	1,67	05	1,70	04	1,18
Educação superior completa	00	0,00	01	0,34	04	1,11	00	0,00	05	1,48
Ignorado	57	20,00	29	9,73	46	12,77	34	11,56	48	14,20
Diagnóstico de sífilis materna										
Durante o pré-natal	160	56,14	165	55,37	252	70,00	198	67,35	203	60,95
No momento do parto/ curetagem	109	38,25	121	40,60	96	26,67	82	27,89	113	33,43
Após o parto	07	2,46	09	3,02	06	1,67	08	2,72	14	4,14
Não realizado	00	0,00	00	0,00	02	0,56	02	0,68	02	0,59
Ignorado	09	3,16	03	1,01	04	1,11	04	1,36	03	0,89

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Em Natal, 63,1% (65) dos estabelecimentos de saúde são descentralizadas para o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), ou seja, tem autonomia para coletar, monitorar e encerrar casos em seus estabelecimentos e os outros 36,9% (38), dependem do distrito sanitário para a consolidar a informação no sistema de vigilância epidemiológica para sífilis congênita.

As variáveis: teste não treponêmico reagente da mãe no parto/curetagem, teste não treponêmico da criança reagente (sangue periférico), teste treponêmico reagente (líquor) e seus respectivos campos de titulações

preenchidos, foram consideradas consistentes, com percentual acima de 95%, no período. A variável clínica e a presença de sinais e sintomas descritos foi considerado excelente no período de 2017 a 2020, em 2021 apresentou categoria boa. Já as variáveis óbito por sífilis congênita, óbito por outras causas, aborto ou natimorto com o campo data preenchidos foi consistente apenas em 2017, nos outros anos analisados apresentou resultado classificado como muito ruim. Em se tratando da definição de caso, a variável mostrou-se regular em relação à categorização utilizada (tabela 2).

Tabela 2: Percentual de consistência das variáveis selecionadas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Natal, Rio Grande do Norte, 2017 a 2021. (n = 1.575)

Variáveis	Consistência (%)									
	2017		2018		2019		2020		2021	
	n = 285	%	n = 298	%	n = 360	%	n = 294	%	n = 338	%
Definição de caso de sífilis congênita atendida	251/285	88,07	261/298	87,58	289/360	80,27	244/294	82,99	261/338	77,21
Teste não treponêmico reagente da mãe no parto/curetagem – Título	266/266	100,00	276/276	100,00	335/335	100,00	276/276	100,00	306/306	100,00
Teste não treponêmico da criança reagente (sangue periférico) – Título	219/219	100,00	250/250	100,00	313/314	99,68	262/262	100,00	283/283	100,00
Teste não treponêmico reagente (líquor) – Título	03/03	100,00	00/00	100,00	00/00	100,00	01/01	100,00	02/02	100,00
Diagnóstico clínico sintomático - Presença de sinais e sintomas	45/47	95,74	22/23	95,65	28/29	96,55	27/27	100,00	18/19	94,73
Evolução do caso óbito por sífilis congênita, óbito por outras causas, aborto ou natimorto - Data do óbito	02/02	100	00/13	0,00	02/11	6,06	02/08	25,00	05/15	33,33

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

A completude foi alta em todos os anos para os campos: bairro, realizou pré-natal na gestação, período de diagnóstico da sífilis materna, teste não treponêmico no parto/curetagem e evolução do caso (>95%) e alta do período de 2017 a 2020 dos campos teste não treponêmico – sangue periférico da criança, teste treponêmico (após 18 meses) e esquema de tratamento da criança. O esquema de

tratamento estava classificado como bom em 2017 e 2018, mas apresentou melhora, conferindo uma completude excelente. Os campos testes não treponêmico (líquor) e diagnóstico radiológico da criança, foram classificados em sua maioria como bom. Para as variáveis escolaridade, parceiro (s) tratado (s) concomitante a gestante e alteração líquórica a completude foi regular (tabela 3).

Tabela 3: Completude das variáveis selecionadas sobre sífilis congênita no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Natal, Rio Grande do Norte, 2017 a 2021. (n = 1.575)

Variáveis	Completude									
	2017		2018		2019		2020		2021	
	n = 285	%	n = 298	%	n = 360	%	n = 294	%	n = 338	%
Dados da mãe										
Bairro	284	99,65	298	100,00	359	99,72	292	99,32	337	99,70
Escolaridade	230	80,70	269	90,27	311	86,39	263	89,46	286	84,62
Realizou pré-natal nesta gestação	278	97,54	288	96,64	352	97,78	287	97,62	327	96,75
Período de diagnóstico da sífilis materna	277	97,19	295	98,99	357	99,17	292	99,32	336	99,41
Teste não treponêmico no parto/curetagem	280	98,25	293	98,32	354	98,33	289	98,30	335	99,11
Teste treponêmico no parto/curetagem	235	82,46	250	83,89	336	93,33	282	95,92	330	97,63
Esquema de tratamento	268	94,04	279	93,62	352	97,78	287	97,62	330	97,63
Parceiro (s) tratado (s) concomitante a gestante	220	77,19	262	87,92	341	94,72	277	94,22	291	86,09
Dados da criança										
Teste não treponêmico - Sangue Periférico	275	96,49	294	98,66	354	98,33	293	99,66	318	94,08
Teste treponêmico (após 18 meses)	280	98,25	293	98,32	354	98,33	280	95,24	320	94,67
Teste não treponêmico – Líquor	269	94,39	269	90,27	326	90,56	276	93,88	294	86,98
Alteração Líquórica	256	89,92	258	86,58	321	89,17	274	93,20	289	85,50
Diagnóstico radiológico da criança: alteração do exame de ossos longos	246	86,32	261	87,58	329	91,39	279	94,90	310	91,72
Esquema de tratamento	277	97,19	294	98,66	357	99,17	291	98,98	320	94,67
Evolução do caso	282	98,95	298	100	360	100	281	95,58	337	99,70

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

O sistema foi considerado tardio na detecção de casos, pois, a média do número de dias entre o dia do diagnóstico e a data da notificação foi de 20,16 em 2017, 11,31 em 2018, 11,14 em 2019, 12,86 em 2020 e 47,00 em 2021, com mediana de quatro em 2017 e três nos demais anos. Observa-se que ao longo dos anos houve uma melhora do delay entre a data de notificação e a data de digitação, onde a média de dias entre a data de notificação e data de digitação reduziu consideravelmente na série

histórica (tabela 4), com a média de 30,59 em 2017, 14,13 em 2018, 6,58 em 2019, 7,86 em 2020 e 8,00 em 2021. A mediana foi oito em 2017, quatro em 2018 e três nos anos seguintes.

A representatividade dos óbitos, abortos e natimortos de sífilis congênita no SINAN ficou evidenciada ao se comparar com o número de óbitos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), que apresentaram correlação moderada ($r = 0,65$) (tabela 5).

Tabela 4: Medidas-resumo do intervalo (em dias) entre a data de diagnóstico, a notificação e a digitação dos casos de sífilis congênita no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Natal, Rio Grande do Norte, 2017 a 2021. (n = 1.575)

Medidas-resumo	Ano de notificação				
	2017	2018	2019	2020	2021
Intervalo (em dias) entre o diagnóstico e a notificação					
Média	20,16	11,31	11,14	12,86	47,00
Desvio padrão	51,96	41,09	29,76	70,66	173,70
Mínimo	00	00	00	00	00
Máximo	540	400	311	1027	1386
Mediana	04	03	03	03	03
Percentil 25	02	02	01	01	01
Percentil 75	16	06	06	05	06
Intervalo (em dias) entre a notificação e a digitação					
Média	30,59	14,13	6,58	7,86	8,00
Desvio padrão	80,02	46,82	13,47	11,09	14,90
Mínimo	00	00	00	00	00
Máximo	379	592	178	75	177
Mediana	08	04	03	03	03
Percentil 25	02	01	01	00	00
Percentil 75	22	10	07	13	11

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Tabela 5: Número de óbitos com menção à sífilis congênita no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Natal, Rio Grande do Norte, 2017 a 2021

Mês	2017		2018		2019		2020		2021		Correlação de Sperman
	SIM	SINAN	SIM	SINAN	SIM	SINAN	SIM	SINAN	SIM	SINAN	
Jan	00	00	01	02	01	01	02	01	00	00	rho = 0,650 p- valor ≤ 0,001
Fev	00	00	02	04	00	00	01	01	01	01	
Mar	01	01	00	00	01	01	00	00	03	02	
Abr	00	00	00	02	02	02	00	00	01	01	
Mai	00	00	00	00	00	00	00	00	01	01	
Jun	01	01	00	00	00	00	00	01	00	00	
Jul	00	00	01	02	01	01	01	00	00	00	
Ago	00	00	00	00	01	03	00	01	01	01	
Set	00	00	02	00	01	01	00	01	02	02	
Out	00	00	02	03	01	01	01	00	00	01	
Nov	00	00	00	00	00	00	02	03	00	02	
Dez	00	00	00	00	01	01	00	00	00	04	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

DISCUSSÃO

A completude geral variou de 92,5% a 96,2% e a consistência, variando de 80,4% a 97,3%. O sistema foi considerado tardio para o intervalo entre o diagnóstico e a notificação com média 11,14 a 47 dias e ágil nas digitações com média de 8 a 30,59 dias. Foi considerado moderadamente representativo devido a sua correlação com o número de óbitos obtidos no SINAN e no SIM.

Dentre os diversos fatores podem estar relacionados a queda no número de casos e da taxa de incidência da Sífilis Congênita (SC), estão o avanço na melhoria das notificações, causada pela descentralização do SINAN nos principais estabelecimentos de saúde do município ao longo dos anos, aumentando a consistência dos dados e reduzindo o número de registros duplicados; aumento da cobertura e oferta de testes rápidos, necessidade da realização do teste não treponêmico na hora do parto^{13,14}.

A questão reforça a necessidade de os serviços de saúde, em especial a Atenção Primária em Saúde (APS), realizarem a detecção precoce das gestantes, bem como a oferta de teste de rastreio da sífilis em momento oportuno, possibilitando que as gestantes recebam informações e orientações para a prevenção da sífilis e o tratamento da infecção em tempo oportuno em sua unidade¹⁵.

Considerada uma doença de notificação compulsória desde 1986¹⁶, a SC tem como sistema de registro o Sistema de Informação de Agravos Notificáveis (SINAN), que mesmo com suas debilidades de desempenho, operacionalização das notificações em relação a periodicidade de atualização, oportunidade, inserção dos dados e contratempos em relação ao processamento dos dados, ainda é o principal sistema utilizado para avaliar o comportamento do agravo e se a informação coletada neste sistema é consistente e oportuna¹⁶.

O perfil das mães de crianças com sífilis congênita no município, corroboram com o cenário nacional. Mães com faixa etária entre 20 e 39 anos, pardas, baixo nível de escolaridade, a maioria realizaram o pré-natal, foram diagnosticadas durante o pré-natal, porém tiveram o tratamento inadequado^{15,17}. O sistema de vigilância de sífilis congênita apresentou boa qualidade de completude, oportunidade nas digitações e pode ser considerado moderadamente representativo.

A qualidade dos dados reflete a completude a agilidade no registro e consistência (validade) dos dados registrados por um sistema de vigilância em Saúde Pública¹⁸. As variáveis bairro, realizou pré-natal nesta gestação, período de diagnóstico da sífilis materna, teste não treponêmico no parto/curetagem e evolução do caso tiveram completude classificada como excelente em todos os períodos e as variáveis: esquema de tratamento da mãe, teste não treponêmico - sangue periférico, teste treponêmico após 18 meses e esquema de tratamento da criança, teve a completude excelente na maior parte dos anos.

Quando comparado com outras regiões do Brasil, o município de Natal apresenta qualidade de completude superior⁴. A alta qualidade dos dados avaliados remete à relação da eficiência no preenchimento dos dados com melhoria da rotina de trabalho, descentralização de unidades notificadoras e educação continuada. Isso

pode gerar uma maior sensibilização da importância da completude dos dados¹⁶. Outro recurso importante é o projeto “Sífilis Não!” no território desde 2018, foi visto que os não só a completude como a consistência entre o número de casos de sífilis gestante (SG) e SC foram equilibrados, diferente de anos anteriores onde o número de casos de SC era superior ao de SG.

Em São Gonçalo, região metropolitana II do Rio de Janeiro, como exemplo, estudo feito para avaliar a sífilis congênita, definiu a maior parte dos campos avaliados como excelentes, entretanto variáveis como escolaridade materna, ocupação, quantitativo do VDRL na criança, quantitativo VDRL líquido e alterações no RX de ossos longos não obtiveram resultados satisfatórios¹⁷. Porto Alegre-RS apresentou resultados semelhantes a São Gonçalo¹⁹.

Quanto à consistência dos dados, o SINAN em Natal mostrou-se regular. Estudos sobre o sistema de vigilância de Natal, apontaram sub-registro do campo “data do óbito” e as notificações em discordância com critério de definição de caso do ministério da saúde, como as principais inconsistências relatadas, tais fatores podem ocorrer pelo fato do sistema ser local e não online e dificultando a retroalimentação dos dados, quando necessário a qualificação.

As inconsistências observadas na data do óbito das notificações apresentaram o mesmo padrão nacional em outras doenças como aids em adultos e em crianças, podendo ser um fator limitante em sua utilização na avaliação do intervalo de tempo entre a notificação e a data do óbito²⁰. Outro ponto relevante pode ser a escolha dos profissionais em diagnosticar o caso para tratar nas maternidades, com receio que o paciente não retorne a atenção primária para dar continuidade ao tratamento, registrando casos que não estejam em conformidade com a definição de um caso de SC.

Sobre a variável diagnóstico clínico e a presença de sinais e sintomas descritos foi considerado excelente no período de 2017 a 2020, em 2021 apresentou categoria boa. O rebaixamento da categoria nesse ponto, também pode estar relacionado aos profissionais que optam por diagnosticar mesmo sem apresentar a descrição de caso estabelecida pelo protocolo brasileiro, levando em consideração a garantia do tratamento, principalmente quando avaliado os impactos e o direcionamento do manejo clínico que a pandemia do covid-19 causou, antecipando o tratamento e recomendando o menor deslocamento possível para conter a expansão do vírus.

Em relação a avaliação da consistência dos outros critérios, os excelentes resultados podem ser atribuídos à agilidade na obtenção dos resultados laboratoriais, qualidade do exame clínico e bom preenchimento das fichas, constatado pela boa completude dos campos.

O sistema de vigilância para sífilis foi considerado oportuno na digitação e tardio na detecção de casos. Segundo o Departamento de Vigilância em Saúde do município, tal fato se deve à carência de recursos humanos suficientes para identificar esses diagnósticos e notificar na ficha oficial do SINAN, para posteriormente ser inserido no sistema, rotina já otimizada pelos digitadores da rede municipal de saúde. No que se refere à oportunidade,

um estudo realizado no Irã identificou que esse repasse dos dados, referente a outro agravos, foi realizado em até 19 dias. Isso se deu em virtude da maior integração dos sistemas e melhoria dos locais e das condições de trabalho¹², fator limitante no país já que o SINAN é um sistema local que não permite integração entre outros sistemas de saúde.

A representatividade dos óbitos, abortos e natimortos de sífilis congênita no SINAN ficou evidenciada ao se comparar com o número de óbitos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), que apresentaram correlação moderada ($r = 0,65$). Este dado indica que em relação ao SIM, o SINAN oferece dados semelhantes, apresentando cenários parecidos quando avaliados em conjunto. Apesar de existir alguns gargalos como a falta de retroalimentação no SINAN e demora nas digitações das Declarações de Óbitos (DO), foi possível considerar o sistema representativo no município de Natal.

Já em Recife-PE, estudos sobre sífilis congênita, apontam um cenário desfavorável de subnotificação no SINAN. Cerca de 80,9% dos registros do SIM local, não foram identificados no SINAN²¹. Nessa perspectiva, mesmo que não tenham sido avaliadas a subnotificação dos dados nos referidos sistemas, os mesmos podem ser avaliados como representativo¹².

Contudo, este estudo apresenta limitações. A primeira é o baixo número de avaliações do sistema da vigilância epidemiológica de sífilis em outras regiões do país, dificultando a comparação dos nossos resultados com outras realidades, deste modo limitando a discussão a poucas regiões do Brasil, sendo necessário comparar os resultados de outros agravos. O segundo fator limitante é que a avaliação não prevê as dificuldades inerentes ao desenvolvimento da rotina pela equipe, apenas as fragilidades do sistema, sendo um elemento importante para avaliar amplamente não só o sistema como o processo de vigilância, por meio dos usuários. Embora essa primeira limitação tenha sido abordada, a produção do presente estudo também pode ser considerada fundamental para identificar de maneira global a fragilidade do sistema, dando a oportunidade a trabalhos futuros para aprofundar esse tema.

■ REFERÊNCIAS

1. ETMI PLUS. Marco para la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas. PAHO. 2017. [Internet]. [cited 2025 Apr 2]. Available from: <https://www.paho.org/es/documentos/etmi-plus-marco-para-eliminacion-transmission-materno-infantil-vih-sifilis-hepatitis>
2. de Souza TA, Teixeira KK, Santana RL, Penha CB, Medeiros A de A, de Lima KC, et al. Intra-urban differentials of congenital and acquired syphilis and syphilis in pregnant women in an urban area in northeastern Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg* [Internet]. 2021 Sep 3;115(9):1010–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33547898/>
3. BRASIL. Boletim Epidemiológico. Biblioteca Virtual em Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. 2021. Número Especial. 2021. ISSN: 2358-9450. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2021/sifilis/boletim_sifilis_2021_internet.pdf/view. Acesso em: 20 jun. 2022.
4. Köchert AL. Completitude de informações sobre sífilis adquirida no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): análise dos casos registrados entre 2013 e 2017. 2021 [cited 2025 Apr 2]; Available from: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/238795>

■ CONCLUSÃO

O sistema de vigilância da sífilis congênita no município de Natal foi considerado completo, consistente e moderadamente representativo, trazendo a importância de um sistema de vigilância que permita a produção de um cenário epidemiológico, o encaminhamento de ações interventoras e estratégicas, bem como a produção de novas políticas públicas em saúde.

Como melhorias ao sistema de vigilância, é imprescindível que o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) seja atualizado para uma versão online, além de configurações que permitam avaliações sistemáticas e periódicas, bem como o acompanhamento qualificado do caso com informações adicionais à ficha utilizada. Outro fator relevante é a necessidade da implantação do comitê de transmissão vertical da sífilis no município de Natal¹⁹, para melhorar ainda mais as análises dos perfis e oportunidade de intervenção e aprimoramento nos processos de trabalho.

Diante desse contexto, é possível destacar a necessidade de avaliações como essas aos serviços de saúde, para que a vigilância continue melhorando, podendo assim incorporar a sua rotina cada vez mais ferramentas robustas e de grande impacto para a qualidade do serviço prestado não só ao município como aos municípios circunvizinhos. Ressalta-se a importância da pesquisa não só para o município, mas, para disseminação na comunidade científica, para que novas avaliações de sistema sejam feitas, podendo mostrar as potencialidades da vigilância epidemiológica.

Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram da escrita do trabalho.

Financiamento

todos os dados analisados foram provenientes de bancos de dados já disponíveis.

Conflito de interesse

Os autores declaram que não existem conflitos de interesse.

5. Conceição HN da, Câmara JT, Pereira BM. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. *Saúde em Debate* [Internet]. 2019 Oct;43(123):1145–58. Available from: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/V5sfBFJ843smX8y8n99Zy6r/>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 6. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005. ISBN 978-65-5993-506-2. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_6edrev_v1.pdf
7. Lara JM, Donalizio MR, Von Zuben A, Angerami R, Francisco PMSB. Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da leptospirose em Campinas, São Paulo, 2007 a 2014. *Cad Saude Colet* [Internet]. 2021 Oct;29(2):201–8. Available from: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/w7vzBMSYrR98cwhdV6Hj8xx/>
8. Rocha MS, Bartholomay P, Cavalcante MV, Medeiros FC de, Codenotti SB, Pelissari DM, et al. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): principais características da notificação e da análise de dados relacionada à tuberculose. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2020 Mar;29(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32074197/>
9. German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN, et al. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. *MMWR Recomm Rep* [Internet]. 2001 Jul 27;50(RR-13):1–35; quiz CE1–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18634202/>
10. Korenromp EL, Rowley J, Alonso M, Mello MB, Wijesooriya NS, Mahiané SG, et al. Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes—Estimates for 2016 and progress since 2012. *PLoS One* [Internet]. 2019 Feb 27;14(2):e0211720. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30811406/>
11. Domingues CSB, Lannoy LH de, Saraceni V, Cunha ARC da, Pereira GFM. Brazilian Protocol for Sexually Transmitted Infections 2020: epidemiological surveillance. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet]. 2021 May 17;54(suppl 1):e2020549. Available from: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/yKr4qzvZWvkMMCLPrF7V3kD/>
12. Nascimento CA do, Teixeira KK, Tavares A de M, Souza AMG de, De Souza TA, Aiquoc KM, et al. Qualidade dos dados, oportunidade e representatividade do sistema de vigilância epidemiológica da dengue em Natal, Rio Grande do Norte, 2012-2017. *Rev Ciênc em Saúde* [Internet]. 2020 Sep 14;10(3):92–100. Available from: https://www.portalrcs.hcitantajuba.org.br/index.php/rcsfmit_zero/article/view/966
13. Soares MAS, Aquino R. Completeness and characterization of gestational syphilis and congenital syphilis records in Bahia, Brazil, 2007-2017. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2021;30(4):e20201148. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34816889/>
14. Jorge MO e., Barbosa CCH. Análise descritiva da situação da Sífilis Congênita no Distrito Federal no ano de 2011 a 2021. *Rev Eletrônica Acervo Saúde* [Internet]. 2022 Apr 8;15(4):e9961. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/9961>
15. Nunes PS, Guimarães RA, Rosado LEP, Marinho TA, Aquino ÉC de, Turchi MD. Temporal trend and spatial distribution of syphilis in pregnancy and congenital syphilis in Goiás, Brazil, 2007-2017: an ecological study. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2021 Jan 22;30(1):e2019371. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33503212/>
16. Sífilis Congênita e Sífilis na Gestação. Informes Técnicos Institucionais. Serviço de Vigilância Epidemiológica; Coordenação do Programa Estadual DST/Aids-SP; Coordenadoria de Controle de Doenças CCD; Secretaria de Estado da Saúde SES-SP. *Revista de Saúde Pública*, v. 42, n. 4, p. 768–72, 2008. Available from: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/CRPrBF5GP7sg5vYHTwJd8ts/?lang=pt>
17. Morais LS. Sífilis congênita no município de São Gonçalo: Evolução temporal 2007-2018. MORAIS, Lidianne Santos de Sífilis congênita no município de São Gonçalo: evolução temporal [Internet]. 2021;2007:2018. Available from: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/22987>
18. Barbosa JR, Barrado JC dos S, Zara AL de SA, Siqueira JB. 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 Saude* [Internet]. 2015 Mar;24(1):49–58. Available from: <https://www.scielo.br/j/ress/a/THPJVR4sCpvYTWJJC5rrX3k/>
19. Teixeira LO, Belarmino V, Gonçalves CV, Mendoza-Sassi RA. Temporal trend and spatial distribution of congenital syphilis in the state of Rio Grande do Sul between 2001 and 2012. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2018 Aug;23(8):2587–97. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Pjk7yrJVjwxjHjSGQkhFXt/abstract/?lang=en>

20. Glatt R. Análise da qualidade da base de dados de AIDS do sistema de informação de agravos de notificação (SINAN). 2005 [cited 2025 Apr 2];295–295. Available from: <http://thesis.icict.fiocruz.br/lildbi/docsonline/pdf/glattrm.pdf>
21. Belo MM de A, Oliveira CM de, Barros SC de, Maia LT de S, Bonfim CV do. Estimated underreporting of congenital syphilis deaths in Recife, Pernambuco, Brazil, 2010–2016: linkage between the mortality information system and the notifiable health conditions information system. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2021 Aug 25 [cited 2025 Apr 2];30(3):e2020501. Available from: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1679-49742021000300315&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Abstract

Introduction: cases of congenital syphilis have been increasing in Brazil, and the quality of data recorded in the surveillance system may impact the information used in primary care.

Objective: To evaluate the quality of data in the epidemiological surveillance system for congenital syphilis from 2017 to 2021.

Methods: evaluation study using descriptive statistics and Spearman's correlation test, analyzing records of congenital syphilis in the Notifiable Diseases Information System, in order to evaluate completeness, consistency and timeliness of data entry (2017–2021), as well as its linkage with the Mortality Information System, in order to evaluate representativeness.

Results: a total of 1,575 cases were reported during the study period. Completeness ranged from 92.5% to 96.2%, while consistency ranged between 80.4% and 97.3%. The time between diagnosis and notification was delayed (median of 3 to 4 days), while data entry was timelier (median of 3 to 8 days). The representativeness of this system was classified as moderate, with a correlation of 0.65 ($p \leq 0.001$) between the records of deaths in the analyzed systems. Nevertheless, consistency between the reported deaths and the completion of the date of occurrence was considered very poor.

Conclusion: the surveillance system for congenital syphilis was considered complete and consistent in most of the evaluated points, agile in entering cases, late in detecting them and moderately representative, indicating the need for improvement; however, it is important for the implementation of surveillance actions.

Keywords: Syphilis, Congenital; Epidemiology; Evaluation Study; Information Systems; Epidemiological Monitoring.

©The authors (2025), this article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.