

O impacto da pandemia da Covid-19 na incidência de sífilis adquirida no Brasil, em Minas Gerais e em Belo Horizonte

the impact of the Covid-19 pandemic on the incidence of acquired syphilis in Brazil, Minas Gerais and Belo Horizonte

El impacto de la pandemia da Covid-19 en la incidencia de la sífilis adquirida en Brasil, Minas Gerais y Belo Horizonte

Haroldo Dutra Lima¹, Mariana Lisboa de Jesus², Jocasta Fernanda Paula e Cunha¹, Leandro Henrique Jango³, Juliana Tomé Pereira¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar o impacto da pandemia da Covid-19 na incidência dos casos de sífilis adquirida no Brasil, em Minas Gerais e em Belo Horizonte. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional, descritivo e quantitativo sobre a taxa de detecção dos casos de sífilis adquirida notificados no DATASUS. O banco de dados foi exportado para o Software R e foi utilizada a distribuição de Poisson para as análises estatísticas com nível de confiança em 95%. **Resultados:** Ao utilizar o modelo de regressão de Poisson, conclui-se que houve queda na incidência de sífilis adquirida no Brasil de 25,47% de 2019 para 2020; e de 46,01% de 2020 para 2021. Em Minas Gerais, as quedas na incidência foram de 20% de 2019 para 2020 e de 50,27% de 2020 para 2021. Em Belo Horizonte, houve queda de 15,47% na incidência de casos de 2019 para 2020 e de 41,69% de 2020 para 2021. **Conclusão:** A redução da incidência de sífilis adquirida tem causa multifatorial, destacando-se a subnotificação e a modificação do comportamento humano face ao isolamento social. Essa mudança comportamental pode estar relacionada à diminuição dos parceiros sexuais, da procura por atendimento médico e da oferta de testes rápidos.

Palavras-chave: Epidemiologia, Sífilis adquirida, Pandemia, COVID-19.

ABSTRACT

Objective: To assess the impact of the COVID-19 pandemic on the incidence of acquired syphilis cases in Brazil, Minas Gerais and Belo Horizonte. **Methods:** An observational, descriptive and quantitative study was carried out on the detection rate of acquired syphilis cases reported in DATASUS. The database was exported to Software R and the Poisson distribution was used for statistical analyzes with a confidence level of 95%. **Results:** Using the Poisson regression model, it can be concluded that there was a decrease in the incidence of acquired syphilis in Brazil from 2019 to 2020 of 25.47% and from 2020 to 2021 of 46.01%. In Minas Gerais, the drop in incidence from 2019 to 2020 was 20% and from 2020 to 2021, 50.27%. In Belo Horizonte, the incidence decreased from 2019 to 2020 by 15.47% and from 2020 to 2021 by 41.69%. **Conclusion:** The reduction in the incidence of acquired syphilis has a multifactorial cause, highlighting the underreporting and modification of human behavior in the face of social isolation. This behavioral change may be related to the decrease in sexual partners, the demand for medical care and the availability of rapid tests.

Keywords: Epidemiology, Acquired syphilis, Pandemic, COVID-19.

¹ Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG), Belo Horizonte - MG.

² Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH), Belo Horizonte - MG.

³ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte - MG.

RESUMEN

Objetivo: Analizar el impacto de la pandemia da Covid-19 en la incidencia de casos de sífilis adquirida en Brasi, Minas Gerais e Belo Horizonte. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y cuantitativo sobre la tasa de detección de casos de sífilis adquirida notificados en DATASUS. La base de datos se exportó al Software R y se utilizó la distribución de Poisson para los análisis estadísticos con un nivel de confianza del 95 %. **Resultados:** Utilizando el modelo de regresión de Poisson, se concluye que hubo una caída en la incidencia de la Sífilis Adquirida en Brasil del 25,47% de 2019 a 2020; y del 46,01% de 2020 a 2021. En Minas Gerais, las caídas de la incidencia fueron del 20% de 2019 a 2020 y del 50,27% de 2020 a 2021. En Belo Horizonte, hubo una disminución del 15,47% en la incidencia de casos de 2019 a 2020 y del 41,69% de 2020 a 2021. **Conclusión:** La reducción de la incidencia de sífilis adquirida tiene una causa multifactorial, destacando la subnotificación y la modificación del comportamiento humano frente al aislamiento social. Este cambio de comportamiento puede estar relacionado con la disminución de las relaciones sexuales, la búsqueda de atención médica y la oferta de pruebas rápidas.

Palabras clave: Epidemiología, Sífilis adquirida, Pandemia, COVID-19.

INTRODUÇÃO

Não há certeza sobre a origem da doença, mas os eventos bélicos, a intensificação do tráfego marítimo comercial e as precárias condições sociais e de saúde contribuíram para sua rápida disseminação pelo mundo. De fato, uma hipótese histórica reconhece como evento-chave a invasão da Itália em 1494 por Carlos VIII da França: uma vez terminada a guerra, seu variado exército, composto principalmente por mercenários de toda a Europa, contribuiu para a rápida disseminação em seus países de origem. No entanto, no início do século 16, a disseminação da doença também foi registrada em países não europeus, como Norte da África, Índia, China e Japão (MERCURI SR, 2021).

Outra teoria é a “hipótese colombiana”, afirma que a sífilis foi trazida do Novo Mundo para a Europa em 1493 por Cristóvão Colombo e seus marinheiros, mas a possibilidade de que os marinheiros já estivessem infectados desde o início não pode ser descartada. É provável que a doença esteve presente primeiramente na África e foi trazida por escravos para Espanha e Portugal (MERCURI SR, 2021).

A sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) causada pela bactéria espiroqueta *Treponema pallidum*. Em 1940, quase 500 anos depois do surgimento da sífilis, foi descoberta a penicilina, o antibiótico capaz de curar a doença (BRASIL, 2021).

A transmissão ocorre por meio de relação sexual com a pessoa infectada sem uso de preservativo ou por meio do contato com a lesão, além da transmissão vertical, da mãe para o bebê durante a gestação (BRASIL, 2022). A transmissão vertical durante a gestação pode acarretar aborto, prematuridade e natimortalidade, ou, ainda, a sífilis congênita, que pode se manifestar após o nascimento ou até os 2 anos de vida (ALVES SCF, et al., 2022).

A transmissão vertical de espiroquetas pode levar à infecção congênita do feto em gestantes inadequadamente tratadas ou não tratadas, causando várias manifestações clínicas, incluindo natimorto e morte neonatal, manifestações cutâneas e viscerais ou infecção assintomática. O reconhecimento precoce pode ser dificultado se os médicos não considerarem a sífilis congênita como um possível diagnóstico. A sífilis congênita deve ser considerada em qualquer caso de doença infecciosa grave e de diagnóstico desafiador, mesmo no contexto de triagem pré-natal negativa (KEUNING MW, et al., 2020).

Conforme o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV), Sífilis e Hepatites Virais, elaborado pelo Ministério da Saúde, a sífilis pode se manifestar de diversas formas dependendo do tempo de contaminação. Tais formas são subdivididas em 4 fases clínicas, sendo respectivamente:

A sífilis primária, que se manifesta entre o 10° e 90° dia após o contágio, por meio de uma lesão, normalmente localizada na vulva, vagina, ânus, pênis e boca. Essa ferida é chamada de cancro duro, ela não dói, coça e nem arde e o seu desaparecimento é espontâneo, independente de tratamento e próximo a ela pode surgir linfadenopatia regional.

A sífilis secundária manifesta-se entre a 6ª semana e o 6º mês do surgimento e cicatrização da lesão da sífilis primária, por meio de pápulas e máculas, comumente localizadas nas palmas das mãos e nas solas dos pés, elas não doem e nem coçam, e o seu desaparecimento ocorre em algumas semanas. Além das erupções cutâneas, podem surgir febre baixa, linfadenopatia regional, adinamia, mal-estar, cefaléia e queda de cabelo.

A sífilis latente não manifesta sintomas e sinais, podendo ser classificada em recente ou tardia, que ocorre respectivamente até um ano de infecção e após um ano da infecção.

Já a sífilis terciária manifesta-se do 1° até 40 anos após o início da infecção e pode levar à morte, pois o processo inflamatório neste estágio da doença provoca lesões teciduais com formação de gomas sífilíticas com tendência a liquefação, acometendo o sistema nervoso central, cardiovascular, causando neurosífilis, incapacitações e complicações que podem levar à morte, como paralisia, meningite, lesões, atrofia dos nervos cranianos e medulares.

Diante do exposto, quando não se pode identificar a fase da sífilis, é necessário fazer um teste treponêmico e um não treponêmico, que são, respectivamente, capazes de reconhecer anticorpos antitreponêmicos qualitativos (reagente ou não) e anticorpos não treponêmicos presentes na sífilis (PHAM MD, et al., 2022). Os testes podem ser do tipo qualitativo, que determina se a amostra é reagente ou não reagente; e quantitativo que determina o título dos anticorpos presentes nas amostras reagentes e monitora a resposta ao tratamento (DOMINGUES CSB, et al., 2020).

Os anticorpos são formados em média no 10° dia após o aparecimento do cancro duro. Antes desse período, os testes sorológicos são não-reagentes. Os testes treponêmicos são *Fluorescent treponemal antibody absorption* (FTA-abs), Microhemaglutinação para *Treponema pallidum* (MHA-TP), TPPA *Treponema pallidum particle agglutination assay* (TPPA), *Polymerase Chain Reaction* (PCR), *Enzyme Linked Immunono Sorbent Assay* (ELISA) e o teste rápido. Mesmo após a cura da doença, podem permanecer reagentes por toda a vida devido à cicatriz sorológica, haja vista que a infecção pelo *Treponema pallidum* não confere imunidade permanente. Já os testes não treponêmicos são *Venereal Disease Laboratory* (VDRL), *Rapid Test Reagin* (RPR), *Unheated Serum Reagin* (USR), *Toluidine Red Unheated Serum Test* (TRUST) e ELISA, eles devem ser feitos a cada seis meses, até o final do segundo ano após o tratamento, pois somente os testes não treponêmicos quantitativos são recomendados para avaliar a eficácia do tratamento. Além disso, em caso de suspeita de sífilis congênita, recomenda-se fazer o VDRL no líquido da criança (BRASIL, 2010).

A sífilis é possível de ser prevenida por meio de preservativo, e passível de diagnóstico e de tratamento de forma gratuita através do Sistema Único de Saúde (SUS). O tratamento é à base de penicilina benzatina ou, em caso de alergia à penicilina, uso de doxiciclina (exceto em gestantes e lactantes). A dose das medicações depende do estágio da doença, e o parceiro(a) dos últimos três meses devem ser testados e tratados em caso de amostras reagentes à infecção. Os indivíduos que contraem a doença devem ser testados semestralmente por 2 anos após o tratamento para certificar a cura (FREITAS FLS, et al., 2021).

As gestantes devem ser tratadas com penicilina benzatina, o único antibiótico capaz de impedir a transmissão vertical. As doses variam conforme a fase clínica, de forma que tenham um intervalo de sete dias entre elas. O tratamento medicamentoso inicia com 30 dias de antecedência do parto. Além disso, os parceiros deverão ser tratados e a mãe deverá realizar teste não treponêmico mensalmente após o tratamento até o parto para garantia de cura. Em caso de sífilis congênita, o tratamento medicamentoso é com penicilina cristalina ou procaína por 10 dias (BRASIL, 2022).

Embora a sífilis esteja presente no mundo há aproximadamente 600 anos e o tratamento disponível há 82 anos, no intervalo de tempo de 8 anos, de 2010 a 2018, houve um aumento de 4.157% nos casos de sífilis no Brasil, conforme o Ministério da Saúde (MS). No mundo, ocorre 1 milhão de novas infecções diariamente, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (FIOCRUZ, 2019).

De junho 2010 a junho de 2021, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) cerca de 917.473 casos de sífilis adquirida. Destes, 51,7% ocorreram na região Sudeste; 22,4% no Sul; 13,4% no Nordeste; 6,9% no Centro-Oeste; e 5,6% no Norte do Brasil. A população mais afetada são as mulheres, em especial, negras e jovens de 20 a 29 anos. Desse modo, compreende-se que, entre esses 11 anos, houve um aumento de 16x mais casos de Sífilis (BRASIL, 2021; MINAS GERAIS, 2022).

No Brasil, em 2015, foram registradas 65.878 notificações, um aumento de mais de 5.000% em apenas cinco anos, o que configura uma situação de epidemia. Essa realidade tem sido atribuída a não utilização de preservativo e aos resultados pouco expressivos das campanhas de prevenção da doença (RAMOS RSPDS e RAMOS VP, 2021).

A eliminação da sífilis é uma prioridade global, envolvendo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e OMS. Entretanto, a doença ainda é um grande desafio para saúde pública, tendo sido registrado um aumento significativo dos casos diagnosticados. A OMS estimou cerca de onze milhões de novos casos de sífilis por ano no mundo e segundo o Ministério da Saúde, mais de um milhão de pessoas adquiriram uma infecção sexualmente transmissível, dentre elas a sífilis no ano de 2013. Essa realidade tem sido atribuída à não utilização de preservativo, ao aumento de aplicativos de relacionamento e aos resultados pouco expressivos das campanhas de prevenção da doença (RAMOS RSPDS e RAMOS VP, 2021).

Dessa forma, essa situação epidemiológica presente no país e no mundo demonstra a importância da identificação dos pacientes, da intensificação das ações de vigilância, políticas de promoção, prevenção e controle da doença em contexto de saúde global, especialmente diante do cenário de pandemia. Assim, esse estudo teve como objetivo analisar o impacto da pandemia da Covid-19 na incidência dos casos de sífilis adquirida no Brasil, em Minas Gerais e em Belo Horizonte.

MÉTODOS

Trata-se de um artigo original, observacional, descritivo e quantitativo sobre a taxa de detecção dos casos de sífilis adquirida notificados no Brasil e busca analisar o impacto da pandemia da Covid-19 na taxa de detecção da doença no Brasil, em Minas Gerais e em Belo Horizonte, no período de 2019 a 2021.

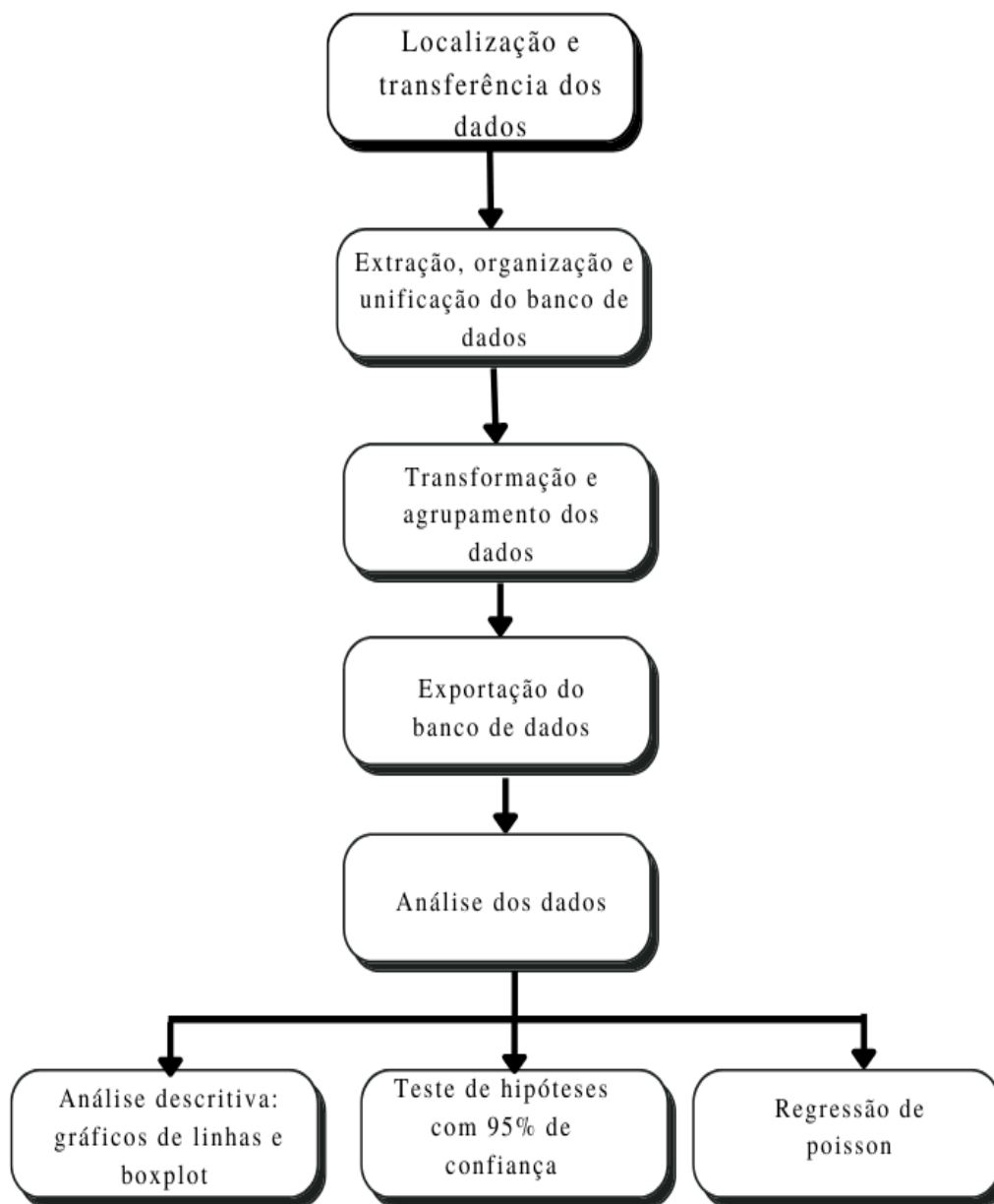
Os dados sobre as notificações de sífilis no Brasil foram tabulados a partir do site do DATASUS nas seguintes abas: "TABNET", "Epidemiológicas e morbidade", "Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN)", "Sífilis Adquirida" e "Abrangência Geográfica: Brasil por região, UF e município". A partir dessa seleção, as tabulações foram criadas com as seguintes variáveis: faixa etária (na linha); ano de notificação (na coluna); e com o período de 2012 a 2021.

Os dados sobre as populações residentes foram obtidos no mesmo sítio, porém utilizando as abas "TABNET", "Demográficas e Socioeconômicas", "População residente" e "Estudo de Estimativas populacionais por município, sexo e idade - 2000-2021". A partir dessa seleção, as tabulações também utilizaram as variáveis: faixa etária 2 (linha), ano de notificação (coluna) e o período de 2012 a 2021. Não há dados do Espírito Santo no DATASUS para os anos de 2020 e 2021, por isso, não foram utilizados os dados de notificação de sífilis e de população na criação do banco de dados.

Cada tabela gerada foi exportada para o computador através da aba "COPIA COMO.CSV", extensão utilizada pelo Microsoft Excel para a criação de um único banco de dados. O banco de dados então foi exportado para o Software R para as análises estatísticas.

A distribuição de Poisson, ferramenta indicada para análises de dados epidemiológicos e populacionais com proporção de casos/populações pequenas (MONTGOMERY DC e RUNGER GC, 2021) foi utilizada para analisar os dados, com nível de confiança em 95%. Foram utilizados teste de hipótese igualdade entre os dados para rejeição de hipótese nula, teste de interação para calcular a influência de estratos populacionais e teste de poisson para analisar a proporção entre os grupos. Além disso, foram gerados gráficos de linhas e *box plot* para a análise dos resultados (**Figura 1**).

Figura 1 - Fluxograma do processamento e análise dos dados.



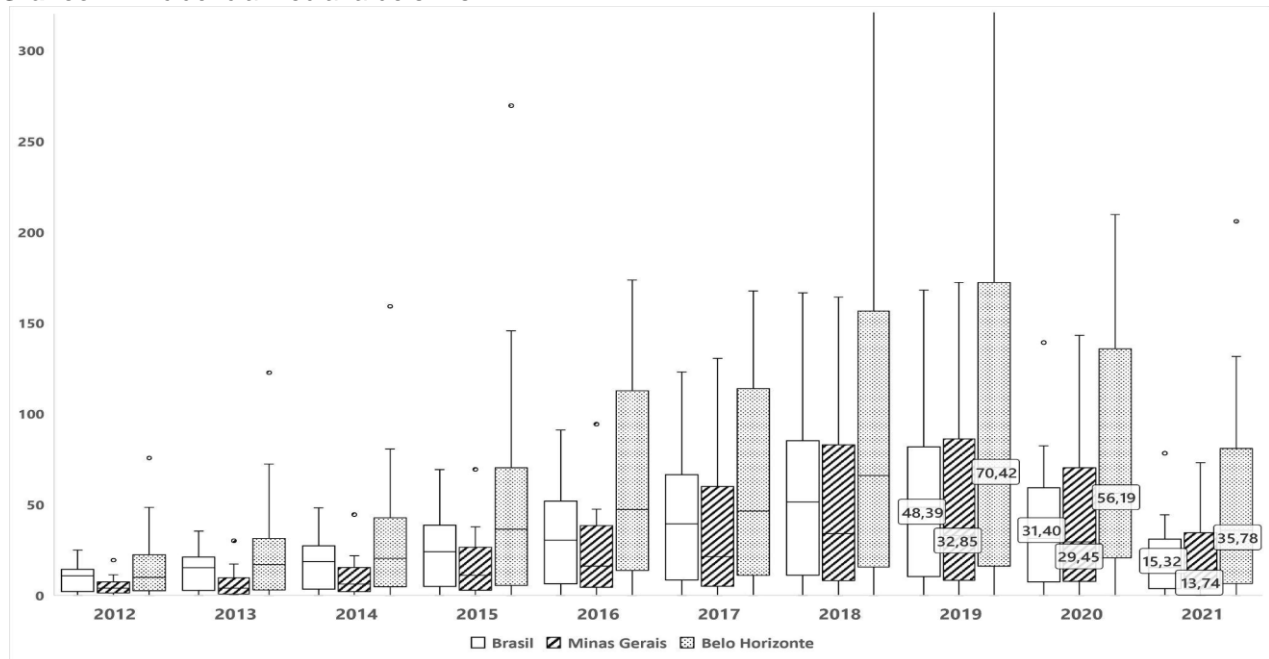
Fonte: Lima HD, et al., 2022.

RESULTADOS

No Brasil, a incidência de sífilis apresentou uma tendência de aumento dos anos de 2012 a 2019, alcançando a mediana 48,39 a cada 100.000 em 2019, com uma queda nos anos de 2020 (31,4) e 2021 (15,32), como é possível observar no (**Gráfico 1**).

Em Minas Gerais, a incidência mediana também apresentou uma queda em 2020 (29,45) e em 2021 (13,74), e na cidade de Belo Horizonte, foi possível observar o mesmo comportamento de queda nos anos de 2020 (56,19) e de 2021 (35,78), como observado (**Gráfico 1**).

Gráfico 1 - Incidência mediana de sífilis.



Fonte: Lima HD, et al., 2022; dados extraídos do DATASUS.

Ao comparar a incidência de sífilis do ano de 2019 com os anos de 2020 e de 2021, e ao comparar o ano de 2020 com 2021 nas três áreas de abrangência, pode-se rejeitar a hipótese nula de igualdade, com 95% de confiança (**Tabela 1**). Ao utilizar o modelo de regressão de Poisson, pode-se concluir que houve uma queda na incidência no Brasil de 25,47% de 2019 para 2020, e de 46,01% de 2020 para 2021. Já em Minas Gerais, a queda na incidência foi de 20% de 2019 para 2020 e de 50,27% de 2020 para 2021. Por fim, em Belo Horizonte, houve uma queda na incidência de 15,47% de 2019 para 2020 e de 41,69% de 2020 para 2021.

Tabela 1 - Teste de hipótese da média da incidência de sífilis.

Brasil				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept, ref = 2019)	-7,211968	0,002558	-2819,51	<2e-16 ***
2019 → 2020	-0,294013	0,003906	-75,26	<2e-16 ***
2019 → 2021	-0,910311	0,004752	-191,57	<2e-16 ***
(Intercept, ref = 2020)	-7,50598	0,002953	-2542,22	<2e-16 ***
2020 → 2021	-0,616299	0,004975	-123,87	<2e-16 ***
Minas Gerais				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept, ref = 2019)	-7,241821	0,008123	-891,57	<2e-16 ***
2019 → 2020	-0,223107	0,012164	-18,34	<2e-16 ***
2019 → 2021	-0,921758	0,015164	-60,79	<2e-16 ***
(Intercept, ref = 2020)	-7,464928	0,009055	-824,43	<2e-16 ***
2020 → 2021	-0,69865	0,015683	-44,55	<2e-16 ***
Belo Horizonte				
	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept, ref = 2019)	-6,55099	0,01669	-392,459	< 2e-16 ***
2019 → 2020	-0,16814	0,02464	-6,825	8.82e-12 ***
2019 → 2021	-0,70753	0,02898	-24,415	< 2e-16 ***
(Intercept, ref = 2020)	-6,71913	0,01812	-370,773	< 2e-16 ***
2020 → 2021	-0,53938	0,02983	-18,084	< 2e-16 ***

Nota: Teste de diferença significativa z, usando nível de confiança 1- α = 95%;

Signif.: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1.

Fonte: Lima HD, et al., 2022; dados extraídos do DATASUS.

Tabela 2 - Modelo de regressão de Poisson para análise de proporção entre os anos.

Brasil			
	Modelo	Razão	Tendência
2019 → 2020	$\frac{Y_{2020}}{Y_{2019}} = \frac{e^{-7.211968-0.294013}}{e^{-7.211968}}$	0,7453	Diminuição de 25,47% na média de casos
2019 → 2021	$\frac{Y_{2021}}{Y_{2019}} = \frac{e^{-7.211968-0.910311}}{e^{-7.211968}}$	0,4024	Diminuição de 59,76% na média de casos
2020 → 2021	$\frac{Y_{2020}}{Y_{2021}} = \frac{e^{-7.211968-0.910311}}{e^{-7.211968-0.294013}}$	0,5399	Diminuição de 46,01% na média de casos
Minas Gerais			
	Modelo	Razão	Tendência
2019 → 2020	$\frac{Y_{2020}}{Y_{2019}} = \frac{e^{-7.241821--0.223107}}{e^{-7.241821}}$	0,8000	Diminuição de 20% na média de casos
2019 → 2021	$\frac{Y_{2021}}{Y_{2019}} = \frac{e^{-7.241821-0.921758}}{e^{-7.241821}}$	0,3978	Diminuição de 60,22% na média de casos
2020 → 2021	$\frac{Y_{2020}}{Y_{2021}} = \frac{e^{-7.241821-0.921758}}{e^{-7.241821-0.223107}}$	0,4973	Diminuição de 50,27% na média de casos
Belo Horizonte			
	Modelo	Razão	Tendência
2019 → 2020	$\frac{Y_{2020}}{Y_{2019}} = \frac{e^{-6.55099-0.16814}}{e^{-6.55099}}$	0,8453	Diminuição de 15,47% na média de casos
2019 → 2021	$\frac{Y_{2021}}{Y_{2019}} = \frac{e^{-6.55099-0.70753}}{e^{-6.55099}}$	0,4928	Diminuição de 50,72% na média de casos
2020 → 2021	$\frac{Y_{2020}}{Y_{2021}} = \frac{e^{-6.55099-0.70753}}{e^{-6.55099-0.16814}}$	0,5831	Diminuição de 41,69% na média de casos

Nota: Regressão de Poisson $Y = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k}$. Sendo Y o valor esperado, β_0 o intercepto, β_k o coeficiente da variável X_k .

Fonte: Lima HD, et al., 2022; dados extraídos do DATASUS.

A incidência de sífilis entre homens foi maior que entre mulheres em todos os anos analisados, sendo em média 57,31% maior que a incidência feminina no Brasil, 91,3% em Minas Gerais e 206,04% em Belo Horizonte.

Tabela 3 - Incidência mediana de sífilis por gênero.

		Incidência mediana por faixa etária a cada 100.000 habitantes									
Sexo	Região	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Feminino	Brasil	8,75	11,4	13,25	16,97	20,97	27,54	36,32	34,25	19,9	9,88
	Minas Gerais	2,14	2,08	3,97	8,05	9,53	14,36	21,11	23,52	15,09	6,66
	Belo Horizonte	8,02	6,79	10,64	31,59	35,83	32,93	31,67	39,06	33,9	15,25
Masculino	Brasil	12,7	17,89	22,1	31,85	40,12	52,09	68,16	64,3	40,75	19,21
	Minas Gerais	4,62	6,45	10,84	17,53	22,22	32,47	47,91	48,41	36,31	18,46
	Belo Horizonte	17,47	28,64	34,82	67,29	88,12	75,33	88,37	101,23	87,08	51,51

Fonte: Lima HD, et al., 2022; dados extraídos do DATASUS.

Entre as mulheres, a faixa etária mais notificada é a de 15 a 19 anos, com incidência mediana de 51,39 a cada 100.000 no Brasil; 45,3 em Minas Gerais; e 117,19 em Belo Horizonte. Entre os homens, a faixa etária mais notificada é de 20 a 39 anos, com incidência mediana de 84,55 no Brasil, 83,62 em Minas Gerais e 308,14 em Belo Horizonte, 268,5% a mais que as mulheres na mesma faixa etária.

Tabela 4 - Incidência mediana de sífilis por faixa etária.

		Incidência mediana por faixa etária a cada 100.000 habitantes		
Sexo	Faixa	Brasil	Minas Gerais	Belo Horizonte
Masculino	0-9 anos	0	0	0
	10-14 anos	0,9318	1,5195	3,7849
	15-19 anos	41,0109	42,5268	121,7717
	20-39 anos	84,5459	83,6150	308,1397
	40-59 anos	48,9543	40,7879	142,4210
	60-69 anos	41,3426	23,6503	83,7591
	70-79 anos	31,8062	19,1565	54,2192
	80 > anos	22,5768	12,3401	49,3621
Feminino	0-9 anos	0	0	0
	10-14 anos	3,8511	3,9634	10,2439
	15-19 anos	51,3911	45,2991	117,1876
	20-39 anos	47,1935	37,6147	83,5596
	40-59 anos	31,0987	17,3710	40,7407
	60-69 anos	21,6281	9,8443	27,6758
	70-79 anos	15,2391	7,7391	28,4328
	80 > anos	10,0713	4,4760	13,5396

Fonte: Lima HD, et al., 2022; dados extraídos do DATASUS.

DISCUSSÃO

A incidência de sífilis adquirida apresentou tendência de alta no Brasil, em Minas Gerais e em Belo Horizonte de 2012 a 2019. As razões para esse aumento são semelhantes em todo o mundo e estão relacionadas ao aumento das testagens, à diminuição do medo de contrair HIV (que possui agora tratamento eficiente) e à diminuição da utilização de preservativos (PETERMAN TA e CHA S, 2018).

De forma inversa, observou-se uma diminuição significativa na incidência de casos notificados nos anos de 2020 e 2021 nas três áreas de abrangência estudadas (**Gráfico 1**). Sendo assim, é importante ressaltar que esses dois anos corresponderam aos períodos mais críticos da pandemia da Covid-19 em que foram implementadas medidas de isolamento e de distanciamento social que podem ter impactado tanto a frequência das relações sexuais quanto a redução do número de parceiros. Todavia, essa redução da incidência de notificação da sífilis adquirida pode também estar associada à diminuição da testagem da população, uma vez que as unidades básicas estavam sobrecarregadas com os atendimentos de pacientes com sintomas respiratórios (MENEZES IL, et al., 2022).

Menezes IL, et al. (2022) sugeriram que a diminuição da incidência de sífilis adquirida no ano de 2020 ocorreu devido ao sucesso de campanhas de conscientização e de testagem, porém, eles não consideraram a pandemia da Covid-19 em suas análises. De fato, essas campanhas de testagem e de conscientização diminuíram naquele ano, portanto, não poderiam ter contribuído com essa redução na incidência dessa doença (CONASS, 2020).

Assim, a subnotificação dos casos de sífilis é, possivelmente, o principal fator causal na diminuição da incidência de sífilis adquirida. Salieta-se a importância de observar que a flexibilização das medidas de isolamento e distanciamento social, bem como a retomada dos serviços normais nas unidades básicas de saúde ocorrida no ano de 2021 não foram suficientes para a identificação dos casos de sífilis adquirida nos valores pré-pandemia em nenhuma das regiões geográficas estudadas.

De forma contrária ao esperado, os números de 2021 continuaram caindo e foram estatisticamente menores do que os de 2020. Esse fato sugere que a pandemia da Covid-19 provocou uma mudança de comportamento permanente na população, que deixou de procurar as unidades básicas de saúde durante a pandemia e não retornou. Esse aspecto é relevante na medida que a não detecção e interrupção na cadeia de transmissão da sífilis poderão causar uma epidemia com taxas de infecção muito maiores do que no período pré-pandêmico. Outra compleição importante é que essa mudança de comportamento provavelmente impactará não apenas no combate à sífilis, mas em todos os agravos de saúde da comunidade.

O modelo de regressão de Poisson permitiu concluir que houve uma queda de 25,47% na incidência de sífilis adquirida no Brasil de 2019 para 2020, e queda de 46,01% de 2020 para 2021. Já em Minas Gerais, a queda na incidência foi de 20% de 2019 para 2020 e 50,27% de 2020 para 2021. Por fim, em Belo Horizonte, houve uma queda na incidência de 15,47% de 2019 para 2020, e de 41,69% de 2020 para 2021 (**Tabela 2**). Dessa forma, as reduções foram estatisticamente significativas e expressivas em todas as regiões analisadas.

Em relação ao sexo biológico, a incidência de sífilis entre homens foi maior que entre mulheres em todos os anos analisados, configurando uma diferença de 57,31% entre a média de incidência masculina e feminina de sífilis adquirida no Brasil, 91,3% em Minas Gerais e 206,04% em BH (**Tabela 3**).

Vários motivos podem explicar a maior incidência no sexo masculino, dentre os quais destaca-se a menor preocupação masculina com a ocorrência de gravidez, uma vez que na maioria das vezes o bebê permanece com a mãe. Outro fator que pode explicar a maior incidência no sexo masculino são homens que fazem sexo com outros homens (HSM) (PETERMAN TA e CHA S, 2018; TUIE AR, et al., 2020). No que tange às faixas etárias, a mais notificada no sexo feminino é de 15 a 19 anos, com incidência mediana de 51,39 Brasil, 45,3 em Minas Gerais e 117,19 em Belo Horizonte (**Tabela 4**). Nos homens, a faixa etária mais notificada é a de 20 a 39 anos, com incidência mediana de 84,55 no Brasil, 83,62 em Minas Gerais e 308,14 em Belo Horizonte (**Tabela 4**).

Embora não tenha sido possível estabelecer uma relação estatística, a constatação de que homens de 20 a 39 anos estejam infectando as mulheres de 15 a 19 anos parece possível, especialmente diante do cenário brasileiro de alta ocorrência de gravidez na adolescência (BEZERRA TM e MATOS CC, 2022).

Por fim, parece existir uma correlação positiva entre as faixas etárias com maior probabilidade de ocorrência de gravidez e faixas etárias de maior notificação de sífilis em todas as regiões estudadas (**Tabela 4**). Essa possível correlação parece estar relacionada com a testagem obrigatória das gestantes para as infecções sexualmente transmissíveis. Nesse sentido, a detecção das gestantes positivas para sífilis permitiria a busca ativa do seu parceiro pelas equipes de saúde.

CONCLUSÃO

A análise estatística dos dados aponta para a necessidade de realização de busca ativa e de campanhas de testagem e de educação em saúde sobre a sífilis adquirida em todas as regiões geográficas estudadas, concentrando esforços nas faixas etária de 15 a 19 anos nas mulheres e de 20 a 39 anos nos homens. A pandemia da Covid-19 provavelmente foi a responsável pela queda na incidência de casos notificados, mas também potencializou a subnotificação da doença. Outro possível impacto da pandemia foi a mudança de comportamento permanente da população, que reduziu a procura pelos serviços das unidades de saúde. Esse aspecto reforça a importância da implementação de campanhas de testagem e de busca ativa, a fim de evitar a ocorrência de uma grande epidemia de sífilis adquirida no futuro.

REFERÊNCIAS

1. ALVES SCF, et al. Aspectos epidemiológicos dos casos de sífilis em gestantes no Brasil de 2015 a 2020. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2022; 15(2): e9673.
2. BEZERRA TM e MATOS CC. Impactos da gravidez na adolescência no Brasil. *Research, Society and Development*, 2022; 11(5): e39111528381.
3. BRASIL. Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS). Ministério da Saúde inaugura a exposição “Sífilis: História, Ciência, Arte” no Rio de Janeiro. 2021. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/ministerio-da-saude-inaugura-a-exposicao-sifilis-historia-ciencia-arte-no-rio-de-janeiro/#>. Acessado em: 19 de julho de 2022.
4. BRASIL. Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO). Fortalecer o SUS, em defesa da democracia e da vida. 2020. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/categorias-interna/outras-publicacoes/fortalecer-o-sus-em-defesa-da-democracia-e-da-vida/53604/>. Acessado em: 21 de julho de 2022.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Sífilis. 2021. Disponível em: http://www.aids.gov.br/system/tdf/pub/2016/68209/boletim_sifilis_2021_internet.pdf?file=1&type=node&id=68209&for ce=1. Acessado em: 28 de julho de 2022.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/infecoes-sexualmente-transmissiveis/sifilis>. Acessado em: 14 de julho de 2022.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 2. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Sífilis: Estratégias para o diagnóstico no Brasil. 2010. Disponível em: https://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/sifilis_estrategia_diagnostico_brasil.pdf. Acessado em: 20 de julho de 2022.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Sífilis: Departamento de doenças de condições crônicas e infecções sexualmente transmissíveis. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/infecoes-sexualmente-transmissiveis/sifilis#:~:text=O%20tratamento%20da%20s%C3%ADfilis%20%C3%A9,do%20est%C3%A1gio%20cl%C3%ADnico%20da%20s%C3%ADfilis>. Acessado em: 21 de julho de 2022.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Agenda de ações estratégicas no Brasil para redução da sífilis 2020-2021. 2021. Disponível em: https://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_reducao_sifilis_2020_2021.pdf. Acessado em: 21 de julho de 2022.

11. CONASS. Casos de sífilis estão subnotificados devido à baixa testagem no período da pandemia, 2020. Disponível em: <https://www.conass.org.br/casos-de-sifilis-estao-subnotificados-devido-a-baixa-testagem-no-periodo-da-pandemia/>. Acessado em: 28 de julho de 2022.
12. DOMINGUES CSB, et al. Protocolo Brasileiro de Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: vigilância epidemiológica. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* [online], 2021; 54.
13. FIOCRUZ. Sífilis tem aumento de 4000% no país. Notícias e artigos. 2019. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1696-sifilis-tem-aumento-de-4-000-no-pais#>. Acessado em: 28 de julho de 2022.
14. MENDES Á, et al. Análise crítica sobre a implantação do novo modelo de alocação dos recursos federais para atenção primária à saúde: operacionalismo e improvisos. *Cadernos de Saúde Pública* [online], 2022; 38: 2.
15. FREITAS FLS, et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis adquirida [Brazilian Protocol for Sexually Transmitted Infections 2020: acquired syphilis]. *Epidemiol Serv Saude*, 2021; 30(spe1): e2020616.
16. KEUNING MW, et al. Congenital syphilis, the great imitator-case report and review. *Lancet Infect Dis.*, 2020; 20(7): e173-e179.
17. MENEZES IL, et al. Syphilis Acquired in Brazil: Retrospective analysis of a decade (2010 to 2020). *Research, Society and Development*, 2021; 10(6): e17610611180.
18. MERCURI SR. Syphilis: a mini review of the history, epidemiology and focus on microbiota. *New Microbiol.*, 2022;45(1):28-34. Epub 2021 Dec 11. PMID: 35403844.
19. MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Sífilis. 2022. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/sifilis>. Acessado em: 14 de julho de 2022.
20. MONTGOMERY DC e RUNGER GC. Distribuição de probabilidade de Poisson. In: MONTGOMERY DC e RUNGER GC. *Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros*. 7. ed. Rio de Janeiro: 2021. Variáveis aleatórias discretas e distribuições de probabilidades; 60-66.
21. PETERMAN TA e CHA S. Context-Appropriate Interventions to Prevent Syphilis: A Narrative Review. *Sex Transm Dis.*, 2018; 45(9S Suppl 1): S65-S71.
22. PHAM MD, et al. Point-of-Care Diagnostics for Diagnosis of Active Syphilis Infection: Needs, Challenges and the Way Forward. *Int J Environ Res Public Health*, 2022; 19(13): 8172.
23. RAMOS RSPDS e RAMOS VP. Análise espacial como ferramenta de identificação de áreas prioritárias de intervenção para prevenção da sífilis. *Cien Saude Colet.*, 2021; 26(suppl 2): 3733-3742.
24. SANTOS GL, et al. As diversidades da predominância da sífilis adquirida nas regiões do Brasil (2010 – junho de 2019). *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 2020; 10: e3553.
25. TUI TE AR, et al. Exploring How Epidemic Context Influences Syphilis Screening Impact: A Mathematical Modeling Study. *Sex Transm Dis*, 2020; 47(12): 798-810.