

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE FARMÁCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

Consumo de benzilpenicilina como indicador de controle de sífilis

EMILE RODRIGUES DA SILVA

PORTO ALEGRE

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE FARMÁCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

Consumo de benzilpenicilina como indicador de controle de sífilis

Dissertação apresentada por **Emile Rodrigues da Silva** ao Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como exigência parcial para obtenção do Título de Mestre em Assistência Farmacêutica.

Orientador: Professor Dr. Diogo Pilger
Coorientadora: Professora Dra. Denise Bueno

Porto Alegre, 2021

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, em nível de Mestrado Acadêmico da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aprovada em: 17/08/2021, pela Banca Examinadora constituída por:

Prof. Dr. Leonardo Régis Leira Pereira
Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Roger dos Santos Rosa
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Tatiane da Silva Dal Pizzol
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

CIP - Catalogação na Publicação

da Silva, Emile Rodrigues
Consumo de benzilpenicilina benzatina como
indicador de controle de sífilis / Emile Rodrigues da
Silva. -- 2021.
39 f.
Orientador: Diogo Pilger.

Coorientador: Denise Bueno.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Programa de
Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, Porto
Alegre, BR-RS, 2021.

1. Assistência farmacêutica. 2. Sífilis . 3.
Georreferenciamento. 4. Vigilância em saúde. I.
Pilger, Diogo, orient. II. Bueno, Denise, coorient.
III. Título.

AGRADECIMENTOS

Se eu fosse só já não estaria aqui, minha fé é o que me guia.

Agradeço ao meu companheiro, aos meus pais e avós pela compreensão nos diversos momentos em que não pude estar presente.

Agradeço aos meus orientadores que me conduziram e apoiaram minhas decisões para a construção deste trabalho.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica por me acolher e me proporcionar bolsa durante o primeiro semestre desta trajetória.

Agradeço à Secretaria da Saúde e a Vigilância em Saúde do município que contribuíram com os dados essenciais para a realização desta pesquisa.

RESUMO

A sífilis é uma doença de notificação compulsória e obrigatória ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), em todas as suas formas de apresentação, sendo a benzilpenicilina benzatina o tratamento de escolha. O objetivo do estudo foi comparar o consumo do medicamento benzilpenicilina benzatina entre as regiões de saúde de uma capital da região sul do país de acordo com o georreferenciamento dos casos notificados de sífilis. Trata-se de um estudo descritivo com desenho transversal do consumo retrospectivo do medicamento benzilpenicilina benzatina e de casos notificados de sífilis. Os dados dos casos de sífilis foram obtidos das notificações realizadas no SINAN através do sistema *Business Intelligence* (BI) e os dados de consumo do medicamento foram obtidos a partir do sistema informatizado de Dispensação de Medicamentos (DIS) da Secretaria Municipal, no ano de 2019. As notificações e o consumo do medicamento foram georreferenciadas de acordo com as 8 regiões de saúde. A partir da compilação dos dados foram calculadas as taxas de casos e de consumo em relação a população de cada região. Foram analisadas 3188 notificações no SINAN e um total de 35191 frascos do medicamento benzilpenicilina benzatina. Ao compararmos o número de casos e o consumo de frascos de todo município verifica-se uma variabilidade de consumo que não é acompanhada número de casos. Quando analisadas os gráficos de consumo e de casos separadamente por regiões verifica-se uma variabilidade em todas as regiões. A relação frascos por casos mostrou que cada paciente retirou 11 frascos do medicamento, sendo um valor consumido alto, quando consideramos que o tratamento completo seria de 2 a 6 frascos por caso. Com a visualização do georreferenciamento de casos a partir da retirada do medicamento conseguimos estabelecer hipóteses de gestão em saúde a partir do monitoramento e acompanhamento dos dados sobre as notificações de sífilis e da retirada de medicamentos.

Palavras-chave: Assistência farmacêutica; sífilis, georreferenciamento, vigilância em saúde.

ABSTRACT

Syphilis is a disease with compulsory and mandatory notification to the Notifiable Diseases Information System (SINAN), in all its forms of presentation, with benzathine benzylpenicillin being the treatment of choice. The aim of the study was to compare the consumption of the drug benzylpenicillin benzathine between the health regions of a capital in the southern region of the country, according to the georeferencing of notified cases of syphilis. This is a retrospective analysis of secondary data on the consumption of the drug benzylpenicillin benzathine and on reported cases of syphilis. Data on syphilis cases were obtained from notifications made in SINAN through the Business Intelligence (BI) system and drug consumption data were obtained from the computerized system of Drug Dispensing (DIS) of the Municipal Secretariat, in the year 2019. Notifications and drug consumption were georeferenced according to the 8 health regions. From the compilation of data, the rates of cases and consumption in relation to the population of each region were calculated. A total of 3188 notifications in SINAN and a total of 35191 vials of the benzathine benzylpenicillin were analyzed. When comparing the number of cases and the consumption of bottles in the entire municipality, there is a variability in consumption that is not accompanied by the number of cases. When the consumption and case curves are analyzed separately by region, there is variability in all regions. The relation bottles by cases showed that each patient removed 11 bottles of the drug, with a high consumed value, when considering that the complete treatment would be 2 to 6 bottles per case. With the visualization of the georeferencing of cases from the withdrawal of the drug, we were able to establish health management hypotheses based on the monitoring and follow-up of data on the notifications of syphilis and the withdrawal of drugs.

Keywords: Pharmaceutical care; syphilis, georeferencing, health surveillance.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
OBJETIVOS	15
ARTIGO	16
DISCUSSÃO GERAL	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	34
ANEXO	37

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) causada pelo *Treponema pallidum* - bactéria do grupo das espiroquetas - de natureza sistêmica, curável e exclusiva do ser humano, podendo ser definida como adquirida, gestacional e congênita, sendo uma doença de notificação compulsória e obrigatória em todas as suas formas de apresentação. Embora a infecção por sífilis seja facilmente identificável e tratável, as taxas de infecção continuam a aumentar mundialmente (Brasil, 2015; Kojima and Klausner, 2018).

É uma doença transmitida sexualmente por sexo oral, vaginal ou anal, com infecciosidade em torno de 30%. Também pode ser transmitida verticalmente de uma mãe infectada para seu bebê durante a gravidez e o parto. Além da morbidade direta associada, a doença contribui para muitos problemas de saúde, incluindo um risco aumentado de infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e complicações durante a gravidez (Arando Lasagabaster and Otero Guerra, 2019; Peng et al., 2021).

O risco da transmissão é diretamente relacionado a presença de lesões sífilíticas cutâneas mais frequente no primeiro ano de infecção em suas fases primária e secundária. A transmissão vertical ocorre com mais frequência via intrauterina, embora possa ocorrer durante o parto na passagem do feto se houver lesão ativa no local (Brasil, 2019).

Quando não tratada, é uma infecção que evolui em diferentes fases, podendo ser classificada como sífilis precoce ou tardia. Além disso, pode persistir com uma série de manifestações clínicas, como danos neurológicos ou cardiovasculares irreversíveis em adultos e natimortos, morte neonatal, parto prematuro ou deficiência grave em bebês (Arando Lasagabaster and Otero Guerra, 2019; Peng et al., 2021).

A sífilis precoce é aquela que foi adquirida no último ano e inclui sífilis primária, sífilis secundária e sífilis latente precoce. A sífilis tardia é aquela que foi adquirida além do ano e inclui sífilis latente tardia e sífilis terciária. Frequentemente, devido a ausência de informações referentes ao início dos sintomas, se torna inviável classificar em sífilis latente precoce ou tardia sendo notificadas como duração desconhecida (Arando Lasagabaster and Otero Guerra, 2019).

Ocorre cerca de 6 milhões de novos casos de sífilis em todo o mundo em pessoas com idade entre 15 e 49 anos. A taxa em homens e mulheres foi

mundialmente semelhante no ano de 2015, com uma taxa de 17,7 e 17,2 por 100 mil habitantes, respectivamente. Na África e no oeste do Pacífico, a taxa nas mulheres é mais alta. Na Europa, a taxa é maior nos homens do que nas mulheres (Arando Lasagabaster and Otero Guerra, 2019; Kojima and Klausner, 2018).

Em 2016, as estimativas globais de sífilis eram de 6,3 milhões de novas infecções e aproximadamente 1 milhão de mulheres grávidas com sífilis ativa, resultando em mais de 350 mil resultados adversos durante o parto ou após o nascimento. De acordo com as estatísticas do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), nos Estados Unidos, houve 88.042 novos diagnósticos de sífilis em 2016. De todos os casos, 27.814 foram sífilis primária e secundária (Peng et al., 2021; Tudor et al., 2021).

Segundo o Boletim Epidemiológico de Sífilis publicado em outubro de 2018 pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS), no ano de 2016, a sífilis foi declarada como um grave problema de saúde pública no Brasil. De 2010 a 2017, a taxa de detecção de sífilis adquirida passou de 2,0 para 58,1 casos por 100 mil habitantes (Brasil, 2019; Schwartz Benzaken, 2018).

De acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no ano de 2017 o estado do Rio Grande do Sul (RS) esteve entre os estados que apresentaram taxas de detecção superiores à do Brasil em relação à sífilis em gestantes, bem como, taxas maiores que a média nacional nos casos de sífilis congênita (Brasil, 2018).

Os dados mais recentes dos órgãos oficiais foram publicados no Boletim Epidemiológico de Sífilis, do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCCI), da SVS do MS no ano 2020, onde se apresentaram dados referentes a 2019. Em relação aos estados em 2019, 11 estados apresentaram taxa de detecção de sífilis adquirida superiores à taxa média nacional, incluindo o RS na quarta posição com 130,6 casos por 100 mil habitantes. Com relação às capitais, 16 delas apresentaram taxa de detecção mais elevada que a nacional dentre elas, Porto Alegre na segunda posição com 151,9 casos por 100 mil habitantes (Brasil, 2020).

O tratamento de escolha da sífilis é realizado com penicilina, um medicamento antibiótico beta-lactâmico, sendo a benzilpenicilina (Penicilina G Benzatina) indicada para sífilis primária, secundária, latente recente (até um ano de duração) e tardia, incluindo sífilis gestacional. A benzilpenicilina benzetina 1.200.000

unidades internacionais (UI) pó para solução injetável pertence ao componente básico e ao estratégico da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), além de pertencer a Relação Municipal de Medicamentos (REMUME) e é dispensada nas Farmácias Distritais do município estudado. Além disso, cada Unidade de Saúde (US) deve ter um estoque mínimo reservado na maleta de emergência definido pelo farmacêutico (Brasil, 2018).

Desde 2017, a fim de garantia de acesso, a benzilpenicilina benzatina passou a ter aquisição centralizada pelo Ministério da Saúde. A compra e distribuição tem como base de cálculo os casos notificados de sífilis adquirida e de sífilis em gestantes (Brasil, 2019).

A ampliação da testagem rápida e tratamento de sífilis, junto a atualização da RENAME para compra centralizada de penicilinas, bem como, a qualificação da vigilância epidemiológica ainda são desafios para as Redes de Atenção à Saúde (RAS) (Brasil, 2019).

De acordo com os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT), para que se interrompa a cadeia de transmissão das IST, é fundamental que os parceiros sexuais das pessoas infectadas sejam tratados. Em relação à sífilis, o a benzilpenicilina benzatina é o medicamento de escolha, sendo a única droga com eficácia documentada durante a gestação. Para pacientes sintomáticos com suspeita de sífilis primária e secundária e impossibilidade de realização de qualquer teste diagnóstico, recomenda-se tratamento empírico imediato para sífilis recente, assim como para as respectivas parcerias sexuais (Brasil, 2021).

O processo saúde-doença é o conceito de epidemiologia social, que visa caracterizar saúde e doença como componentes integrados dinamicamente sob condições específicas, na vida das pessoas e diferentes grupos sociais, onde cada condição de saúde específica, individual ou coletiva é resultado de um conjunto de determinantes históricos, sociais, econômicos, culturais e biológicos (Cruz, 2012).

Aspectos como fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais, bem como, de que maneira estes fatores influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população são considerados determinantes sociais de saúde (DSS) (Buss, Filho, 2007).

Para analisar e compreender o uso de medicamentos em diferentes contextos são realizadas pesquisas epidemiológicas conhecidas por Estudos de Utilização de

Medicamentos (EUM), com o objetivo de obter informações essenciais para ações que promovam o Uso Racional dos Medicamentos (URM), e melhoria nos serviços de assistência à saúde (Carvalho et al., 2007).

Os padrões de utilização de medicamentos são complexos e dependem de uma série de fatores. Estudos nacionais revelaram variações na utilização de medicamentos entre as regiões e comunidades dentro do mesmo país. Diversos EUM tem foco na política de saúde, avaliando a farmacoepidemiologia e a pesquisa em serviços de saúde, com relação à farmacologia clínica, com o objetivo principal de promover o uso seguro e eficaz de medicamentos nas populações (Strom et al., 2012).

Para compreender as relações de saúde pode-se utilizar o georreferenciamento, que consiste em um processo onde as informações textuais descritivas de uma localidade são convertidas em representações geográficas na forma de mapas (Silveira et al., 2017).

O georreferenciamento pode integrar diversas operações, como captura, armazenamento, operação, seleção e busca de informações, análise e apresentação de dados, o que auxilia no entendimento do processo de ocorrência, predição, tendência, simulação de cenário, planejamento e definição de estratégia na área de Vigilância em Saúde. Portanto, cabe às administrações municipais a coleta de dados e a correta utilização dos sistemas informatizados, inclusive os campos reservados às localizações geográficas, como nomes e códigos de ruas e bairros residenciais. (Barcellos et al., 2008).

Os mapas são ferramentas que podem ser utilizadas a fim de produzir um aspecto da realidade, bem como, orientar fluxos na área da saúde. A utilização do georreferenciamento para análise de dados mostra-se de grande auxílio no âmbito da saúde pública como planejamento, gestão em saúde, vigilância e análise de dados sócio espaciais (Ibiapina and Bernardes, 2019).

Segundo Barcellos e col. o georreferenciamento de um dado com endereço é definido como o processo de associação desse dado a um mapa e pode ser efetuado de três formas básicas: associação a um ponto, a uma linha ou a uma área, sendo o resultado a criação de elementos gráficos que podem ser usados para a análise espacial (Barcellos et al., 2008).

O georreferenciamento de dados tem baixo custo e é uma estratégia acessível, sua inserção em serviços de saúde necessita de profissionais com

conhecimento em informática e disponibilidade de tempo para a busca dos dados. Pode ser uma metodologia útil associada aos EUM proporcionando uma ampla perspectiva da saúde de determinada população, abrangendo o contexto social, cultural, histórico, político e ambiental. Os resultados encontrados com a realização dos EUM, podem ser utilizados de modo a orientar o desenvolvimento de estratégias para redução de erros associados a medicamentos, bem como investigar e avaliar os processos de prescrição, dispensação e uso dos medicamentos (Castro, 2000; Leite et al., 2008).

Nesse sentido, as análises espaciais utilizando o georreferenciamento são realizadas utilizando Sistemas de Informações Geográficas (SIG) que possibilitam a inserção e integração em uma única base de dados para coleta, processamento e gerenciamento das informações. Estas análises quando associadas a dados de vigilância epidemiológica podem ser utilizadas para identificar pontos de acesso aos medicamentos (Acosta, 2008).

Estudo publicado em 2019 utilizou o georreferenciamento para analisar a distribuição dos serviços de saúde de atenção às hepatites virais e os casos notificados segundo as regiões de saúde dos estados do Norte do Brasil, para oferecer acesso qualificado e assistência integral melhorando a adesão ao tratamento da doença (de Almeida et al., 2019).

Outro estudo publicado em 2018 analisou a distribuição espacial da sífilis congênita no Sistema Municipal de Saúde de Sobral no Ceará, utilizando técnicas de geoprocessamento, contribuindo para a prevenção, vigilância e controle possibilitando análise dos determinantes envolvidos no processo saúde-doença (Rodrigues et al., 2018).

Na cidade de São Paulo foi realizado um estudo que mapeou os casos de tuberculose, sífilis em gestantes e sífilis congênita notificados nos anos de 2016 e 2017, utilizando o georreferenciamento através do *software* Google Earth e o website *batchgeo* que possibilitou acesso rápido às informações necessárias para a realização da vigilância dos casos (Bonifácio and Lopes, 2018).

Com relação ao acesso geográfico aos serviços de saúde, outro estudo constatou através da realização do georreferenciamento que pacientes portadores de tuberculose em três capitais do Nordeste do Brasil no ano de 2007 tiveram melhoria de acesso ao tratamento com a descentralização das US (Souza et al., 2015).

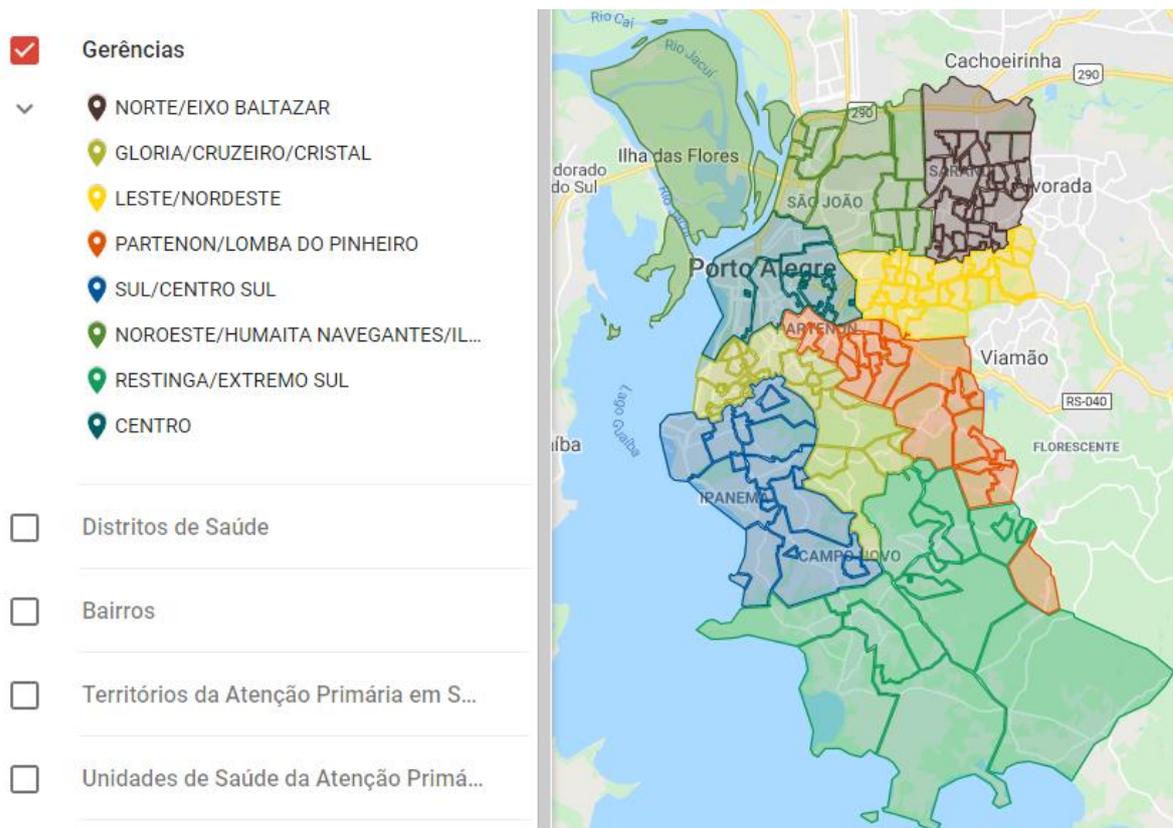
Um estudo de revisão de artigos com o tema georreferenciamento no estudo de doenças de saúde pública constatou que a análise da distribuição espacial dos casos cria condições para avaliar a necessidade da descentralização dos tratamentos, pois mostra onde a população é mais atingida, facilitando o trabalho dos profissionais, a distribuição de medicamentos, as ações de educação permanente e continuada e a realocação dos recursos humanos e físicos (Nardi et al., 2013).

Com o avanço do controle das doenças infecciosas e uma melhor compreensão do conceito de saúde e de seus determinantes sociais, outros aspectos passaram a ser analisados como indicadores de saúde, através de dados medidos sobre as condições e desempenho do sistema. Os indicadores de saúde são utilizados como ferramenta de mensuração da realidade, como ferramenta de gestão, avaliação e planejamento de ações em saúde que possibilitem mudanças no processo e nos resultados. Estes indicadores são importantes para nos orientar até o resultado final das ações recomendadas em um planejamento estratégico (Gomes, 2015).

Além disso, para analisar o comportamento da sífilis, seu aumento exponencial na população em geral e o impacto na Atenção Básica (AB), são utilizados os indicadores de saúde (dos Santos et al., 2021).

No nosso estudo usamos o município de Porto Alegre para realizar o georreferenciamento dos casos de sífilis notificados e o consumo do medicamento para o seu tratamento. A cidade está distribuída em oito regiões de saúde, sendo elas: Centro; Noroeste/Humaitá/Navegantes/Ilhas; Norte/Eixo Baltazar; Leste/Nordeste; Glória/Cruzeiro/Cristal; Sul/Centro-Sul; Partenon/Lomba do Pinheiro e Restinga Extremo-Sul, conforme Figura I.

Figura I. Mapa das regiões de saúde de Porto Alegre



Disponível em

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=119gTW9fF1HCImSAMSrIHrOJkdqE&shorturl=1&ll=-30.051182792876553%2C-51.210426159573444&z=11> Acesso em 01/06/2021.

Considerando que a sífilis é um problema de saúde pública, sendo seu controle e tratamento desafios para as equipes de saúde, viu-se a oportunidade em realizar este trabalho a fim de verificar se o consumo do antibiótico está de acordo com o URM, visando propor melhorias nos desfechos de saúde para a sífilis.

A sífilis possui o mesmo tratamento e posologia para todos os casos tendo um tratamento único. Associado a isto a possibilidade de georreferenciar os casos e o consumo do tratamento, propomos uma metodologia de avaliação espacial dos casos versus os tratamentos realizados para esta doença.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Comparar o consumo do medicamento benzilpenicilina benzatina entre as regiões de saúde de uma capital da região sul do país de acordo com o georreferenciamento dos casos notificados de sífilis.

Objetivos Específicos

- Coletar os casos de sífilis das regiões de saúde do município;
- Coletar e calcular o consumo do medicamento benzilpenicilina benzatina das regiões de saúde do município;
- Realizar o georreferenciamento dos casos notificados de sífilis das regiões de saúde do município;
- Realizar o georreferenciamento do consumo do medicamento benzilpenicilina;
- Relacionar o consumo do medicamento com os casos notificados de sífilis calculando uma taxa de consumo por região de saúde;
- Comparar as taxas de consumo com as diferentes regiões de saúde.

ARTIGO

Elaborado conforme normas da revista Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences (BJPS).

CONSUMO DE BENZILPENICILINA COMO INDICADOR DE CONTROLE DE SÍFILIS

Emile Rodrigues da Silva ^{1*}, Denise Bueno¹, Diogo Pilger ¹

¹ - Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica, Faculdade de Farmácia Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Resumo

A sífilis é uma doença de notificação compulsória e obrigatória ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), em todas as suas formas de apresentação, sendo a benzilpenicilina benzatina o tratamento de escolha. O objetivo do estudo foi comparar o consumo do medicamento benzilpenicilina benzatina entre as regiões de saúde de uma capital da região sul do país de acordo com o georreferenciamento dos casos notificados de sífilis. Trata-se de um estudo descritivo com desenho transversal do consumo retrospectivo do medicamento benzilpenicilina benzatina e de casos notificados de sífilis. Os dados dos casos de sífilis foram obtidos das notificações realizadas no SINAN e os dados de consumo do medicamento foram obtidos a partir do sistema informatizado de Dispensação de Medicamentos (DIS) da Secretaria Municipal de Saúde do período de primeiro de janeiro de 2019 à 31 de dezembro de 2019. As notificações e o consumo do medicamento foram georreferenciadas de acordo com as 8 regiões de saúde. A partir da compilação dos dados foram calculadas as taxas de casos e de consumo em relação a população de cada região. Foram analisadas 3188 notificações no SINAN e um total de 35191 frascos do medicamento benzilpenicilina benzatina. A relação frascos por SINAN mostrou que cada paciente retirou 11 frascos do medicamento, sendo um valor acima se considerarmos que o tratamento completo é de 2 a 6 frascos por caso. Com a visualização do georreferenciamento de casos a partir da retirada do medicamento conseguimos propor estratégias voltadas a políticas públicas de assistência farmacêutica.

Palavras-chave: Assistência farmacêutica; sífilis, georreferenciamento, vigilância em saúde.

* Emile Rodrigues da Silva, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Anexo I da Faculdade de Farmácia, R. São Luís 150, Santana, Porto Alegre – RS. CEP 90620-170. Telefone: +55 51 3308-2106 E-mail: emile_rodrigues@msn.com

Introdução

A sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema pallidum*, podendo ser classificada como adquirida, gestacional e congênita. É uma doença de notificação compulsória e obrigatória ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). A infecção por sífilis é facilmente identificável e tratável, apesar disso as taxas de infecção continuam a aumentar no contexto mundial (Brasil, 2015; Kojima, Klausner, 2018).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), ocorrem cerca de 6 milhões de novos casos de sífilis a cada ano em todo o mundo, em pessoas com idade entre 15 e 49 anos. A taxa entre homens e mulheres encontra-se semelhante no contexto mundial de 17,7 e 17,2, por 100 mil habitantes, respectivamente. Na África e no oeste do Pacífico as mulheres apresentam taxas mais altas, já na Europa, a taxa é maior nos homens (Arando Lasagabaster, Otero Guerra, 2019; Kojima, Klausner, 2018).

O controle efetivo da sífilis necessita de um amplo movimento tanto dos gestores de saúde quanto do envolvimento nacional para a ampliação de acesso ao diagnóstico e tratamento para a população, visando parcerias de maneira a superar as barreiras quanto a utilização da benzilpenicilina benzatina na Atenção Básica (AB) (Brasil, 2018a).

A penicilina é um medicamento antibiótico beta-lactâmico de escolha para o tratamento da sífilis, sendo a benzilpenicilina (Penicilina G Benzatina) incluída na Relação Municipal de Medicamentos (REMUME) e indicada para todas as classificações de sífilis (Brasil, 2018b).

Os Estudos de Utilização de Medicamentos (EUM) são importantes estratégias de pesquisas epidemiológicas que podem contribuir na compreensão do uso de medicamentos em diferentes situações, a fim de estabelecer informações que auxiliem em intervenções que promovam o Uso Racional dos Medicamentos

(URM), bem como, melhoria nos serviços de assistência à saúde (Carvalho, Magarinos-Torres, Osório de Castro, 2007).

Outra estratégia para compreender as relações de saúde é o georreferenciamento, que consiste em um processo onde as informações textuais descritivas de uma localidade, como por exemplo, o endereço relacionado a um evento de saúde é convertido em representações geográficas na forma de mapas (Silveira *et al.*, 2017).

Nesse sentido, os indicadores de saúde relacionados à sífilis, servem para analisar o comportamento da doença, seu aumento exponencial na população em geral, bem como, o impacto na atenção primária à saúde (Santos *et al.*, 2021).

Assim o objetivo deste estudo foi comparar o consumo do medicamento benzilpenicilina benzatina entre as regiões de saúde de uma capital da região sul do país de acordo com o georreferenciamento dos casos notificados de sífilis.

Material e métodos

Estudo descritivo com desenho transversal com análise de dados secundários retrospectivos do consumo do medicamento benzilpenicilina benzatina para tratamento de sífilis na Atenção Primária em Saúde (APS) e dos casos de sífilis notificados no período de primeiro de janeiro a 31 de dezembro de 2019.

Os dados dos casos de sífilis foram obtidos das notificações realizadas no SINAN através do sistema *Business Intelligence* (BI) da vigilância em saúde de uma capital da região sul do país. Para as análises no presente estudo o banco de dados foi composto pelos casos de sífilis adquirida e gestacional sendo excluídos os casos de sífilis congênita.

Os dados de consumo do medicamento benzilpenicilina benzatina foram extraídos do sistema informatizado de Dispensação de Medicamentos (DIS) da Secretaria Municipal de Saúde. Como medida de consumo do medicamento utilizamos a quantidade de frascos dispensados. O banco de dados do consumo foi composto pela relação dos pacientes com as dispensações realizadas e o número de frascos dispensados no período. Pacientes com dispensação de até 12 frascos foram incluídos diretamente no cálculo de consumo e pacientes com dispensação de mais de 13 frascos foram incluídos após confirmação do seu nome no banco de dados do SINAN.

Segundo o protocolo do município, para sífilis primária, secundária e latente recente, a dose para tratamento é 2.400.000 unidades internacionais (UI) em dose única (2 frascos) e para sífilis terciária e latente tardia, a dose é de 2.400.000 UI por 3 semanas, totalizando 7.200.000 UI (6 frascos). Para o tratamento de sífilis gestacional utilizam-se as mesmas dosagens apresentadas para a sífilis adquirida (2 frascos) (Porto Alegre, 2018).

A categorização dos dados para desenvolvimento de estatísticas descritivas foi feita com o programa *Microsoft Excel*®. A partir das bases de dados os casos notificados e o consumo do medicamento foram divididos conforme as regiões de saúde do município, de acordo com o endereço do local onde a notificação foi realizada e da dispensação do medicamento.

O município tem uma divisão administrativamente de 8 regiões de saúde que foram utilizadas na análise do georreferenciamento dos casos notificados e do consumo de medicamento. As notificações do SINAN foram georreferenciadas de acordo com as 8 regiões de saúde, divididas em sífilis adquirida e gestacional conforme o mês do diagnóstico. Os dados de consumo do medicamento, foram analisados de acordo com as 8 regiões de saúde conforme o mês do município pesquisado. Foram realizados os cálculos das taxas de casos de sífilis e consumo por 100 mil habitantes e por fim a relação entre casos notificados e frascos dispensados.

Os critérios éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, foram adotados pela pesquisa, garantindo o sigilo dos dados acessados. O projeto de pesquisa foi submetido à respectiva Secretaria Municipal da Saúde através de requerimento para autorização de pesquisa e obteve aprovação. Os pesquisadores assinaram o Termo de Compromisso para Utilização dos Dados. Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa pertinente e obteve a aprovação na Plataforma Brasil sob o número CAAE 31507620.2.0000.5329.

Resultados

Foram analisadas 3188 notificações no SINAN, sendo 2222 (69,70%) de sífilis adquirida e 966 (30,30%) de sífilis gestacional. Em relação às regiões de saúde, observou-se que a região 6 apresentou o maior número de notificações (20,23%),

seguido das regiões 5 (15,65%) e 2 (13,64%) de acordo com o georreferenciamento realizado, sendo os meses com maior frequência de notificações janeiro (10,73%), seguido de agosto (9,88%) e maio (9,82%), conforme Tabela I.

Tabela I. Notificações de sífilis no SINAN no ano de 2019 por região de saúde e mês.

Região de Saúde	Sífilis/Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Parcial	Total	%
1	A	31	25	20	17	38	26	18	18	14	24	22	16	269	322	10,10
	G	7	2	7	2	5	3	4	6	5	4	5	3	53		
2	A	41	30	18	27	35	23	20	25	22	12	20	10	283	435	13,64
	G	11	10	12	19	16	12	18	14	13	13	8	6	152		
3	A	15	14	23	17	25	26	20	18	15	14	20	18	225	356	11,17
	G	10	8	12	9	11	12	16	11	12	8	7	15	131		
4	A	38	30	21	21	28	30	26	20	18	22	12	15	281	352	11,04
	G	3	7	4	6	5	4	10	9	9	10	2	2	71		
5	A	39	23	40	27	45	23	28	30	18	20	20	22	335	499	15,65
	G	16	6	9	16	12	15	19	26	14	12	11	8	164		
6	A	59	37	33	32	36	34	37	46	41	34	40	26	455	645	20,23
	G	13	19	11	17	17	17	24	18	16	20	11	7	190		
7	A	20	11	13	16	12	10	8	18	7	16	9	10	150	257	8,06
	G	10	7	6	9	11	13	6	15	17	6	4	3	107		
8	A	25	23	18	19	12	20	15	24	16	23	16	13	224	322	10,10
	G	4	2	9	7	5	7	19	17	7	8	5	8	98		
Total		342	254	256	261	313	275	288	315	244	246	212	182		3188	
%		10,73	7,97	8,03	8,19	9,82	8,63	9,03	9,88	7,65	7,72	6,65	5,71			

Legenda: Adquirida (A). Gestacional (G).

Um total de 35191 frascos do medicamento benzilpenicilina benzatina foram dispensados e registrados no sistema DIS no ano de 2019. Estes registros totalizaram dispensação para 7633 usuários que retiraram até 12 frascos e 53 com dispensação de 13 frascos ou mais, totalizando 7686 pessoas.

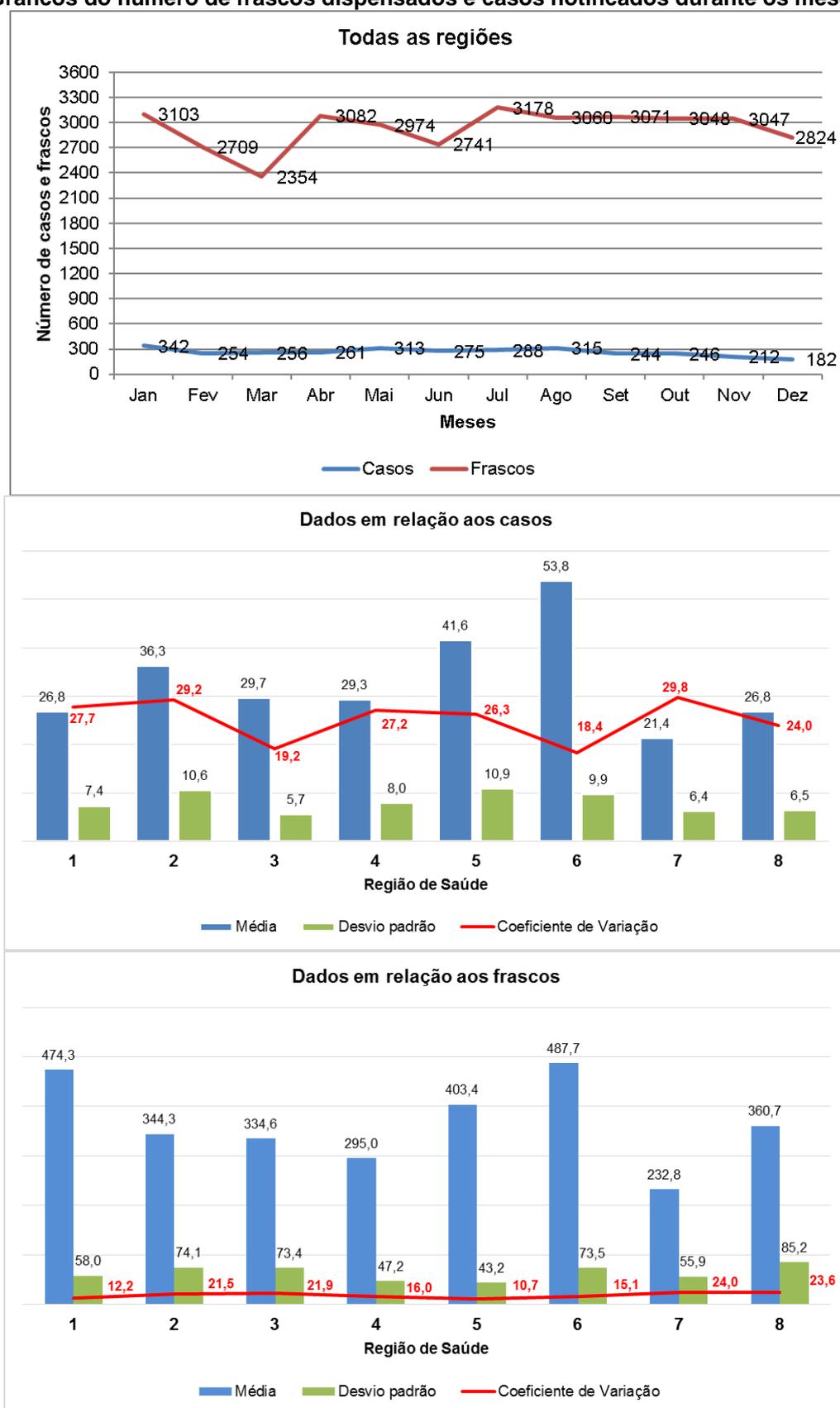
A região 6 apresentou o maior número de frascos dispensados, 5852 (16,63%), seguido da região 1 com 5691 frascos (16,17%) e da região 5 com 4841 frascos (13,76%). Foi observado que as maiores frequências de dispensações foram nos meses de julho (9,03%), seguido de janeiro (8,82%) e abril (8,76%), conforme Tabela II.

Tabela II. Quantidade de frascos de benzilpencilina benzatina dispensadas no ano de 2019 por região de saúde e mês.

Região de Saúde	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
1	544	382	410	457	506	405	436	448	510	533	543	517	5691	16,17
2	363	316	296	354	363	312	450	504	368	293	257	255	4131	11,74
3	260	244	225	301	361	301	422	297	366	441	421	376	4015	11,41
4	302	275	193	304	313	272	346	308	355	350	283	239	3540	10,06
5	379	317	342	432	422	407	438	437	414	365	456	432	4841	13,76
6	624	580	391	456	544	376	522	508	437	500	463	451	5852	16,63
7	291	234	230	240	218	233	145	115	310	233	265	279	2793	7,94
8	340	361	267	538	247	435	419	443	311	333	359	275	4328	12,30
Total	3103	2709	2354	3082	2974	2741	3178	3060	3071	3048	3047	2824	35191	
%	8,82	7,70	6,69	8,76	8,45	7,79	9,03	8,70	8,73	8,66	8,66	8,02		

Ao compararmos o número de casos e o consumo de frascos de todo município verifica-se uma variabilidade nos gráficos de consumo que não é acompanhada pelos gráficos de casos (Figura I). Quando analisados separadamente por regiões verifica-se uma variabilidade em todas as regiões. As regiões 7 e 8 apresentam discrepância entre os gráficos sendo respectivamente no 1º semestre e no 2º semestre.

Figura I. Gráficos do número de frascos dispensados e casos notificados durante os meses de 2019.



As taxas de casos e de consumo (frascos) por 100 mil habitantes bem como o consumo de frascos por caso de sífilis notificado por região de saúde são

apresentadas na tabela III. As regiões 6, 2 e 7 apresentaram as maiores taxas de casos e de consumos sendo as menores nas regiões 1, 8 e 4. As regiões 1, 8 e 3 apresentaram o maior consumo de frascos para cada caso de sífilis notificado e as regiões 6, 2 e 5 as menores.

Tabela III: Taxas dos casos de sífilis e consumo de benzilpenicilina benzatina pelas regiões de saúde.

Região de Saúde	População	Casos	Casos/100.000 hab	Frascos	Frascos/100.000 hab	Frascos/caso
1	291.047	322	111 (8 ^a)	5691	1955 (7 ^a)	17,7 (1 ^a)
2	157.031	435	277 (2 ^a)	4131	2631 (3 ^a)	9,5 (7 ^a)
3	158.549	356	225 (5 ^a)	4015	2532 (4 ^a)	11,3 (3 ^a)
4	192.285	352	183 (6 ^a)	3540	1841 (8 ^a)	10,1 (5 ^a)
5	199.757	499	250 (4 ^a)	4841	2423 (5 ^a)	9,7 (6 ^a)
6	181.710	645	355 (1 ^a)	5852	3221 (1 ^a)	9,1 (8 ^a)
7	98.438	257	261 (3 ^a)	2793	2837 (2 ^a)	10,9 (4 ^a)
8	200.284	322	161 (7 ^a)	4328	2161 (6 ^a)	13,4 (2 ^a)
Total	1.479.101	3.188	216	35.191		11,0

Fonte: IBGE Estimativa 2018; Competência Dez/ 2019. Legenda: Habitantes (hab)

Discussão

O presente estudo comparou o consumo da benzilpenicilina benzatina entre as regiões de saúde de acordo com o georreferenciamento dos casos notificados de sífilis. O desafio deste estudo foi analisar duas bases de dados públicas que abordam a sífilis no município – uma pela ótica do diagnóstico e outra pela ótica do tratamento – e fazer uma análise do perfil deste agravo de saúde. Identificamos diferenças entre as regiões tanto com relação aos casos e consumo do medicamento quanto a taxa de tratamento (frascos/caso).

A sífilis é um agravo de saúde de notificação compulsória, tendo esta notificação a principal função de fornecer subsídios para a realização de políticas públicas de saúde que promovam, protejam e controlem a saúde da população. Todos os casos identificados precisam estar reportados aos serviços de saúde. O número de casos da doença no Brasil continua aumentando e a ocorrência de relatórios incompletos dificulta o desenvolvimento de políticas públicas para implementação de estratégias preventivas (Garbin *et al.*, 2019; Brasil, 2016).

Analisar o local onde residem os portadores de sífilis e reconhecer os diversos fatores que podem colaborar para o monitoramento deste agravo de saúde

pode contribuir na qualidade de cuidado destes usuários. A relação estabelecida entre o tratamento disponibilizado e o local de retirada pode ajudar na avaliação da forma como ações de saúde podem ser planejadas. Nos nossos resultados identificamos taxas diferentes entre as áreas de saúde bem como taxas de dispensação do tratamento.

Os DSS como as condições de vida e trabalho dos indivíduos e de grupos da população estão relacionadas com sua situação de saúde. Entre os desafios para entender a relação entre determinantes sociais e saúde estão as unidades de saúde estabelecerem abordagens diferenciadas entre os fatores de natureza social, econômica, política e realizar mediações da forma como esses fatores incidem sobre a situação de saúde de grupos e pessoas, não havendo uma simples relação direta de causa-efeito. A organização e funcionamento dos serviços de saúde ao gerenciarem fatores sociais, econômicos, culturais, étnico-raciais, psicológicos e comportamentais dos usuários de seu território contribuem na promoção a saúde dos usuários da sua área adscrita (Buss, Filho, 2007).

Na região Nordeste do Brasil de 2008 a 2015, um estudo ecológico investigou a distribuição espacial e analisou a incidência de sífilis congênita, concluindo que está associada à vulnerabilidade social (Souza *et al.*, 2020).

Outro estudo realizado no sul da China demonstrou uma distribuição geográfica desigual de casos de sífilis relatados entre as cidades, sendo maior o número de notificações de sífilis adquirida seguido de sífilis congênita, concordando com os nossos dados. Este mesmo estudo revelou um potencial risco de transmissão de sífilis em áreas rurais, devido à sua menor acessibilidade para serviços de saúde (Wong *et al.*, 2018).

Nesse contexto, outro estudo realizado numa província do sul da China mostrou que a maioria dos casos de sífilis eram agricultores ou desempregados, e com menor escolaridade em saúde sexual. Essa observação refletiu em parte uma menor acessibilidade e menor consciência sobre saúde sexual entre os casos infectados na cidade, evidenciando a importância da expansão de algumas intervenções de saúde pública direcionadas a adultos mais velhos em áreas rurais, como educação em saúde sexual e promoção do uso de preservativo (Peng *et al.*, 2021).

Um estudo realizado na Polônia relata que apesar da disponibilidade de testes de diagnóstico e tratamento eficaz, problemas de vigilância e notificação

dessa doença infecciosa ocorrem. Embora a notificação ao sistema de vigilância epidemiológica seja obrigatória, profissionais da saúde desconhecem os formulários, gerando subnotificações (Teter *et al.*, 2019).

Segundo Wong e col., os parceiros sexuais de casos positivos têm maior risco de serem infectados, a notificação eficaz do parceiro e o rastreamento do contato são cruciais para identificar casos de sífilis possivelmente relacionados na mesma rede sexual. Além de ampliar a cobertura de triagem e de notificação do parceiro, é necessário a implementação de ações para redução do risco nesses locais para intervir na transmissão contínua na comunidade (Wong *et al.*, 2018).

Estudo publicado em 2019 avaliou a evolução da incidência de sífilis no condado de Sibiu (Romênia) durante um período de 10 anos (2009-2018), concluiu que os pacientes com sífilis eram principalmente de áreas urbanas (67,42%), onde o uso da internet é mais acessível e a atividade sexual é mais intensa, com múltiplos parceiros, às vezes do mesmo sexo e com sexo sem preservativo (Teter *et al.*, 2019).

O referencial teórico estabelece relação entre a sífilis e os determinantes sociais. As regiões de saúde do município analisado apresentam vulnerabilidades sociais que se caracterizam de forma diversa e isto é demonstrado pelos dados analisados. O acesso aos serviços de saúde, perfil de população, renda econômica e escolaridade estão fortemente presentes nos indicadores geográficos associados ao referenciamento geográfico e podem influenciar nos resultados de casos de sífilis, tanto gestacional quanto adquirida.

Outro aspecto vinculado a sífilis se dá com relação as diferenças entre a forma como a sífilis é tratada nas áreas de saúde. Quando analisadas as taxas por 100 mil habitantes não há grandes variabilidades entre as áreas de saúde, porém existem diferenças nas taxas de frascos/casos tratados. A área com as maiores taxas – área 6 - também foi a que obteve a menor taxa de tratamento (9,1 frascos/caso) e a área 1 que apresentou as menores taxas apresenta a maior taxa de tratamento (17,7 frascos/caso). Não é possível, pela característica do estudo e as limitações das bases de dados, sinalizar os diferenciais entre as regiões de saúde, porém a metodologia de análise sinalizou diferenças claras no tratamento da sífilis na cidade pesquisada e sinaliza a importância de avaliação destas peculiaridades.

As taxas calculadas servem como indicadores para analisar a forma de utilização da benzilpenicilina benzatina e pode ser uma importante estratégia no

monitoramento do tratamento da sífilis, já que não se consegue avaliar a efetividade do tratamento no mundo real uma vez que os pacientes não realizam o teste para controle de cura após tratamento, mesmo com a indicação dos protocolos.

A benzilpenicilina benzatina 1.200.000 UI é indicada principalmente para sífilis primária, secundária, latente recente e tardia, e em algumas situações na prevenção de recorrência de febre reumática e faringite bacteriana aguda em casos de não adesão a primeira linha de tratamento com amoxicilina. A Política Nacional de Assistência Farmacêutica contempla a ampliação do acesso ao medicamento por meio da Atenção Básica à Saúde (Janier *et al.*, 2021; Brasil, 2018b). No Brasil, o tratamento para sífilis primária, secundária e latente recente consiste em uma dose única de 2.4000.000 UI de benzilpenicilina benzatina, o que deveria ser favorável para o controle da doença, contudo, não reflete com os valores de consumo encontrados.

A relação frascos por casos mostrou que cada paciente consumiu 11 frascos do medicamento, sendo um valor alto, quando consideramos que o tratamento completo seria de 2 a 6 frascos por caso, mesmo que, o medicamento seja utilizado para outros agravos. A proposta deste estudo utilizou percurso metodológico que sinalizou diferenças expressivas nas áreas avaliadas: 9,1 frascos por caso na área 6 e 17,7 frascos por caso na área 1. O acesso diferenciado pode justificar estes valores.

Vale ressaltar que a dispensação do medicamento pode ser realizada em qualquer unidade de saúde do município, podendo o usuário fazer a retirada do medicamento em qualquer unidade de saúde da cidade. O itinerário terapêutico na busca por medicamento na rede de atenção em saúde é uma potencialidade do sistema único de saúde. A forma como esta dinâmica se estabelece pode limitar a análise dos casos por retirada de medicamento. Diversos fatores podem levar a busca aos serviços de saúde e a dispensação. A localização geográfica e o acesso ao transporte público podem ser citados como barreiras de acesso ao medicamento (Demétrio *et al.*, 2019).

Com esta análise macroscópica do consumo versus os casos verificamos que a metodologia proposta pode sim ser empregada para avaliar as diferenças e variações entre as áreas de saúde. Conseguimos apontar assim que essas diferenças são relevantes e que as características das regiões são determinantes nos resultados. Também é necessário refletir sobre os processos de trabalho e

gestão destes serviços que podem ter alguma influência nos resultados e carecem de serem pesquisados e avaliados.

Como limitações deste estudo, podemos citar primariamente que os dados de cura ou recidiva de sífilis não foram utilizados. Não foram considerados os pacientes que retiraram acima de 12 frascos do medicamento, que não tinham notificação no SINAN, que iniciaram o tratamento em dezembro de 2018. Também não foram incluídos os casos de sífilis congênita e a dispensação de benzilpenicilina para o tratamento de outros agravos.

Conclusão

A proposta de obter um indicador para avaliação do controle de sífilis utilizando dados de consumo de benzilpenicilina benzatina comparado com os casos notificados, referenciando áreas geográficas de saúde, estabelece hipóteses de gestão em saúde para APS a partir do monitoramento e acompanhamento da APS a dados sobre as notificações de sífilis e da retirada de medicamentos.

Com a visualização do georreferenciamento de casos de sífilis a partir da retirada do medicamento se estabelecem hipóteses de gestão em saúde voltadas a políticas públicas de assistência farmacêutica contribuindo no debate sobre o uso racional do medicamento, visando estabelecer a linha de cuidado efetiva aos usuários de saúde portadores de sífilis.

Referências

Arando Lasagabaster M, Otero Guerra L. Syphilis. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2019 Jun 1;37(6):398–404.

Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília (DF): Ministério da Saúde do Brasil; 2015.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 204 de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Brasília (DF) 2016.

Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Sífilis 2018. Vol. 49, Boletim Epidemiológico de Sífilis Secretaria de Vigilância em Saúde Ministério da Saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde do Brasil; 2018a.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégico. Assistência Farmacêutica no SUS: 20 anos de políticas e propostas para desenvolvimento e qualificação: relatório com análise e recomendações de gestores, especialistas e representantes da sociedade civil organizada. Brasília (DF): 2018b.

Buss PM, Filho AP. A Saúde e seus Determinantes Sociais. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007. Vol. 17. 2007.

Carvalho JM de, Magarinos-torres R, Osório-de-Castro CGS. Estudos de utilização de medicamentos em hospitais brasileiros: uma revisão bibliográfica. *Rev Bras Farm*. 2007;88(2):77–82.

Demétrio F, Santana ER de, Pereira-Santos M. O Itinerário Terapêutico no Brasil: revisão sistemática e metassíntese a partir das concepções negativa e positiva de saúde. *Saúde Em Debate* 2019;43:204–21. <https://doi.org/10.1590/0103-11042019s716>.

Garbin AJÍ, Martins RJ, Belila N de M, Exaltação SM, Garbin CAS. Reemerging diseases in Brazil: sociodemographic and epidemiological characteristics of syphilis and its under-reporting. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* [Internet]. 2019 Feb 21 [cited 2021 Jun 6];52.

Janier M, Unemo M, Dupin N, Tiplica GS, Potočnik M, Patel R. 2020 European guideline on the management of syphilis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2021 Mar 1;35(3):574–88.

Kojima N, Klausner JD. An Update on the Global Epidemiology of Syphilis. *Current Epidemiology Reports*. 2018 Mar;5(1):24–38.

Peng X, Yu S, Wu F, Yang J, Wang Y, Li Y, et al. Syphilis infection and epidemiological characteristics in Haidian District, Beijing, China, 2013–2018. *Public Health*. 2021 Jan 1;190:62–6.

Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde. Órgão Oficial de Divulgação do Município. Nota Técnica nº 08/2018. Porto Alegre (RS): 2018.

dos Santos MM, de Souza Rosendo TMS, Lopes AKB, Roncalli AG, de Lima KC. Weaknesses in primary health care favor the growth of acquired syphilis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2021 Feb 1;15(2):1–12.

Silveira IH da, Oliveira BFA de, Junger WL, Silveira IH da, Oliveira BFA de, Junger WL. Utilização do Google Maps para o georreferenciamento de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade no município do Rio de Janeiro, 2010-2012*. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2017 Nov [cited 2019 Jul 23];26(4):881–6.

de Souza CDF, Machado MF, Correia DS, do Carmo RF, Cuevas LE, Santos VS. Spatiotemporal clustering, social vulnerability and risk of congenital syphilis in

northeast Brazil: An ecological study. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2020 Sep 1;114(9):657–65.

Teter Z, Majkut G, Wierzba W, Śliwczyński A, Brzozowska M, Jacyna A, et al. Syphilis in Poland is on the rise and underreported. *Postepy Dermatologii i Alergologii*. 2019;36(2):192–5.

Wong NS, Chen L, Tucker JD, Zhao P, Goh BT, Poon CM, et al. Distribution of reported syphilis cases in South China: Spatiotemporal analysis. *Scientific Reports*. 2018 Dec 1;8(1).

DISCUSSÃO GERAL

De uma forma geral nossos resultados sinalizam a prevalência das notificações de sífilis adquirida comparado a sífilis congênita e quanto a distribuição dos casos de sífilis, o município pesquisado demonstra dados diferentes entre as regiões de saúde, sendo necessário refletir os determinantes sociais associados e o acesso a rede de cuidados de cada local relacionando a mesma a sua historicidade além da organização da Atenção Primária em Saúde (APS) no município.

De acordo com o Boletim Epidemiológico HIV/AIDS e Sífilis da Secretaria de Estado da Saúde do RS publicado em 2020, o estado ocupa 3º lugar no ranking entre os estados com a maior taxa de detecção de sífilis adquirida de para 134,8 casos para 100.000 habitantes no ano de 2018 (Brasil, 2020).

No período de janeiro de 2010 a junho de 2019, foi notificado no SINAN um total de 69.036 casos de sífilis adquirida no RS. Em relação a sífilis gestacional, no período de janeiro de 2005 a junho de 2019, foram notificados 324.321 casos, sendo 21.938 (45,9%) no RS (Brasil, 2020).

No Brasil, os dados mais recentes sinalizam que nos estados, 11 apresentaram taxa de detecção de sífilis adquirida superiores à média nacional, incluindo o RS, na quarta posição com 130,6 casos por 100 mil. Com relação às capitais, 16 delas apresentaram taxa de detecção mais elevada que a média nacional dentre elas: Porto Alegre na segunda posição com 151,9 casos por 100 mil habitantes (Brasil, 2020).

No relatório anual de gestão emitido pela Secretaria Municipal da Saúde de Porto Alegre, os anos de 2018 e 2019 apresentaram um aumento importante no número de casos de sífilis adquirida em relação ao ano de 2017. Isso se deve à mudança de critério de notificação, implantada pelo MS, no final de 2017. Conforme o critério antigo, para um caso ser notificado, deveria ter teste treponêmico reagente e teste não-treponêmico reagente. Com a mudança, foi acrescido o critério de que todo indivíduo que apresentar sintomas de sífilis e tiver um dos testes reagentes (pode ser treponêmico ou não treponêmico), também deverá ser notificado (Prefeitura Municipal de Porto Alegre., 2018).

Em relação à sífilis gestacional, segundo este mesmo relatório, houve um aumento significativo com o total de 945 casos notificados em 2019 comparado à 599 casos em 2018.

A organização de território objetiva contribuir na efetividade da prestação do cuidado em saúde considera a base populacional definida. Este espaço possui diferentes denominações, no entanto, o termo de uso corrente no Brasil é Distrito Sanitário (DS), cujo território é organizado de acordo com o planejamento de gestão. No município em questão a denominação utilizada foi região de saúde como sinônimo de DS (dos Reis et al., 2007).

O município estudado possuía em 2019, 55 Unidades Básicas de Saúde (UBS), que, juntamente com 88 Unidades de Saúde da Família (USF), são as principais portas de acesso para a busca de atenção primária em saúde. Os serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) de Porto Alegre estão distribuídos nos territórios dos 17 DS, que formam as Gerências Distritais (GD). Os DS são: Ilhas, Humaitá/Navegantes, Centro, Noroeste, Norte, Eixo Baltazar, Leste, Nordeste, Glória, Cruzeiro, Cristal, Sul, Centro-Sul, Partenon, Lomba do Pinheiro, Restinga e Extremo-Sul.

As GD são estruturas administrativas e gestoras regionais e espaços de discussão e prática onde são operacionalizadas todas as estratégias para a atenção à saúde na esfera do SUS. Na cidade de Porto Alegre, estão distribuídas em oito regiões de saúde: 1) Centro, 2) Noroeste /Humaitá /Navegantes /Ilhas, 3) Norte /Eixo Baltazar, 4) Leste /Nordeste, 5) Glória /Cruzeiro /Cristal, 6) Sul /Centro-Sul, 7) Partenon /Lomba do Pinheiro, 8) Restinga /Extremo-Sul. São compostas por Unidades de Saúde, Centros de Especialidades e Serviços Especializados Ambulatoriais e Substitutivos. A divisão administrativa nestas 8 regiões de saúde foi utilizada na análise do georreferenciamento dos casos notificados e do consumo de medicamento.

A divisão municipal considera as características geográficas, populacionais, sociais, econômicas, culturais e epidemiológicas, de maneira que a área possua as características que favoreçam os princípios da equidade, integralidade e universalidade. O reconhecimento dos territórios é uma das estratégias para o diagnóstico e planejamento das ações da Estratégia de Saúde da Família. A Assistência Farmacêutica pode utilizar esta ferramenta como aliada as ações de planejamento ao URM. As temáticas território e tecnologia de informação têm sido consideradas pertinentes e atuais no debate a temática do URM, como o exemplo deste estudo onde abordamos o georreferenciamento do consumo de

benzilpenicilina benzatina como indicador de controle de sífilis do município de Porto Alegre (dos Reis et al., 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo apresentado traz a proposta de obter um indicador de saúde para avaliar o controle da sífilis a partir da compreensão da assistência farmacêutica nas diferentes regiões de saúde do município, utilizando os dados do consumo de consumo de benzilpenicilina benzatina comparado com os casos notificados de sífilis ao SINAN.

A partir do georreferenciamento, se estabelecem hipóteses de gestão em saúde com monitoramento e acompanhamento destes dados, com estratégias voltadas a estabelecer uma linha de cuidado efetiva aos usuários de saúde portadores de sífilis.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, Lisiane Morelia Weide. Dissertação De Mestrado O Mapa De Porto Alegre E a Tuberculose: Distribuição Espacial E Determinantes Sociais. 74 f. 2008. - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2008.

ARANDO LASAGABASTER, Maider; OTERO GUERRA, Luis. Syphilis. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, v. 37, n. 6, p. 398–404, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.12.009>. Acesso at: 18 Feb. 2021.

BARCELLOS, Christovam et al. Georreferenciamento de dados de saúde na escala submunicipal: algumas experiências no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 17, n. 1, p. 59–70, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742008000100006>

BONIFÁCIO, Sandra Regina; LOPES, Evandro Luiz. Mapeamento de Agravos de Saúde: Uma aplicação da técnica de georreferenciamento com uso do software Google Earth. *Anais do VII Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade (VII SINGEP)*, 2018.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Sífilis 2018. Brasília (DF): Ministério da Saúde do Brasil, 2018. v. 49

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília (DF): Ministério da Saúde do Brasil, 2015. ISSN 0301-1526. Disponível em: <https://doi.org/10.1024/0301-1526/a000111>

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais. Brasília (DF): Ministério da Saúde do Brasil, 2019. v. 1

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial. Ano VI, n. 1. ISSN 2358-9450. Brasília (DF): 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação De Gestão De Protocolos Clínicos E Diretrizes Terapêuticas. Brasília (DF): 2021.

CARVALHO, Jane Maria de; MAGARINOS-TORRES, Rachel; OSÓRIO-DE-CASTRO, Cláudia Garcia Serpa. Estudos de utilização de medicamentos em hospitais brasileiros: uma revisão bibliográfica. *Rev. Bras. Farm.*, v. 88, n. 2, p. 77–82, 2007.

CASTRO, Claudia Garcia Serpa Osorio de. Estudos de Utilização de Medicamentos: noções básicas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9788575412657>

CRUZ, Marly Marques. Concepção de saúde-doença e o cuidado em saúde. Qualificação de Gestores do SUS. 2012.

DE ALMEIDA, Elton Carlos et al. Access to viral hepatitis care: Distribution of health services in the northern region of Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, n. suppl 1, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190008.supl.1>

DOS REIS, Marcos Aurélio Seixas et al. A organização do processo de trabalho em uma unidade de saúde da família: desafios para a mudança das práticas. *Espaço Aberto*, p. 655–666, 2007.

DOS SANTOS, Marquiony Marques et al. Weaknesses in primary health care favor the growth of acquired syphilis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. 15, n. 2, p. 1–12, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009085>

GOMES, Elaine Christine de Souza. Conceitos e ferramentas da epidemiologia. Pernambuco: Universidade Federal de Pernambuco, 2015.

IBIAPINA, Érico; BERNARDES, Anita. O mapa da saúde e o regime de visibilidade contemporâneo. *Saúde e Sociedade*, v. 28, n. 1, p. 322–336, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-12902019170982>

KOJIMA, Noah; KLAUSNER, Jeffrey D. An Update on the Global Epidemiology of Syphilis. *Current Epidemiology Reports*, v. 5, n. 1, p. 24–38, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40471-018-0138-z>

LEITE, Silvana Nair; VIEIRA, Mônica; VEBER, Ana Paula. Estudos de utilização de medicamentos: uma síntese de artigos publicados no Brasil e América Latina. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 13, n. suppl, p. 793–802, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232008000700029>

NARDI, Susilene Maria Tonelli et al. Geoprocessamento em Saúde Pública: fundamentos e aplicações. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 72, n. 3, p. 185–191, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.18241/0073-98552013721562>

PENG, X. et al. Syphilis infection and epidemiological characteristics in Haidian District, Beijing, China, 2013–2018. *Public Health*, v. 190, p. 62–66, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.11.009>. Acesso at: 18 Feb. 2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal de Saúde Relatório Anual de Gestão - 2018. p. 1–337, 2018. Disponível em: http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/rag18.pdf

RODRIGUES, Ilana Marques et al. Perfil e distribuição espacial da sífilis congênita em Sobral-CE no período de 2007 a 2013. *Ciência & Saúde*, v. 11, n. 2, p. 70, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1983-652x.2018.2.26316>

SCHWARTZ BENZAKEN, Adele. Cuidado Integral à pessoa com Sífilis: História natural da doença, prevenção, diagnóstico e tratamento. Natal: 2018.

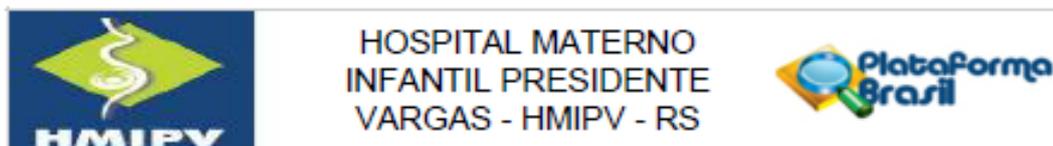
SILVEIRA, Ismael Henrique da et al. Utilização do Google Maps para o georreferenciamento de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade no município do Rio de Janeiro, 2010-2012*. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 26, n. 4, p. 881–886, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000400018>. Acesso at: 23 Jul. 2019.

SOUZA, Márcia São Pedro Leal et al. Fatores associados ao acesso geográfico aos serviços de saúde por pessoas com tuberculose em três capitais do Nordeste brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 31, n. 1, p. 111–120, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00000414>

STROM, Brian L; KIMMEL, Stephen E; HENNESSY, Sean. Part IV Selected Applications of Pharmacoepidemiology Studies of Drug Utilization. *Pharmacoepidemiology*, Fifth Edition, p. 373–410, 2012.

TUDOR, Maria E; AL ABOUD, Ahmad M; GOSSMAN, William G. Syphilis Continuing Education Activity, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534780/>

ANEXO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Georreferenciamento como ferramenta de acesso aos medicamentos.

Pesquisador: Diogo Pilger

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 31507620.2.0000.5329

Instituição Proponente: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.143.969

Apresentação do Projeto:

Projeto de Dissertação de Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica da UFRGS. Busca descrever o consumo do medicamento Benzilpenicilina Benzatina por área geográfica e dos casos notificados de sífilis por área geográfica das unidades de saúde de Porto Alegre. O comparativo do consumo com o número casos será indicador para propostas de ações de melhoria.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Comparar o consumo do medicamento Benzilpenicilina Benzatina entre os distritos sanitários do município de Porto Alegre de acordo com o georreferenciamento dos casos notificados de sífilis.

Objetivos Secundários:

- Realizar o georreferenciamento dos casos notificados de sífilis dos distritos sanitários do município de Porto Alegre;
- Coletar e calcular o consumo do medicamento Benzilpenicilina Benzatina dos distritos sanitários do município de Porto Alegre;
- Relacionar o consumo do medicamento com os casos notificados de sífilis calculando uma taxa de consumo por distrito de saúde;- Comparar as taxas de consumo com os diferentes distritos de saúde.

Endereço: Av.Independência 661- Bl. C 7º andar

Bairro: Independência

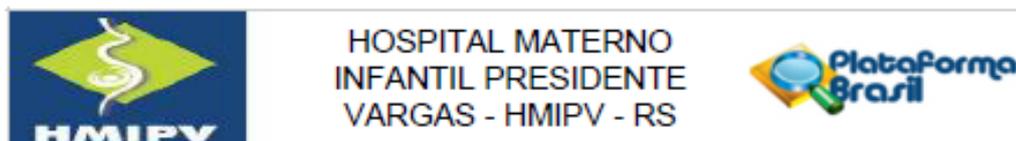
CEP: 90.035-076

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3289-3348

E-mail: hmlpv.cep@hmlpv.prefpoa.com.br



Continuação do Parecer: 4.143.969

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: eventual quebra de sigilo dos dados dos pacientes com sífilis. A fim de evitar uma eventual exposição dos dados, estes pacientes serão identificados somente por algum número de identificação e seu georreferenciamento.

Benefícios: Os resultados desta pesquisa terão benefícios indiretos aos pacientes, junto à proposta de monitoramento dos casos com o tratamento a fim de melhorar os desfechos em saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Metodologia apresentada de acordo com os objetivos apresentados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos presentes e adequados.

Solicita dispensa do TCLE. Justificativa: Pelas características deste tipo de estudo, serão utilizados dados secundários de bases de dados da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, sendo que nenhum participante será abordado pessoalmente, as bases de dados serão acessadas eletronicamente, portanto não haverá contato com os pacientes em questão.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

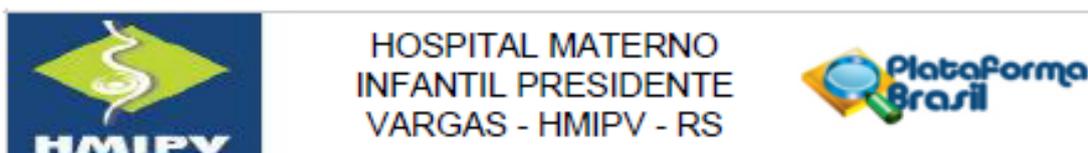
Incluída SMS/POA como centro co-participante da pesquisa.

Recomendações incluídas de acordo com o parecer do projeto original.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_157863_5_E1.pdf	17/06/2020 14:41:53		Aceito
Folha de Rosto	FolhaRosto.pdf	15/04/2020 14:28:44	Emile Rodrigues da Silva	Aceito
Outros	ParecerCompesq.pdf	15/04/2020 14:28:06	Emile Rodrigues da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	15/04/2020 14:23:28	Emile Rodrigues da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DispensaTCLE.pdf	15/04/2020 14:22:26	Emile Rodrigues da Silva	Aceito

Endereço: Av. Independência 661- Bl. C 7º andar
 Bairro: Independência CEP: 90.035-076
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3289-3348 E-mail: hmipv.cep@hmipv.prefpoa.com.br



HOSPITAL MATERNO
INFANTIL PRESIDENTE
VARGAS - HMIPV - RS

Continuação do Parecer: 4.143.969

Outros	AutorizacaoDIS.pdf	10/02/2020 13:48:40	Emile Rodrigues da Silva	Aceito
Outros	AutorizacaoBI.pdf	10/02/2020 13:48:20	Emile Rodrigues da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 08 de Julho de 2020

Assinado por:
Angela Ester Ruschel
(Coordenador(a))

Endereço: Av.Independência 661- Bl. C 7º andar
Bairro: Independência CEP: 90.035-076
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3289-3348 E-mail: hmipv.cep@hmipv.prefpoa.com.br