

ANÁLISE DOS CASOS DE INFECÇÃO PELO VÍRUS IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA NO MUNICÍPIO DE SUMARÉ (SP): ANÁLISE DE DADOS DE INCIDÊNCIA DE 2009 A 2019

Alana Raquel Rego Reis

Faculdade de Americana, FAM, Americana, SP

Bruno Damião

Centro Universitário UniMetrocamp, Campinas, SP

Patricia Ucelli Simioni

Coordenadora de curso de Biomedicina Faculdade de Americana - FAM, Americana, SP

RESUMO

O vírus da imunodeficiência Humana (HIV) é um retrovírus que compromete o sistema imunológico ocasionando muitos casos de infecção desde a década de 80. Ele é responsável pela manifestação da doença conhecida como síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA ou AIDS, do inglês). Esta infecção pode ser transmitida por meio de relações sexuais sem uso de preservativo, seringas compartilhadas, contato com instrumentos perfuro cortantes não esterilizados, transfusão de sangue contaminado e na gravidez. Destaca-se também os estudos de medicamentos e tratamentos, com ênfase na terapêutica utilizando os antirretrovirais que trouxe benefícios para o portador. O presente estudo tem por objetivo avaliar a incidência de infecção pelo Vírus Imunodeficiência Humana em um período de dez anos, identificando o gênero que há maior prevalência de notificação, faixa etária e ano de maior incidência. O presente projeto é uma revisão retrospectiva observacional quantitativa, realizada por levantamento de dados das notificações do Vírus Imunodeficiência Humana no município de Sumaré, cujos dados foram coletados na vigilância epidemiológica do município no que diz respeito ao período de 2009 a 2019. Os resultados mostraram que o ano com maior incidência de casos de pacientes infectados pelo HIV foi em 2009, no início da análise, seguido de 2017. O número de casos apresentou maior incidência no gênero masculino, entre os adultos de 29 a 49 anos. Os dados obtidos demonstram uma redução de casos de infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana no município de Sumaré – SP.

Palavras – chaves: HIV, AIDS, antirretroviral, transmissão.

ABSTRACT

The human immunodeficiency virus (HIV) is a retrovirus that compromises the immune system causing many cases of infection since the 1980s. It is responsible for the manifestation of the disease known as acquired immunodeficiency syndrome (AIDS or AIDS, from English). This infection can be transmitted through sexual intercourse without using a condom, shared syringes, contact with non-sterile sharp instruments, transfusion of contaminated blood and during pregnancy. It is also noteworthy the studies of medications and medications, with an emphasis on therapy using antiretrovirals that brought benefits to the carrier. The present study aims to evaluate a treatment of infection by the Human Immunodeficiency Virus over a period of ten years, identifying the gender with the highest prevalence of notification, age group and year of highest incidence. The present project is a quantitative retrospective observational review, carried out by collecting data from Human Immunodeficiency Virus notifications in the municipality of Sumaré, data collected in the municipality's epidemiological surveillance with respect to the period from 2009 to 2019. The relevant results that year with the highest indication of HIV cases was in 2009, not the beginning of the analysis, followed by 2017. The number of cases presented the highest incidence in gender, among adults aged 29 to 49 years. The data obtained demonstrate a reduction in cases of infection by the Human

Immunodeficiency Virus in the municipality of Sumaré - SP.

Keywords: HIV, AIDS, antiretroviral, transmission.

INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é um retrovírus que compromete o sistema imunológico, resultando em maior susceptibilidade a infecções oportunistas e neoplasias. O vírus, após entrar na célula hospedeira, converte seu RNA em DNA por meio da enzima transcriptase reversa. Deste modo, se associa com o DNA da célula hospedeira e começa a se replicar junto com o processo usual de replicação do DNA celular e, com isso, proteínas virais são produzidas e novos vírus são formados (SOARES, ARMINDO, ROCHA, 2014).

O HIV é responsável pela doença chamada Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA também conhecida pela sigla inglesa AIDS). A AIDS se caracteriza pelo comprometimento das células do sistema imunológico do organismo. As células mais afetadas são os linfócitos T CD4+. Com a destruição deles, o organismo torna-se vulnerável a doenças e infecções, permitindo que o sistema imunológico do corpo seja enfraquecido (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

A evolução natural da infecção por HIV é dividida entre infecção aguda, quando o HIV infecta os linfócitos CD4, multiplicando-se rapidamente, latência clínica, quando não há sintomas, porém, o HIV se multiplica lentamente, exterminando os linfócitos, e a SIDA/AIDS, quando o indivíduo apresenta falência do sistema imune, não conseguindo combater infecções oportunistas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

É importante lembrar que as pessoas que contraem o HIV não necessariamente apresentam as manifestações da doença. Isso acontece por conta das variações do sistema imunológico de cada pessoa ao combater o HIV. Muitos portadores do vírus passam anos sem apresentar qualquer desenvolvimento da doença, mas podem transmitir o vírus para outras pessoas (SZWARCOWALD, CARTILHO, 2011).

Nos últimos anos tem-se um grande avanço de número de casos da doença, de acordo com o Boletim Epidemiológico de HIV e AIDS. De 1980 a junho de 2019 foram notificados 966.058 casos de AIDS no Brasil. De 2007 até junho de 2019 foram notificados 300.496 casos de infecção pelo HIV no Brasil. O HIV pode infectar faixa etária de ambos os sexos. Nos últimos anos, tem-se um aumento no número de casos de infecção por HIV em homens. Segundo as informações do Boletim Epidemiológico de HIV e AIDS, no período de 2007 a junho de 2019, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificações (SINAN), um total de 207.207 casos em homens e 93.220 casos em mulheres (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2019).

Ainda que o HIV se espalhe muitos anos por todo o mundo, é importante ter a conscientização dos meios de transmissão. O uso de preservativos é um dos maiores meios de prevenção. Mesmo após a pessoa ser infectada pelo HIV/AIDS, ainda assim o uso de preservativo reduz o risco de transmitir o vírus e de contrair outras doenças sexualmente transmissíveis (SILVA, 2015).

Dessa forma, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o número de notificações de infecção por HIV no município de Sumaré- SP em um período de dez anos, correspondendo de 2009 a 2019. Foi possível analisar o gênero de maior prevalência de notificações, a faixa etária dos indivíduos mais afetados e o ano de maior incidência no município de Sumaré – SP.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O agente etiológico, denominado HIV-1, foi isolado de pacientes que apresentavam a doença SIDA pela primeira vez no ano de 1983. Logo em seguida, no ano de 1986, identificou-

se um segundo agente etiológico, sendo caracterizado também como retrovírus, denominado HIV-2. Após essas descobertas, um comitê internacional constatou que o HIV é capaz de infectar seres humanos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

De acordo com os dados do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS), 74,9 milhões de pessoas foram infectadas pelo HIV desde o início da epidemia na década de 80 até o fim de 2018. Existem 37,9 milhões de pessoas em todo o mundo portadoras de HIV, segundo dados do final de 2018. Até o fim de junho de 2019, foram notificados 24,5 milhões de portadores de HIV com acesso à terapia antirretroviral no mundo todo. De todos os pacientes HIV positivos, 79% conheciam seu diagnóstico, 62% tinham acesso ao tratamento e 53% estavam com carga viral suprimida ou indetectável em 2018 (UNAIDS, 2019).

Segundo as informações do Ministério da Saúde, a infecção pelo HIV é predominantemente adquirida por meio de relações sexuais (sexo vaginal, anal e/ou oral) sem uso de preservativo, mas também pode ocorrer pelo uso de seringas compartilhadas, contato com instrumentos perfurocortantes não esterilizados, transfusão de sangue contaminado e na gravidez (da mãe infectada para o filho), durante o parto e na amamentação (GIV, 2020).

Para o diagnóstico, vários testes estão disponíveis, dentre eles os testes rápidos anti-HIV, que são testes de fácil execução e que detectam anticorpos contra o HIV em trinta minutos. Também o teste de 3ª geração, onde identifica-se anticorpo anti-HIV produzido pelo organismo. Nesse caso, faz-se necessário aguardar, em média, 28 dias para que os anticorpos estejam em níveis detectáveis no soro, período esse conhecido por janela imunológica (MARTINS, T. A. et al, 2014).

O teste conhecido como ensaio de imunoadsorção ligado a enzima, ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) específico para anti-HIV é classificado como um teste de triagem capaz de detectar todos os indivíduos infectados com HIV, produzindo poucos resultados falso-negativos. Seu princípio consiste na detecção de anticorpos dirigidos contra antígenos virais ou na presença de proteínas virais nas amostras sorológicas. Com o conhecimento e avanço nos estudos imunológicos, foram introduzidos novos testes, como os ensaios de ELISA de 4ª geração, que detecta simultaneamente o antígeno p24 e anticorpos específicos anti-HIV, reduzindo a janela imunológica em aproximadamente uma semana (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

O avanço dos testes imunológicos diminuiu a espera pelo resultado do diagnóstico da contaminação por HIV. O desenvolvimento do teste de 4ª geração permitiu que fossem identificados, na mesma amostra, anticorpos e antígenos do HIV. A procura pelo antígeno auxilia na identificação de partículas virais durante a janela imunológica (SHUSTER, LISE, HOERLLE, 2013).

Entre os avanços no conhecimento da infecção pelo HIV, destaca-se a evolução ocorrida no tratamento antirretroviral (ARV). Esses são utilizados como profilaxia para pacientes que estão em risco de contaminação após exposição ao vírus HIV e como tratamento para pacientes que se apresentam soropositivos para a doença. Os antirretrovirais não têm a capacidade de eliminar o HIV, mas ajudam a evitar o enfraquecimento do sistema imunológico, com isso, melhorando a qualidade de vida dos portadores (EHOLIÉ et. Al., 2016).

Os antirretrovirais atuam no bloqueio das diferentes fases do ciclo de multiplicação do vírus, bloqueando a atividade de transcriptase reversa, proteases e enzimas. Entre eles, os inibidores de transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (ITRNSs) impedem a produção da cópia de DNA a partir do RNA, através da inibição competitiva do desoxinucleotídeo trifosfato fisiológico, impedindo a extensão da fita. Já os inibidores de transcriptase reversa não análogos de nucleosídeos (ITRNNs) agem via inibição direta, ligando-se diretamente e de forma não competitiva. Sua vantagem é não necessitarem de uma etapa inicial de ativação intracelular, a fosforilação (SOUZA, 2003).

Os inibidores de protease (IPs) são medicamentos que atuam na enzima protease, bloqueando sua ação e impedindo que os novos vírus amadureçam e de infectarem outras células. A enzima integrase é responsável pela integração do DNA viral ao cromossomo hospedeiro, permitindo assim a continuação do ciclo da replicação viral. Os inibidores de fusão (IsF) atuam no combate da replicação do HIV no organismo, prevenindo a infecção de novas células (GONÇALVEZ, 2006).

Já a profilaxia pós-exposição (PEP) é realizada quando o paciente foi exposto ao vírus por duas maneiras: através de exposição não-ocupacional (ocorrida por relação sexual sem uso de preservativo ou quando há abuso sexual) ou exposição ocupacional (profissionais da saúde). Para que a PEP seja eficaz, é necessário fazer uso dos medicamentos antirretrovirais por 28 dias seguidos para impedir a infecção pelo vírus, sendo sempre necessário o acompanhamento médico (MAKSUD, FERNANDES, FILGUEIRAS, 2015).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho propõe um estudo de análises de dados de infecção pelo Vírus Imunodeficiência Humana no município de Sumaré-SP, com intuito de analisar os dados dos últimos 10 anos. Foi objeto de análise a determinação de gênero de maior prevalência de notificações, a faixa etária dos indivíduos mais atingidos e o ano de maior notificação de casos.

Este projeto foi realizado de forma observacional transversal retrospectivo, através de levantamento de dados das notificações do Vírus Imunodeficiência Humana no município de Sumaré, cujos dados foram coletados na Vigilância Epidemiológica do município no que diz respeito ao período de 2009 a 2019. Os dados a partir de 2020 não foram avaliados, devido a não disponibilidade deles quando da pesquisa. Os resultados obtidos foram representados por gráficos no Microsoft Excel.

Busca-se incentivar instituições de saúde pública, como Unidades Básicas de Saúde e instituições privadas a promoverem campanhas relacionadas a infecção por HIV, alertando a sociedade a respeito de atividade sexual segura, informando sobre os meios de contaminação e todos os cuidados que devem ser obtidos para prevenir essa doença.

RESULTADOS

No decorrer dos últimos anos, com o início precoce das atividades sexuais e com risco de infecções sexualmente transmissíveis, é de extrema importância que a sociedade tenha acesso a dados epidemiológicos e orientações como prevenção de doenças, como o HIV, seus meios de transmissão e tratamentos. Esta doença tem atingido todas as faixas etárias, principalmente jovens e adultos, e até mesmo idosos, independentes da classe social.

Após o levantamento dos dados obtidos na vigilância epidemiológica de Sumaré – SP, como demonstrado na figura 1, foi possível observar que existe um aumento inicial, seguido de uma queda considerável de casos positivos para o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), principalmente entre o sexo masculino (gráfico 1). A análise do número de casos por ano de acordo com cada sexo, sendo possível observar o predomínio de casos em portadores do sexo masculino, porém portadores do sexo feminino mostra um crescente aumento nos números absolutos.

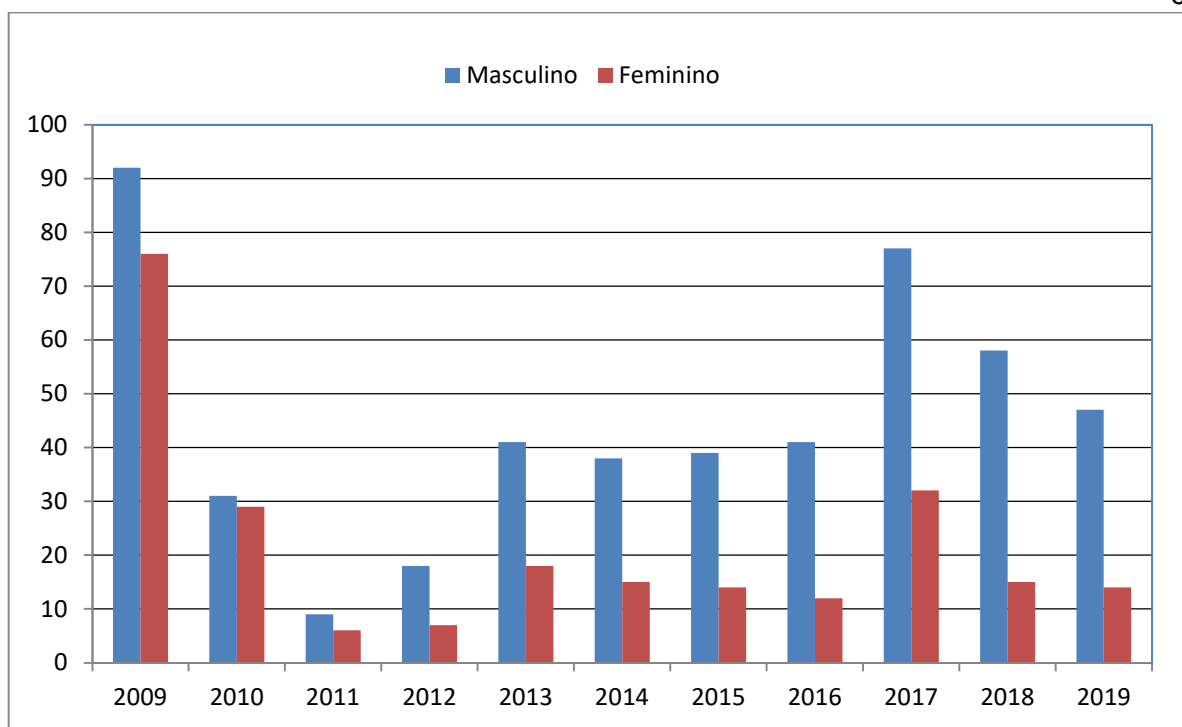


Gráfico 1: Número de casos de pacientes infectados pelo HIV, por ano de acordo com o sexo, entre os moradores de Sumaré, avaliados de 2009 a 2019. **Fonte:** Vigilância Epidemiológica de Sumaré – SP.

Avaliando as porcentagens de casos notificados no período de dez anos, no município de Sumaré – SP de 2009 a 2019, os homens representam 67,35% das notificações e as mulheres 32,65% (Gráfico 2).

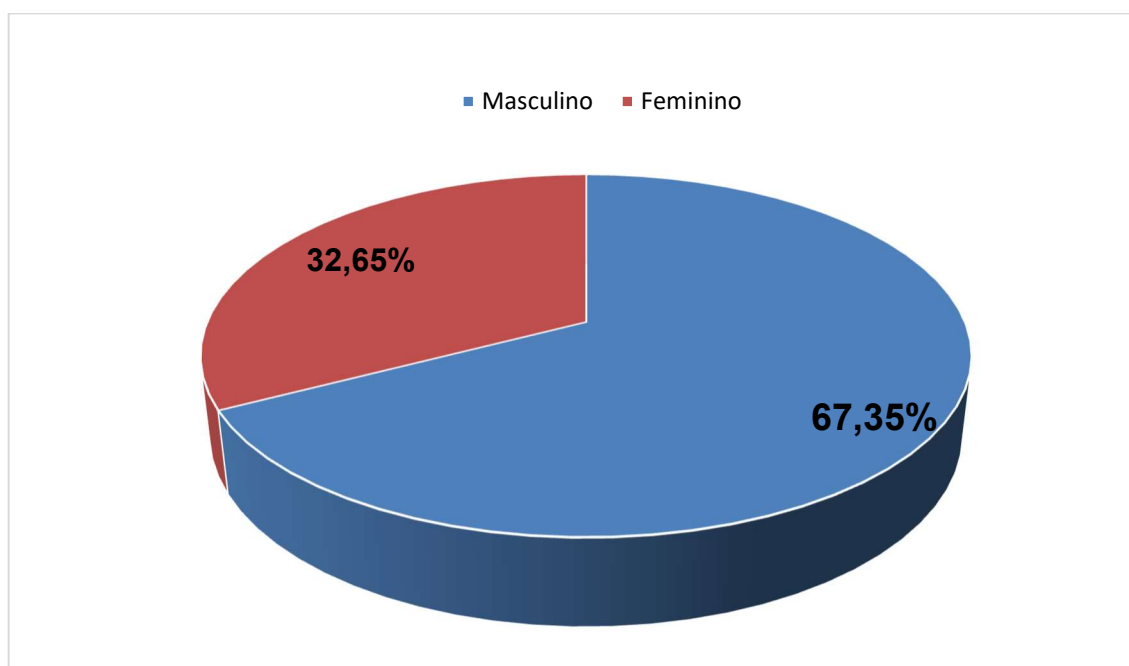


Gráfico 2: Porcentagem de casos de pacientes infectados pelo HIV, de acordo com o sexo, entre os moradores de Sumaré, avaliados de 2009 a 2019. **Fonte:** Vigilância Epidemiológica de Sumaré – SP.

É possível observar que a faixa etária com maior número de notificações está entre os indivíduos entre 29 e 34 anos e 35 a 49 anos de ambos os sexos (Gráfico 3).

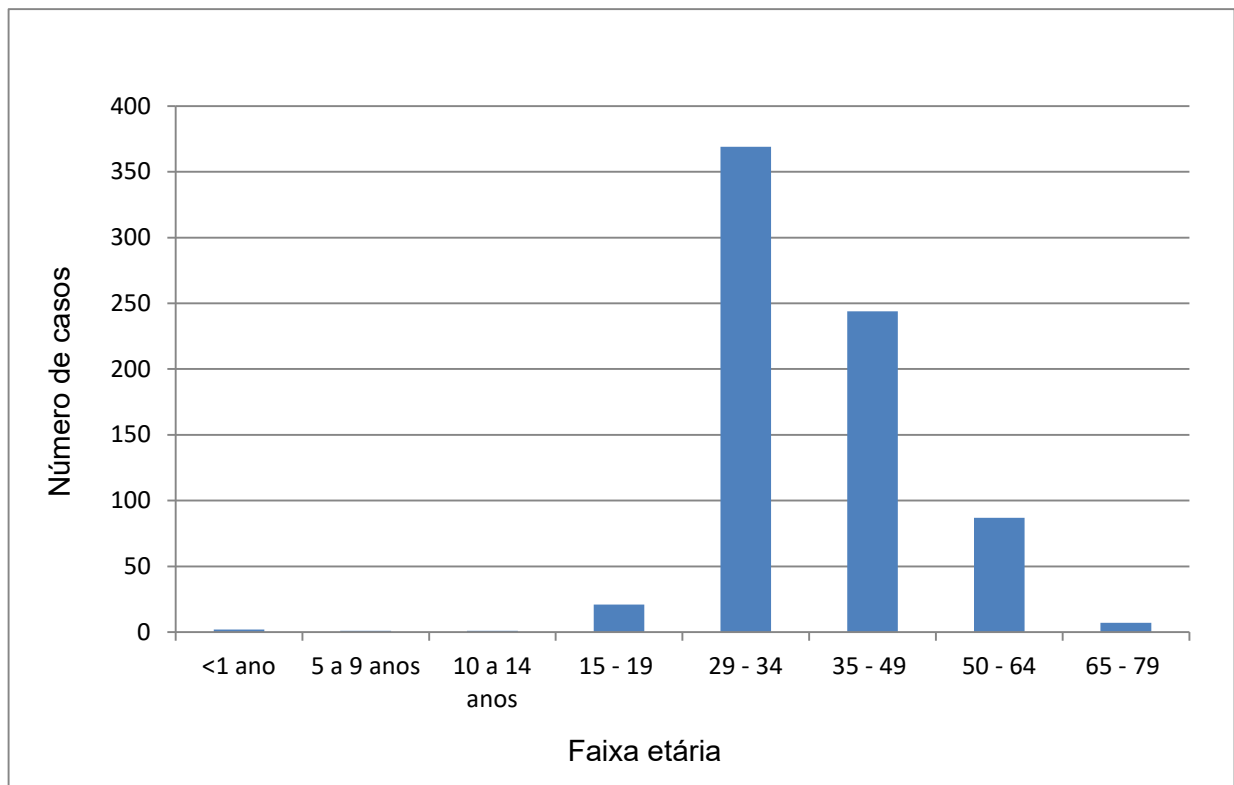


Gráfico 3: Análise de casos de pacientes infectados pelo HIV, por faixa etária, entre os moradores de Sumaré, avaliados de 2009 a 2019. **Fonte:** Vigilância Epidemiológica de Sumaré – SP.

Em relação à taxa de incidência, foi observado o número de notificações de acordo com os casos de cada ano para cada 100.000 habitantes. Nestes dados, nota-se o número de casos elevados de portadores de HIV no ano de 2009, e com uma queda dessas notificações nos anos seguintes, sendo ressaltado um leve crescimento no ano de 2017 (Gráfico 4).

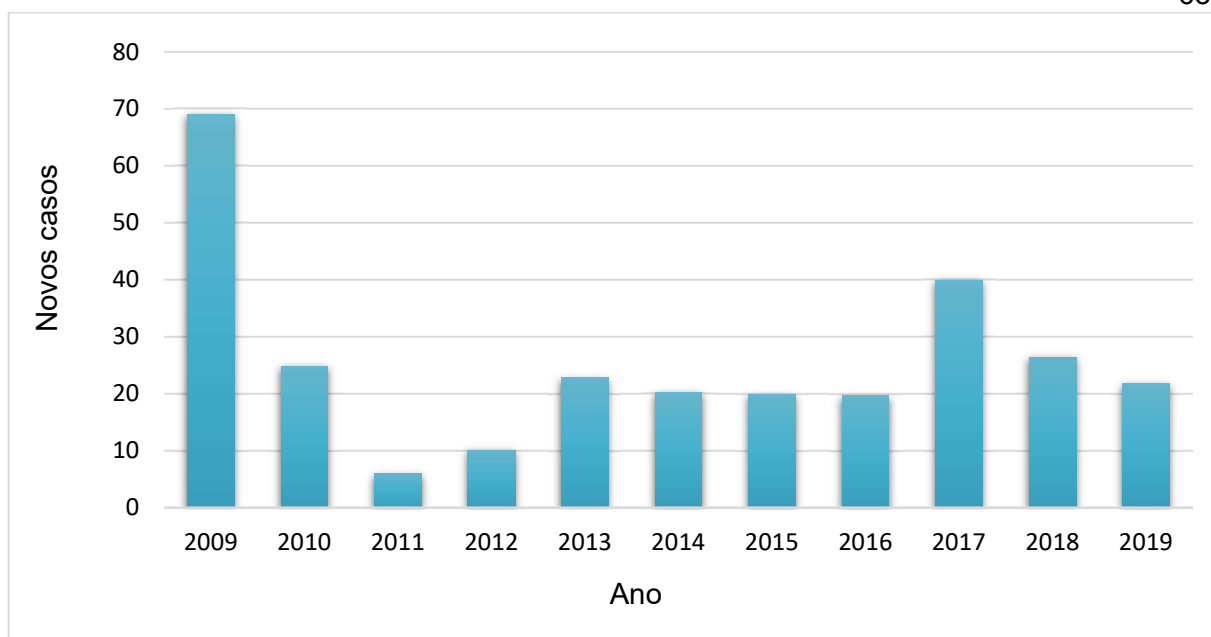


Gráfico 4: Taxa de incidência de casos de pacientes infectados pelo vírus HIV por ano para cada 100.000 habitantes, no município de Sumaré, dos anos de 2009 a 2019. **Fonte:** Vigilância Epidemiológica de Sumaré – SP.

Quanto ao número de casos absolutos fornecidos pela Vigilância Epidemiológica de Sumaré – SP, observa-se no ano inicial da análise em 2009 o número elevado de casos, seguido de um aumento significativo no ano de 2017, sendo 2009 o ano com maiores notificações (gráfico 5).

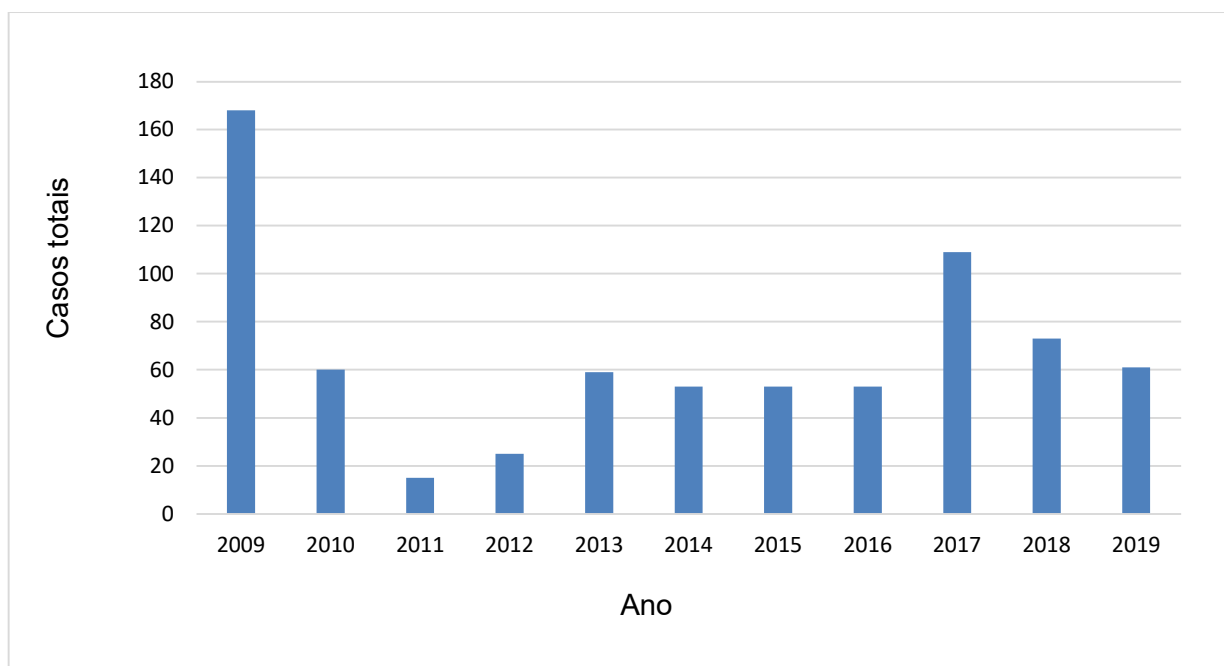


Gráfico 5: Prevalência de casos de pacientes infectados pelo Vírus da Imunodeficiência Humana no município de Sumaré, nos anos de 2009 a 2019. **Fonte:** Vigilância Epidemiológica de Sumaré – SP.

DISCUSSÃO

Segundo estimativas, tem-se observado um aumento significativo em relação à incidência de várias doenças sexualmente transmissíveis no mundo. A epidemia do Vírus Imunodeficiência Humana no Brasil encontra-se estabilizada, fato que também podem ser observados no município de Sumaré em São Paulo. Segundo os dados coletados, houve o aumento da incidência no ano de 2009 e uma queda dessas notificações até 2019, sendo que em 2009 a incidência era de 69,7 casos para cada 100.000 habitantes e em 2019 houve uma queda dessas notificações para 21,9 casos.

De acordo com os dados do Boletim Epidemiológico AIDS/DST, no ano de 2000, o Brasil contabilizava 31 mil casos de pessoas infectadas por ano, e em 2009, 38 mil casos por ano. O total de novos casos no ano de 2009 foi o maior da década, sendo a taxa de incidência 20,1 para cada 100.000 habitantes. Ainda de acordo com estes estudos, a faixa etária com maior incidência em ambos os sexos foram os adultos de 30 a 49 anos em 2009, confirmando os dados que demonstraram a incidência na mesma faixa etária em Sumaré (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2009).

Segundo as informações do Boletim Epidemiológico de HIV/Aids 2019, foram analisados os dados de casos de infecção pelo HIV no período de 2007 a junho de 2019, segundo o sexo. Nesse período, foi notificado no Sinan um total de 207.207 (69,0%) casos em homens e 93.220 (31,0%) casos em mulheres. A razão de sexos para o ano de 2018 foi de 2,6 (M:F), ou seja, 26 homens para cada dez mulheres. Dados estes que também podem ser confirmados no município de Sumaré, onde os homens representam 67,35% das notificações e as mulheres 32,65% (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2019).

De acordo com a folha informativa de HIV e Aids da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Entre 2000 e 2016, o número de novas infecções por HIV caíram 39% e as mortes relacionadas ao HIV caíram em um terço, com 13,1 milhões de vidas salvas devido à terapia antirretroviral no mesmo período. Essa conquista foi o resultado de grandes esforços de programas nacionais de HIV, apoio e conscientização da necessidade de tratamento (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2017).

Segundo as informações do Governo do Estado de São Paulo, em 2018 o Estado registrou a maior queda de infecção pelo HIV da história, com a redução de 11,7%, considerando ainda que em 2018, 7.938 casos novos foram detectados, contra 8.981 em 2017. No Estado de São Paulo foram notificados 105.422 casos de infecção pelo HIV no período de 2000 até junho de 2019. Observou-se a partir de 2016, pela primeira vez, uma queda na taxa de detecção. No ano de 2018, para os homens, essa queda foi de 16,5 % e para as mulheres a queda foi de 15,3 %. No público masculino, houve 7.223 em 2017 e 6.306 em 2018. Já no gênero feminino, foram 1.758 e 1.632, respectivamente. Estudos esses que confirmam a queda de casos também no município de Sumaré (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2019).

Embora o Vírus Imunodeficiência Humana possa infectar qualquer pessoa, estão mais vulneráveis homens que fazem sexo com homens e mulheres trans. O Ministério da Saúde vem incentivando através de campanhas o uso de preservativos principalmente entre os homens na faixa etária de 15 a 39 anos, por ocasião de eventos destinados a essa faixa etária, como shows e festas. Embora a infecção esteja estabilizada no Brasil, é de grande importância, não só no Brasil como em todo o mundo, o incentivo através de campanhas para que a população entenda a necessidade de prevenção, cuidados, tratamentos e necessidade de buscar o serviço de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

CONCLUSÃO

As faixas etárias de maior incidência de casos de infecção pelo HIV entre pessoas com vida sexual ativa, onde se tem maior índice são de indivíduos adultos de 29 a 49 anos do gênero

masculino, idades estas que correspondem ao auge da vida sexual ativa.

Os dados obtidos mostram uma redução de casos de infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana em habitantes do município de Sumaré – SP nos últimos dez anos, correspondente ao período de 2009 a 2019.

Embora tenha-se observado um aumento do número de casos de infecção no ano inicial do estudo em 2009, foi observada uma queda nos casos entre os anos 2010 e 2016 com um aumento considerável da incidência de portadores de HIV em 2017, seguido de uma queda dessas notificações. Com essas observações, conclui-se que a incidência de novos casos de infecção por HIV no município de Sumaré apresenta tendência de estabilidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde – Secretaria de políticas de saúde. **Dermatologia na atenção básica de saúde**. Brasília, 2002. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guiafinal9.pdf>. Acesso em 25 de março de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **AIDS: etiologia, clínica, diagnóstico e tratamento**. Unidade de assistência. Brasília: 2002. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Aids_etiologia_clinica_diagnostico_tratamento.pdf. Acesso em 15 de março de 2020.

EHOLIÉ, S. P. et al. **Antiretroviral treatment regardless of CD4 count: the universal answer to a contextual question**. Julho de 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4960900/>. Acesso em 6 de abril de 2020.

GONÇALVEZ, R. S. B. et al. **Triterpenos como Inibidores de Fusão: Uma Nova Estratégia no Combate ao Vírus HIV**. Revista Fitos. v.2. n. 03. Dez 2006. Disponível em: <http://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/60/59>. Acesso em 13 de maio de 2020.

Grupo de Incentivo à Vida (GIV). **Como evitar o vírus HIV**. São Paulo, 2020. Disponível em: <http://giv.org.br/HIV-e-AIDS/Como-se-Contrai-o-V%C3%ADrus-HIV/index.html>. Acesso em 29 de março de 2020.

MAKSUD, I. FERNANDES, N. M. FILGUEIRAS, S. L. **Tecnologias de Prevenção do HIV e desafios para os serviços de saúde**. REV. BRAS EPIDEMIOL SET, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18s1/pt_1415-790X-rbepid-18-s1-00104.pdf. Acesso em 15 de abril de 2020.

MARTINS, T. A. et al. **Testagem para HIV: estratégia para a prevenção e o controle da epidemia**. Rev. FisioterSFun. Ago. /dez. 2014. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/c56d/a2960a54910fd102ac1df12db62ebf3f1012.pdf>. Acesso em 02 de abril de 2020.

Ministério da Saúde. **AIDS/HIV: o que é, causa, sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção**. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/aids-hiv>. Acesso em 20 de março de 2020.

Ministério da Saúde. **Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV em adultos e crianças.** Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/node/57787>. Acesso em 20 de março de 2020.

Organização Mundial da Saúde. UNAIDS. **Estatísticas.** Brasília, 2019. Disponível em: <https://unaids.org.br/estatisticas/>. Acesso em 15 de maio de 2020.

Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico AIDS/HIV 2019.** Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. Dez, 2019. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-de-hiv-aids-2019>. Acesso em 25 de abril de 2020.

SHUSTER, A. D. LISE, M. L. Z. HOERLLE, J. L. **Avaliação sorológica de HIV por técnicas de ELISA de quarta geração.** Rev Epidemiol Control Infectv. 3. n. 4. 2013 out/ dez. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/3895/3249>. Acesso em 13 de abril de 2020.

SILVA, W S. et al. **Fatores associados ao uso de preservativo em pessoas vivendo com HIV/AIDS.** Acta Paul Enferm. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ape/v28n6/1982-0194-ape-28-06-0587.pdf>. Acesso em 28 de abril de 2020.

SOARES, R. ARMINDO, R. D. ROCHA, G. **A IMUNODEFICIÊNCIA E O SISTEMA IMUNITÁRIO. O COMPORTAMENTO EM PORTADORES DE HIV.** Faculdade de medicina da universidade de Coimbra. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/am/v28n4/v28n4a04.pdf>. Acesso em 23 de março de 2020.

SOUZA, M. V. N. ALMEIDA, M. V. **DROGAS ANTI-HIV: PASSADO, PRESENTE E PERSPECTIVAS FUTURAS.** Quim. nova. v, 26. n. 3, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0100-40422003000300014&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 10 de maio de 2020.

SZWARCWALD, C. L. CASTILHO, E. A. **A epidemia de HIV/AIDS no Brasil: três décadas.** Rio de Janeiro. 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/csp/v27s1/pt_01.pdf. Acesso em 18 de março de 2020.

Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico AIDS/DST.** Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. Nov, 2019. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/node/79>. Acesso em 20 de setembro de 2020.

Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico AIDS/HIV 2019.** Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. Dez, 2019. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-de-hiv-aids-2019>. Acesso em 22 de setembro de 2020.

Organização Pan-Americana de Saúde. **Folha informativa – HIV/Aids.** Nov., 2017. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5666:folha-

informativa-hiv-aids&Itemid=812. Acesso em 28 de setembro de 2020.

Governo do Estado São Paulo. **SP registra maior queda de infecção por HIV da história.** Nov, 2019. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/sp-registra-maior-queda-da-historia-de-infeccao-por-hiv/#:~:text=No%20Estado%20de%20S%C3%A3o%20Paulo,foi%20de%2015%2C3%25>. Acesso em 04 de outubro de 2020.

Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde lança campanha para conter avanço de HIV em homens.** Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Fev, 2019. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/ministerio-da-saude-lanca-campanha-para-conter-avanco-de-hiv-em-homens#:~:text=CASOS%20DE%20HIV%20NO%20PA%C3%8DS,100%20mil%20habitantes%2C%20em%202017>. Acesso em 7 de outubro de 2020.