

INCIDÊNCIA DE CASOS RELACIONADOS AO PAPILOMAVÍRUS: A IMPORTÂNCIA DA CAMPANHA DE VACINAÇÃO NAS ESCOLAS E SUA INFLUÊNCIA NA PREVENÇÃO PRECOCE DA DOENÇA

INCIDENCE OF CASES RELATED TO PAPILLOMAVIRUS: THE IMPORTANCE OF THE VACCINATION CAMPAIGN IN SCHOOLS AND ITS INFLUENCE ON EARLY PREVENTION OF THE DISEASE

Costa, Karen; Peres, Kássia;

Graduandas do Curso de Biomedicina - Universidade São Francisco;

karencosta60@gmail.com e kassiaperesramos47@gmail.com.

RESUMO. O Papilomavírus, mais conhecido como HPV, é um vírus que infecta 700 mil pessoas ao ano só no Brasil. Para que a vacina adquira um resultado positivo na prevenção da infecção, a vacinação deve ocorrer antes do início da vida sexual em crianças e adolescentes de 9 a 14 anos de idade. Entretanto, considerando-se a alta incidência de casos positivos, os cuidados primários com a doença precisam de atenção. Este estudo teve como princípio analisar a incidência, avaliando o quadro epidêmico por região no Brasil, o impacto em cada um deles, e possíveis fatores que contribuem para a disseminação do vírus na população. O projeto foi realizado através de uma revisão bibliográfica com base em artigos científicos publicados nos últimos 10 anos, além de dados coletados pelo Ministério da Saúde. Foram selecionados artigos de revisão sistemática, estudos clínicos e artigos experimentais nas línguas portuguesa e inglesa, utilizando os seguintes descritores: *HPV, papillomavirus disease, cancer, HPV vaccine, HPV prevalence*. As informações dos artigos foram compiladas e analisadas, comparando-se a cobertura vacinal e a incidência das doenças resultantes da infecção pelo HPV, com foco nos casos de câncer uterino. Os resultados mostraram que a vacinação no Brasil tem uma falha na aceitação e isso se dá principalmente pela desinformação sobre o vírus e o que ele causa, comprometendo a vacinação, pois ela não é levada com a seriedade que precisa. Foi observado também a falta de informação quanto aos métodos contraceptivos e o exame preventivo Papanicolaou. No Brasil, deve ocorrer uma campanha de conscientização para adolescentes, jovens e pais sobre ISTs, principalmente o HPV que possui vacina e informar não só sobre a importância da vacinação no tempo certo, mas sobre a importância da vacinação.

Palavras-chave: HPV; Incidência; Infecção; Prevenção; Vacina.

ABSTRACT. The Papillomavirus, better known as HPV, is a virus that infects 700,000 people a year in Brazil alone. In order for the vaccine to acquire a positive result in preventing infection, vaccination must occur before the onset of sexual life in children and adolescents aged 9 to 14 years. However, considering the high incidence of positive cases, primary care with the disease needs attention. This study will analyze the incidence, evaluating the epidemic framework by region in Brazil, the impact on each of them, and possible factors that contribute to the spread of the virus in the population. The project was carried out through a literature review based on scientific articles published in the last 10 years, in addition to data collected by the Ministry of Health. Systematic review articles, clinical studies and experimental articles in Portuguese and English were selected, using the following descriptors: *HPV, papillomavirus disease, cancer, HPV vaccine, HPV prevalence*.

Information from the articles was compiled and analyzed, comparing vaccination coverage and the incidence of diseases resulting from HPV infection, with a focus on cases of uterine cancer. The results showed that vaccination in Brazil has a failure in acceptance and this is mainly due to misinformation about the virus and what it causes, for it is not taken with the seriousness it needs. It was also observed the lack of information on contraceptive methods and the preventive examination Pap Smear. In Brazil, there should be an awareness campaign for adolescents, young people and parents about STIs, mainly HPV that has a vaccine and inform not only about importance of vaccination at the right time, but about the importance of vaccination.

Keywords: HPV; Incidence; Infection; Prevention; Vaccine.

INTRODUÇÃO

Muito se sabe que ao entrar na adolescência os hormônios sexuais começam a se desenvolverem e vem abrindo espaço para a puberdade, por nessa fase ocorrer uma certa curiosidade relacionada ao corpo, os adolescentes começam a sentir atração e desejos e com isso iniciam a vida sexual. (QUEIROZ *et al*, 2017). Devido ao desconhecimento sobre o assunto e a não importância sobre a prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis, em muitos casos o uso do preservativo acaba sendo deixado de lado e se tornam vulneráveis à gravidezes indesejadas e a alguns patógenos, especificamente, o contágio do HPV (Papilomavírus humano), (CRAVINHO *et al*, 2018). Com a falta de informação, os sinais e sintomas que surgem após a infecção pelo vírus podem passar despercebidos pelos infectados, adiando o diagnóstico e afetando o tratamento (PANOBIANCO *et al*, 2013).

A estimativa de 2013 era de 700 mil novos casos de infecção por HPV por ano (OSIS *et al*, 2013); em 2019, havia mais de 600 milhões de pessoas infectadas pelo vírus e 80% da população mundial hoje já entraram em contato com o vírus pelo menos uma vez (CARDIAL, 2019). Para 2022 o Ministério da Saúde divulgou dados relacionados ao câncer de colo de útero, e a estimativa é de 16.710 novos casos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022). A região Norte tem o maior número de casos, 26.24/100 mil habitantes, em segundo vem a região do Nordeste com 16.10/100 mil habitantes e em terceiro a região Centro-Oeste com 12.35/100 mil habitantes; em quarta posição vem a região Sul e em quinto lugar a região Sudeste (INCA, 2019).

Após o início da vida sexual, estima-se que 50% das pessoas possuem pelo menos um contato com o vírus; sendo assim, é extremamente importante manter um acompanhamento médico e realizar exames periódicos anualmente, já que o agente pode permanecer latente por anos no organismo sem que haja qualquer tipo de sintoma (OKAMOTO *et al*, 2016).

É indicado realizar o exame preventivo uma vez ao ano, sendo o Papanicolau colposcopia nos casos considerados anormais para mulheres. Nos homens, o exame preventivo consiste na peniscopia; além disso, existe a anuscopia que se adequa a ambos os sexos e está relacionada a detecção de verrugas anogenitais (RÊGO *et al*. 2017).

Uma pesquisa feita em 2013 com adolescentes mostrou que as informações em que elas acreditam não são totalmente certas sobre o HPV; tiveram como respostas de que somente o homem pode transmitir o vírus à mulher e que o HPV pode ser adquirido por transfusão sanguínea, compartilhamento de agulhas e seringas injetáveis e o contato com pacientes infectados (PANOBIANCO *et al*, 2013). O HPV é uma doença que precisa de muita atenção e cuidados necessários para evitar a sua proliferação, o melhor método a ser utilizado é a vacinação nos adolescentes que ainda não tiveram contato algum com o vírus, pois o sistema imune ainda se encontra imaturo e o organismo tende a combater facilmente o vírus através da estimulação dos anticorpos presentes na vacina (PANOBIANCO *et al*, 2013).

Observando o cenário do Papilomavírus é de extrema importância entender o porquê exige uma atenção maior aos cuidados para evitar que a doença se espalhe. O intuito dessa pesquisa foi analisar o predomínio da doença, e entender o que falta para que as expectativas do impacto positivo das vacinas sejam altas no futuro.

METODOLOGIA

O projeto foi realizado através de uma revisão bibliográfica e teve como princípio descrever a incidência do Papilomavírus, citando suas variações, riscos e os tipos de vacinas, dando destaque principalmente nos métodos de prevenção. Foram 66 dados (TABELA 1) coletados por meio de artigos de estudos de casos, revistas e revisões de literatura publicados nos últimos 10 anos em plataformas como: *Ministério da Saúde*, *Google Acadêmico*, *Instituto Nacional do Câncer*, *Biblioteca Virtual em Saúde*, *Scientific Reports*, *BMJ Quality & Safety*, *The new England journal of medicine*, *PLOS ONE*, *IJMCM*, *SciELO*, *FIOCRUZ*, *FAPESP*. A figura 1 mostra a relação de dados utilizados no presente estudo.

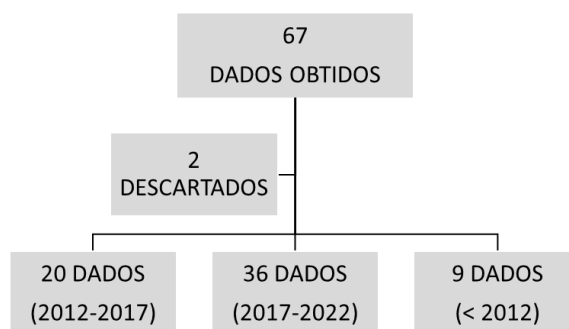


Figura 1. Relação de dados utilizados no estudo.

O VÍRUS

O papilomavírus humano (HPV) é um vírus transmitido principalmente pelo contato sexual com alguém já infectado, fortemente associado ao câncer cervical, anogenital e de orofaringe, (BOSCH *et al*, 2002 *apud* WENDLAND *et al*, 2020). O contato com o vírus causa, inicialmente, infecções no epitélio seguido com lesões malignas ou benignas na pele e mucosa, sendo este também responsável pela transmissão da doença (MARAZZO *et al*, 2001 *apud* LIEBLONG, 2018). O HPV também pode estar relacionado com cânceres de pele não melanoma e carcinomas genitais, podendo se manifestar de forma clínica, subclínica e latente; prurido e dor são as queixas mais frequentes entre os infectados (LIBERA *et al*, 2016).

Pertence à família *Papillomaviridae* e sua estrutura consiste no genoma próximo a 8.000 pares de base (8Kb) de DNA dupla fita circular não envelopado e simetria icosaédrica, com replicação nas células escamosas epiteliais (MUÑOZ, 2006. *Apud* FERRAZ, 2012). Além disso, possui proteínas similares a histonas com 72 capsômeros compostos por proteínas precoces (early-E1 a E7), e tardias (late-L1 e L2) e LCR (SOLIMAN *et al*, 2021: CARDIAL *et al*, 2019). Existem mais de 170 tipos de HPV classificados (BERNARD *et al*, 2010, *apud* BELTRÃO, *et al*, 2014). Os tipos são divididos e subdivididos de acordo com a capacidade de evoluir para tumores malignos; são classificados em oncogênicos: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73, 82 e não oncogênicos os tipos 11, 40, 42, 43, 54, 61, 70, 72 e 81 (FEBRASGO, 2017).

Uma nova variante do HPV-18 foi descoberta em 2022 através de pesquisadores do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (Icesp), esse estudo teve como base acompanhar as células infectadas pelas variantes A1 e B1 do HPV-18 e com isso foi confirmado que a variante A1 possui maior risco de desenvolvimento comparado com a B1 (NUNES *et al*, 2021). Além disso, foi destacado que a maior incidência dos casos de câncer do colo do útero está relacionada diretamente com o HPV e que entre todos os tumores que afetam a população, 5% são causados pelo papilomavírus (NUNES *et al*, 2021).

A DOENÇA

Anualmente, 250.000 mortes no mundo são causadas por câncer cervical, sendo que 80% são em países bem desenvolvidos (SOLIMAN *et al*, 2021). A infecção acontece através de microlesões existentes nas células basais do epitélio escamoso no colo do útero, após o agente entrar em contato com o organismo, seu DNA é liberado e então as oncoproteínas induzem uma maturação e uma rápida multiplicação das células epiteliais, podendo ficar latente por tempo indeterminado ou acender as camadas superficiais do epitélio, formando assim, as feridas na pele (CARDIAL *et al*, 2019; SILVA, *et al*, 2016). Durante a sua multiplicação o vírus pode se multiplicar nas células vizinhas de duas formas: forma epissoma, que produz cópias virais ou se integrando ao DNA do hospedeiro, quando aliada a outros fatores, pode dar início a um processo oncogênico; durante a sua ação viral, eles causam lesões intraepiteliais escamosas (SIL) e quando elas são de alto grau (HSIL) ou classificadas como NIC I quando existe a presença do vírus, e II ou III, quando há lesões e essas são as precursoras reais do câncer de colo do útero (CARDIAL *et al*, 2019; INCA, 2022).

Estudos mostram que o primeiro pico da doença ocorre em mulheres de até 24 anos e em homens de 25 a 29 anos de idade sexualmente ativos (PATEL *et al*, 2013), já o segundo pico ocorre entre os 50 e 60 anos, isso pode ser explicado pela queda de imunidade, deficiência sistêmica e na mulher, a deficiência hormonal, (NAUD *et al*, 2014). Em uma infecção de baixo grau, o vírus tem alta taxa de remissão em até dois anos, mas por não causar uma viremia o sistema imunológico não consegue produzir anticorpos suficientes para proteger uma possível nova infecção (CARDIAL *et al*, 2019). Um estudo realizado em Porto Rico, avaliou 10.049 mulheres e observou que aquelas com uma infecção natural, soropositiva e com anticorpos são semelhantes às mulheres soronegativas; isso quer dizer que a proteção adquirida é ineficiente para proteger uma reinfecção ou a um reaparecimento da doença (SASAGAWA *et al*, 2012).

Em homens a doença se manifesta através de verrugas lisas ou rugosas, surgindo em regiões como: prepúcio, glândula, uretra, saco escrotal e região perianal, causando câncer peniano e neoplasia intraepitelial, sendo que 69% dos casos são HPV 16 (TARRULAS, 2012). O homem é considerado o maior portador e vetor do vírus, e a informação sobre o HPV é de extrema importância tanto para homens quanto para as mulheres, pois a desinformação aumenta significativamente o número de casos positivos (MENDONÇA e ALMEIDA, 2005 *apud* LIMA *et al*, 2020; RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ *et al*, 2018). Nas mulheres, o HPV se manifesta em forma de condilomas acuminados, na vulva, vagina, região púbica, perineal, e colo do útero; as manifestações externas são chamadas de subclínicas e raramente são acompanhadas de sinais e sintomas; já as no colo do útero, são chamadas de lesões intra-epiteliais e são classificadas como NIC I, II ou III (INCA, 2022). O tratamento pode ser feito igualmente para homens e mulheres através de pomadas, ablação a laser e crioterapia, e para lesões sérias, intervenções cirúrgicas (LIEBLONG, *et al*, 2019; INCA, 2022).

No ano de 2012 o câncer cervical ficou em segunda posição ao relacionar as causas de tumores em mulheres e em quarto lugar nos casos de mortes femininas no Brasil, ao todo, neste mesmo ano, foram detectados 17.540 casos positivos, cerca de 5% das mulheres infectadas pelo HPV evoluem para um câncer cervical (FERRAZ *et al*, 2012; INCA, 2013; SILVA *et al*, 2016).

Em gestantes, o condiloma tem uma incidência de 11,6% a 51,7%, pois durante a gravidez, o sistema imunológico cria um ambiente propício para uma proliferação do HPV (SANZOVO *et al*, 2016). A transmissão vertical ocorre entre a mãe e feto e nem mesmo a cesaria consegue evitar, através de estudos realizados notou-se a presença do DNA do HPV na placenta, amostra de sangue do cordão umbilical e líquido amniótico, sendo estas a via de transmissão da mãe infectada para o filho (SANZOVO *et al*, 2016). Em casos de condilomatose vaginal em gestantes devido a presença do HPV 6 e 11, o feto pode vir a desenvolver papilomatose respiratória recorrente juvenil, também conhecida como PJ, trata-se de uma patologia neoplásica rara e benigna da laringe que provoca rouquidão e desconforto respiratório; O HPV também causa parto prematuro, anormalidades genéticas e abortos (SANZOVO, *et al*, 2016). Alguns estudos apontam a presença do vírus no líquido amniótico, placenta e amostra de sangue do cordão umbilical, o que causa a contaminação direta ao feto, a detecção tem taxas que variam de 15% a 65% (YOU *et al*, 2003 *apud* CAMPOS *et al*, 2016).

O vírus em pacientes infantis cuja contaminação ocorreu de maneira vertical ou sexual, o HPV em infantil por abusos sexuais acontecem na maioria dos casos a partir dos 5 anos de idade, mas não ocorrem em todos os casos, com o aumento da infecção em mulheres, houve uma elevação no índice de crianças contaminadas verticalmente (DREZETTI, 2012), pode se manifestar na boca, causando papiloma, condiloma acuminado, verruga vulgar e hiperplasia verrugas focal (ASSIS, 2017). A Papilomatose Laríngea é uma manifestação bucal do HPV e pode ocorrer tanto em adultos quanto em crianças, estudos relatam que crianças demonstram manifestações mais agressivas comparado aos adultos (EL ACHKAR *et al*, 2019) e a primeira manifestação clínica ocorre entre dois e quatro anos de idade, e a mais comum é a disfonia, uma doença que causa dificuldade na emissão da voz, caracterizado por rouquidão e falta de volume na voz (PONTES *et al*, 2009 *apud* KAZUME *et al*, 2021; ORTHOFONO, 2018). Os tratamentos para crianças ainda são estudados, é muito difícil submeter crianças em procedimentos ablativos e cirurgias a laser, uso tópico é o mais indicado e existem estudos sendo feitos com o creme de imiquimode a 5% (CRUZ *et al*, 2020).

Através do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (Proadi-SUS) e o Estudo Epidemiológico sobre a Prevalência Nacional de Infecção pelo HPV (POP-Brasil) o Ministério da Saúde em parceria com o Hospital Moinhos de Vento de Porto Alegre, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Universidade de São Paulo (Faculdade de Medicina (FMUSP) – Centro de Investigação Translacional em Oncologia), Grupo Hospitalar Conceição (GHC), Secretarias Municipais de Saúde das capitais brasileiras e Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal realizaram em 2017 uma pesquisa nas 26 capitais brasileiras mais o Distrito Federal, totalizando 7.586 pessoas entrevistadas, sendo 5.812 mulheres e 1.774 homens, dos indivíduos que participaram, 2.669 fizeram a tipagem de HPV onde 53,6% possuíam contato com o vírus e 35,2% considerados de alto risco ao desenvolvimento de carcinoma; O intuito dessa pesquisa foi analisar o predomínio da doença, as expectativas são do impacto positivo que a vacinação pode causar no futuro, acompanhando sua efetividade e o índice de redução da infecção ao longo dos anos (PROADI-SUS, 2020). A figura 2 apresenta a prevalência de casos positivos para o vírus do HPV nos estados brasileiros, onde o Nordeste e o Centro-Oeste apresentam um maior percentual.

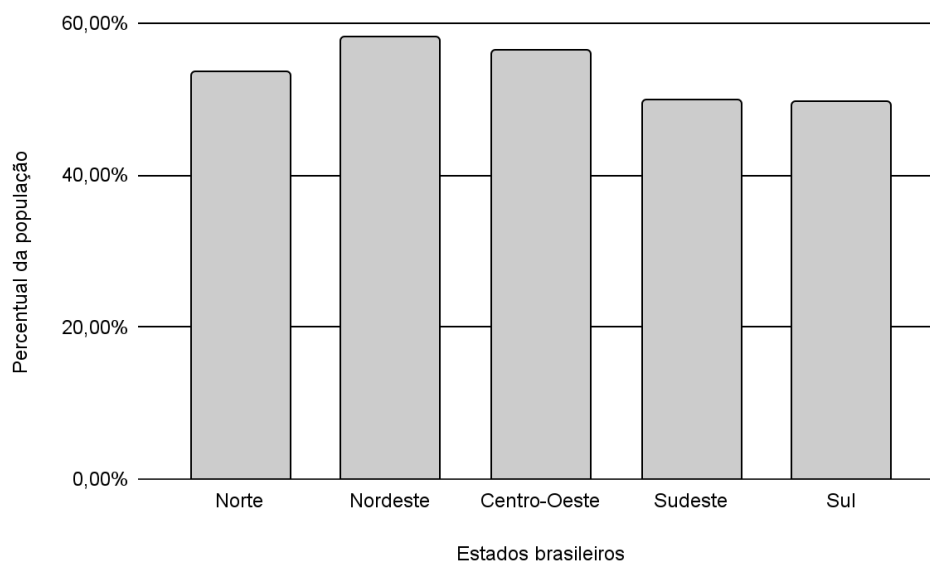


Figura 2 - Prevalência de casos positivos para HPV em estados do Brasil. Fonte: PROADI-SUS (2020).

FATORES DE RISCO

Alguns fatores de risco têm grande influência para o desenvolvimento do câncer cervical, como: tabagismo, início precoce da vida sexual, resposta imunológica deficitária, múltiplas parcerias sexuais, outras infecções por IST, desenvolvimento socioeconômico, comportamento sexual e o uso de contraceptivos orais (COSER *et al*, 2012; SILVA *et al*, 2016).

O uso de contraceptivos orais e Implantes Uterinos (DIU) podem interferir na utilização de métodos de barreira, um estudo realizado na cidade de Cascavel-PR entre 2018 e 2019 analisou a associação entre a infecção por HPV e o uso de contraceptivos e o DIU; 58% das mulheres fazem uso de algum método, 45% fazem uso de algum método de barreira, mas 59% fazem uso irregular (JACQUES *et al*, 2021).

De acordo com o INCA, entre 1989 e 2019 o índice de fumantes no Brasil vem diminuindo, em 1989 34,8% dos adultos acima de 18 anos fumavam, em 2019 caíram para 12,6% (INCA, 2022). As substâncias cancerígenas contidas no tabaco causam danos no material genético das células cervicais, e uma imunossupressão no local, por isso o tabagismo é considerado um fator de risco (TAQUARY *et al*, 2022).

A aceitação da vacina se dá principalmente pela informação, estudos em vários países demonstraram a baixa cobertura vacinal, e isso ocorre principalmente pela falta de informação sobre a vacina e a doença (TOHME *et al*, 2014). Fatores socioeconômicos também influenciam na vacinação, muitas pessoas não sabem o que é a doença, os seus sintomas, formas de transmissões e como a vacina age; os profissionais da saúde devem promover a saúde de forma simples e explicativa, principalmente em períodos de calendário vacinal, e a informação deve chegar de alguma forma a todos (COSTA e BIGRAS, 2017). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o movimento antivacina se tornou uma das dez ameaças mundiais à saúde, e todo ano a vacinação previne entre 2 a 3 milhões de mortes no mundo todo, sendo considerada uma responsabilidade social (PNCQ, 2019). É importante discutir sobre as relações familiares e sociais e buscar uma melhor forma de espalhar a informação básica de saúde, fazendo com que as pessoas entendam não só a

importância da vacina para o HPV, mas também a importância da camisinha para prevenir outras ISTs que ainda não possuem vacina (ALMEIDA *et al*, 2020).

O exame preventivo do HPV é o Papanicolau, que deve ser realizado uma vez ao ano, trata-se de um exame rápido e de baixo custo, realizado por um esfregaço das células do epitélio cervical e vaginal, sendo importante para avaliação secundária ou identificação de lesões pré-neoplásicas (LIBERA, 2016). Fatores socioeconômicos, cultura, alfabetização e a falta de conhecimento neste assunto tão importante de saúde pública podem interferir em um diagnóstico precoce devido ao fato de não realizar o exame anualmente (SILVA *et al*, 2016).

Em maio de 2022, a Lei 14.335 foi sancionada no senado, ela altera a Lei 11.664 de 2008 e assegura que elas sejam executadas em 180 dias em todo território nacional; a Lei passa a oferecer exames preventivos como Papanicolau, Mamografia e Colonoscopia para mulheres que ainda não iniciaram as atividades sexuais e com idade inferior a 40 anos (AGÊNCIA SENADO, 2022).

A VACINAÇÃO

No Brasil, a vacinação foi adicionada ao Programa Nacional de Imunização em 2014 com a vacina quadrivalente, para meninas de 9 a 14 anos, e em 2017 a vacinação foi inserida também para meninos de 11 a 14 anos (PROADI-SUS, 2017). Houve países que começaram a vacinação antes do Brasil, e em alguns, surgiram algumas controvérsias, nos EUA, a vacinação ocorre desde 2006 em meninas e desde 2009 em meninos, o Japão proibiu a vacinação por causa de alguns efeitos adversos (QUEVEDO *et al*, 2016). Em Israel, a rejeição da vacina foi principalmente pela religião (LINDER-GANZ; EFRATI, 2013). Na Itália a vacinação ocorre desde 2007, mas a cobertura vacinal no país foi baixa pela rejeição por conta dos possíveis efeitos diversos (QUEVEDO *et al*, 2016).

Os efeitos adversos são muito poucos comparado ao que a doença pode causar, mesmo após a aprovação da vacina e até mesmo fármacos, os estudos não cessam, isso significa que caso seja notificado efeitos colaterais não conhecidos, a vacina e os fármacos podem ser retirados do mercado e voltam para a fase de estudos (ROITMAN, 2015).

Atualmente, duas vacinas são aprovadas no Brasil, a quadrivalente recombinante (Gardasil, MSD) que protege contra os tipos 6, 11, 16 e 18; e a vacina contra o HPV oncogênico (Cervarix, GSK) que protege contra os tipos 16 e 18 (CARDIAL *et al*, 2019). Antes de ser acrescentada ao Sistema Básico de Saúde (SUS) a vacina era disponível apenas em laboratórios particulares e cada dose custava em torno de R\$300,00 (QUEVEDO *et al*, 2016). Entre 2014 e 2015 a vacina nonavalente foi aprovada para uso nos EUA e Europa, ela garante uma cobertura contra os tipos 16,18, 6, 11, 31, 33, 45, 52 e 58, parecida com a quadrivalente e garante uma eficácia de 96% contra lesões de alto grau, além de prevenir infecções persistente após 6 meses de infecção pelos tipos 31,33,45,52 e 58 após 3 doses em uma pessoa infectada (FRAGA *et al*, 2019). A vacina é disponível no Brasil no particular custando em média 470,00 cada dose, ao todo o indivíduo gasta 1.410,00 para se vacinar completamente e diferente da quadrivalente ela causa um pequeno inchaço na região da vacina (SANTOS e DIAS, 2018).

O Ministério da Saúde além de disponibilizar aos postos de saúde, acrescentou uma Campanha de Vacinação nas escolas com programação inicial de 3 doses, sendo a 1º em março de 2014, a 2º com início em setembro de 2014 e a 3º seria aplicada após 5 anos, mas em 2016 foi divulgado através do MS que o esquema vacinal seria constituído por apenas duas doses com intervalos de 0 a 6 meses (QUEVEDO *et al*, 2016).

Estudos realizados com a vacina bivalente mostraram que os anticorpos após a vacinação são 11 vezes maiores, comparados à infecção natural e persistem elevados por mais de 10 anos (NAUD *et al*, 2014). A vacina do HPV pode apresentar efeitos adversos

como dor no local de aplicação, causando um pequeno edema, em casos mais raros, pode causar febre, mialgia e cefaléia (BRASIL, 2014; SANTOS e DIAS, 2018). A vacina é contraindicada para pessoas com hipersensibilidade grave à vacina, distúrbios hemorrágicos e gestantes pela possível teratogenicidade, se a mulher tiver começado a vacinação antes da gravidez, precisará esperar para completar a vacinação (SANTOS e DIAS, 2018).

Algumas escolas aderiram à Campanha de Vacinação como forma de prevenção primária; já que as crianças ainda não tiveram contato algum com esse tipo de vírus essa medida torna-se bastante eficaz (SANTOS e DIAS, 2018). Como se trata de menores de idade, antes de realizar a vacinação, um termo de autorização costuma ser enviado aos pais ou responsáveis e muitos não permitem que seus filhos se vacinem devido a questões religiosas, pessoais e aos efeitos colaterais que possa vir a aparecer (RUSSO e ARREGUY, 2015). Muitos pais acreditam que a vacinação pode influenciar seus filhos a darem início a vida sexual precocemente e acreditam que o melhor método para a prevenção é serem totalmente fiéis ao casamento (QUEVEDO *et al*, 2016).

Em 2014, o plano era imunizar cerca de 80% das meninas em cada cidade brasileira e com isso tiveram um gasto de R\$360,7 milhões que totalizam 12 milhões de doses (BRASIL, 2014). O objetivo do Programa Nacional de Imunização (PIN) era vacinar 80% da população com a aplicação das duas doses, 87% dos municípios conseguiram atingir a meta na primeira dose, porém, 37% dos municípios atingiram a meta total, a explicação para isso foram falhas no registro, erros de digitações e dificuldade de acesso (Ministério da Saúde, 2018). Já em 2017, um relatório do Ministério da Saúde apresentou que a segunda dose da vacina entre meninas de 9 a 15 anos teve uma cobertura muito baixa em 52% dos municípios (CV= 0% a <50%), 44% apresentaram uma cobertura baixa (CV= 50% a <80%) e apenas 4% apresentaram uma cobertura ideal (CV = >80%), (DIAS e FREITAS, 2020). Os motivos dessa baixa cobertura nos municípios brasileiros podem ser muitos, como por exemplo a falta de orientação tanto para os pais, quanto para os adolescentes; a infecção ocorre por dois motivos: o primeiro é a falha da vacinação na adolescência e o segundo é a falta do sexo consciente, segundo o IBGE, o uso de camisinha caiu de 72,5% para 59%, um estudo em 2019 mostrou que menos de 30% da população usam camisinha, sendo ela a única forma de evitar a transmissão de ISTs (MENDES *et al*, 2019). Além de possuir um alto risco de transmissão por contato sexual, o contato direto ou indireto com lesões em outras regiões também é um fator para a entrada do vírus no organismo (MARAZZO *et al*, 2001 *apud* LIEBLONG, 2018).

Em 2018, a cidade de Indaiatuba aderiu ao Programa de Vacinação Contra o Papilomavírus, esse estudo foi realizado em algumas escolas fundamentais e o acompanhamento durou cerca de dois anos após a campanha; A vacina utilizada foi a quadrivalente, submetida a duas doses anuais para meninos e meninas de 9 a 10 anos. Com base nesse estudo, 4.878 crianças foram convidadas, sendo uma minoria recusando a participação. Após realizada a pesquisa, houve uma comparação em relação ao ano de 2017, onde a porcentagem foi de 16,1% a 50,5% na primeira dose aplicadas; os resultados superaram as expectativas e aumentou disparadamente a cobertura vacinal nos adolescentes (TEIXEIRA, *et al*, 2018).

No dia do adolescente, a Secretaria de Estado de Saúde (ESE) do governo do Rio de Janeiro promoveu a campanha de vacinação; no primeiro semestre de 2022 a taxa de vacinação da primeira dose foi de 54,76% para meninas e 22,45% para meninos, já a segunda dose teve uma cobertura menor, 33,27% para meninos e 14,02% para meninas (ESE-RJ, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas questões comentadas no decorrer do projeto, nota-se que há uma grande controvérsia e um certo preconceito ao se tratar da imunização contra o Papilomavírus em adolescentes menores de idade. A educação sexual em casa é um assunto muito delicado quando se trata de pais para filhos, sendo que os mesmos não se sentem prontos a terem uma conversa relacionada aos cuidados e saúde sexual. É muito importante esse tipo de orientação para com a saúde, pois trata-se de uma vacina gratuita, segura e eficaz que pode preservar a vida por anos. Algumas mulheres não sabem a diferença entre os diferentes métodos contraceptivos e acreditam que anticoncepcionais e implantes uterinos, são os únicos métodos a serem utilizados, quando na verdade eles protegem contra gravidez, mas somente a camisinha previne às infecções sexualmente transmissíveis.

O vírus leva anos para se manifestar, e é necessário compreender os motivos que levam a esses 700 mil novos casos por ano hoje. É muito importante destacar a prevenção primária de forma que a sociedade compreenda de modo simples e rápido, infelizmente existem muitas regiões no país onde o conhecimento e atenção básica à saúde não tem a repercussão que precisa, com isso, muitas pessoas não têm informações necessárias sobre certos tipos de doenças e os seus impactos. A campanha de vacinação serve para conscientizar todas as pessoas e informar sobre os riscos que a doença provoca, além de diminuir a proliferação do vírus e consequentemente evitar a transmissão, proporcionando uma boa qualidade de vida.

É importante ressaltar que hoje em dia, com muitos meios de comunicação, as informações podem ser adquiridas em sites seguros disponibilizado pelo governo, como o Ministério da Saúde por exemplo. Durante a pandemia, pudemos ver o quanto a desinformação prejudica, o maior desafio dos profissionais da saúde e levar a informação para todos, pois vacinas salvam vidas e melhoram a perspectiva do futuro em um todo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.C.A.A, *et al.* **Cobertura vacinal ANTI-HPV e motivos de não vacinação.** Revista Eletrônica Acervo Enfermagem / Electronic Journal Nursing Collection. 2020. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/2600/1294>>. Acesso em: 20 de outubro de 2022.

AGÊNCIA SENADO. **Agora é lei: atenção à mulher na prevenção ao câncer pelo SUS deve ser ampliada.** 2022. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/05/11/agora-e-lei-atencao-a-mulher-na-prevencao-ao-cancer-pelo-sus-deve-ser-ampliada>>. Acesso em: 21 de outubro de 2022.

ASSIS, A. V. D. A. **Prevalência de HPV na cavidade oral de indivíduos HIV+ e HIV.** Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.

BELTRÃO M, *et al.* **Site of infections associated with human papillomavirus.** 2014.

BERNARD, H-U, *et al.* **Classification of papillomaviruses (PVs) based on 189 PV types and proposal of taxonomic amendments.** 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Orientações básicas de atenção integral à saúde de adolescentes nas escolas e unidades básicas de saúde.** 2013. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacao_basica_saude_adolescente.pdf>. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Prático Sobre o HPV Perguntas e Respostas**. 2014. Disponível em: <http://www.incthpv.org.br/upl/fckUploads/file/Guia%20do%20HPV%20Julho%202013_2.pdf>. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Informe técnico da ampliação da oferta das vacinas papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante) – vacina HPV quadrivalente e meningocócica C (conjugada)**. 2018. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/PEI/Informe_Tecnico_vacina_papilomavirus_humano_6_11_16_18_recombinante_agosto_2015.pdf>. Acesso em: 18 de outubro de 2022.

BRUNI L, *et al.* **Global estimates of human papillomavirus vaccination coverage by region and income level: a pooled analysis**. Lancet Glob Health. 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214109X16300997>>. Acesso em: 15 de outubro de 2022.

BOSCH, F. X *et al.* **The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer**. 2002.

CAMPOS RSP *et al.* **Gestação e papilomavírus humano (HPV): vias de transmissão e complicações**. Diagn Tratamento, Revista Narrativa da Literatura, pág 109. 2016. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/08/1369/rdt_v21n3_109-114.pdf>. Acesso em: 15 de outubro de 2022.

COELHO, N. **Pesquisa aponta presença do HPV em 54,6% da população brasileira**. 2017. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisa-aponta-presenca-do-hpv-em-546-da-populacao-brasileira>> Acesso em: 14 de setembro de 2022

COSER J, *et al.* **Relação entre fatores de risco e lesão precursora do câncer do colo do útero em mulheres com e sem ectopia cervical**. Revista brasileira de análises clínicas, pg. 50 a 54. 2012. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-668332>> Acesso em: 15 de outubro de 2022.

COSTA M.C.O e BIGRAS, M. **Mecanismos pessoais e coletivos de proteção e promoção da qualidade de vida para a infância e adolescência**. 2007.

CRAVINHO A, *et al.* 2018. **Adolescência e Vulnerabilidade à Infecção pelo Papilomavírus Humano: Uma Investigação entre Alunos do Ensino Médio no Município de Bom Jesus do Itabapoana-RJ**. Rev Científica Interdisciplinar N° 3 Vol. 1. 2018. Disponível em: <<http://multiplosacessos.com/multaccess/index.php/multaccess/article/view/73/58>>. Acesso em 17 de outubro de 2022.

CRUZ M.T *et al.* **Condiloma acuminado na infância tratado com creme de imiquimode a 5%: relato de caso**. 2020.

DIAS, M.A.P e FREITAS, B.A.A. **Vacinação contra o Papilomavírus humano (HPV) no Brasil: histórico e desafios. 2020.**

DREZETTI J, *et al.* **Transmissão de verrugas anogenitais em crianças e associação com abuso sexual. Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.** 2012. Journal of Human Growth and Development, vol.22, pg. 34 a 40. Disponível em:
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0104-12822012000100005&script=sci_abstract. Acesso em: 20 de outubro de 2022.

ESE. **Dia do Adolescente: Secretaria de Saúde reforça importância da vacinação contra HPV.** 2022. Disponível em:
<https://www.saude.rj.gov.br/noticias/2022/09/dia-do-adolescente-secretaria-de-saude-reforca-importancia-de-vacinacao-contr-hpv>. Acesso em: 18 de outubro de 2022.

FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **HPV.** 2017. Disponível em: <<https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/120-hpv>> Acesso em: 27 de agosto de 2022.

FERRAZ, L.C, SANTOS A.B.R, DISCACCIATI M.G. **Ciclo celular, HPV e evolução da neoplasia intraepitelial cervical: seleção de marcadores biológicos.** 2012.

FRAGA, J.R *et al.* **Vacina profilática nonavalente contra o HPV: Uma revisão.** 2019. X Mostra Integrada de Iniciação Científica – UNICNEC - 2019. pág. 138. Disponível em:
<file:///C:/Users/004202007979/Downloads/933-3070-1-PB.pdf>. Acesso em: 20 de outubro de 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE divulga uma década de informações sobre a saúde dos escolares.** 2022. Disponível em:
<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34340-ibge-divulga-uma-decada-de-informacoes-sobre-a-saude-dos-escolares>. Acesso em: 04 de outubro de 2022.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro. **Colo do Útero.** 2013. Disponível em:
<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/colo_uterio/definicao> Acesso em: 03 de setembro de 2022

INCA. Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro. **Dados e números da prevalência do tabagismo.** Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em:
<https://www.inca.gov.br/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-prevalencia-tabagismo>. Acesso em: 18 de outubro de 2022.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro. **Estimativa 2020: Incidência do Câncer no Brasil.** Rio de Janeiro. 2019. Disponível em:
<<https://www.inca.gov.br/estimativa/taxas-ajustadas/neoplasia-maligna-da-mama-feminina-e-colo-do-uterio>> Acesso em: 03 de setembro de 2022

INCA. Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro. **HPV.** Rio de Janeiro. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA., 2022. Disponível em:

<https://www.gov.br/inca/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/hpv>. Acesso em: 11 de outubro de 2022.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro. **Incidência**. Rio de Janeiro. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. 2022.

Disponível em:

[https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/dados-e-numeros/incidencia#:~:text=Para%20o%20ano%20de%202022,mulheres%20\(INCA%2C%202021\)](https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/dados-e-numeros/incidencia#:~:text=Para%20o%20ano%20de%202022,mulheres%20(INCA%2C%202021)). Acesso em: 18 de outubro de 2022.

JACQUES C.M.P *et al.* **Influência dos métodos contraceptivos hormonais e dispositivo intrauterino na prevenção de infecções sexualmente transmissíveis em mulheres jovens**. 2022.

KAZUME MK *et al.* **MANIFESTAÇÕES BUCAIS DO HPV NA INFÂNCIA: REVISÃO DE LITERATURA**. 2021.

LIBERA L.S.D *et al.* **Avaliação da infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV) em exames citopatológicos**. 2016.

LIEBLONG, B. J *et al.* **Natural history of human papillomavirus and vaccinations in men: a literature review**. Health Science Reports, pag. 01 a 15. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31139757/>>. Acesso em: 18 de outubro de 2022.

LIMA, E.L, *et al.* **Factors that influence the manifestation of hpv in men**. Research, Society and Development, pag. 7. 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4817>>. Acesso em: 15 de outubro de 2022.

LINDER-GANZ, R; EFRATI, I. **Cervical câncer vaccine for Israeli schoolgirls meets religion opposition**. 2013. Jornal Haaretz. Disponível em <<http://www.haaretz.com/news/israel/premium-1.545014>>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.

MARRAZZO J.M *et al.* **Papanicolaou test screening and prevalence of genital human papillomavirus among women who have sex with women**. J Public Health. pág. 947-952. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.2105/AJPH.91.6.947>. Acesso em: 15 de outubro de 2022.

MENDES, M.S.F *et al.* **Comportamento sexual e uso de preservativos na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde**. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210018.supl.2>. Acesso em 09 de outubro de 2022.

MS. Ministério da Saúde. Saúde e Vigilância Sanitária. **Vacina HPV quadrivalente é ampliada para homens de até 45 anos com imunossupressão**. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/julho/vacina-hpv-quadrivalente-e-ampliada-para-homens-de-ate-45-anos-com-imunossupressao#:~:text=A%20faixa%20et%C3%A1ria%20para%20a,ser%C3%A1%20usado%2C%20independentemente%20da%20idade>> Acesso em: 03 de setembro de 2022

MENDONÇA, M.L e NETTO, J.C. A. **Importância da infecção pelo papilomavírus humano em pacientes do sexo masculino.** 2005.

MUÑOZ N, *et al.* **HPV in the etiology of human cancer. Vaccine.** 2006.

MOURA L. *et al.* **Cobertura da vacina papilomavírus humano (HPV) no Brasil: heterogeneidade espacial e entre coortes etárias.** 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/TStbZmwdZTG3rmZZFsqvNFx/?lang=pt>>. Acesso em 20 de outubro de 2022.

NAUD PS *et al.* **Sustained efficacy, immunogenicity, and safety of the HPV-16/18 AS04-adjuvanted vaccine: final analysis of a long-term follow-up study up to 9.4 years post-vaccination.** 2014.

NUNES *et al.* **E6/E7 Functional Differences among Two Natural Human Papillomavirus 18 Variants in Human Keratinocytes.** 2021. Viruses 2021, 13, 1114. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8228617/>>. Acesso em: 15 de outubro de 2022.

OKAMOTO C, *et al.* **Perfil do Conhecimento de Estudantes de uma Universidade Particular em Curitiba em Relação ao HPV e sua Prevenção.** 2016.

ORTHOFONO. **Disfonia – Saiba o que é e como tratar.**2018. Disponível em: <<https://orthofono.com.br/disfonia-saiba-o-que-e-e-como-tratar/#:~:text=Disfonia%20%C3%A9%20um%20dist%C3%BArbio%20de,como%20funciona%20a%20emiss%C3%A3o%20vocal>>. Acesso em: 20 de outubro de 2022.

PANOBIANCO M, *et al.* **O Conhecimento Sobre o HPV entre Adolescentes Estudantes de Graduação em Enfermagem.** 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tce/a/L34XwsHPgshmjFTCBx6PjnL/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

PATEL, H. *et al.* **Systematic review of the incidence and prevalence of genital warts.** BMC Infectious Diseases, p.13 -- 39, 2013. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2334-13-39>>. Acesso em: 04 de outubro de 2022.

PROADI-SUS. **Estudo Epidemiológico Sobre a Prevalência Nacional de Infecções pelo HPV.** Associação Hospitalar Moinhos de Vento - Porto Alegre. 2020. Disponível em: <<http://hospitais.proadi-sus.org.br/projeto/estudo-pop-brasil1>>. Acesso em 10 de outubro de 2022.

PONTES, P *et al.* **Aplicação local de cidofovir como tratamento adjuvante na papilomatose laríngea recorrente em crianças.** Rev Assoc Med Bras, v. 55, n. 5, pg. 581-586, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ramb/a/7XwsSWWP9JpDCmdRXcbBqtw/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 20 de outubro de 2022.

QUEIROZ A, *et al.* **A Contribuição de uma Prática Educativa Sobre HPV e Câncer do Colo do Útero em um Espaço Coletivo Para a Divulgação de Informações Preventivas**

de Promoção à Saúde. 2017. Disponível em:
<<https://periodicos.uff.br/revistaleph/article/view/39236/22672>>. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

QUEVEDO, J.P. *et al.* **A Política de Vacinação Contra o HPV no Brasil: A Comunicação Pública Oficial e Midiática Face À Emergência de Controvérsias.** Revista Tecnologia Sociedade, v.12, n.24, pg.1-26. 2016. Disponível em:
<<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/3206/pdf>>. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

RÊGO R, *et al.* **A Educação em Saúde para Adolescentes e a Vacina Contra o HPV.** Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde. 2017. Disponível em:
<<https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/article/view/3991/2281>>. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ, *et al.* **Prevalence and Risk Factors of Human Papillomavirus in Male Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis.** 2018. International Journal of Environmental Research and Public Health. Disponível em:
<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30309014/>>. Acesso em: 16 de outubro de 2022.

ROITMAN B. **HPV: uma nova vacina na rede pública.** 2015.

RUSSO K. **Projeto “Saúde e Prevenção nas Escolas”: Percepções de Professores e Alunos Sobre a Distribuição de Preservativos Masculinos em Ambiente Escolar.** 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/physis/2015.v25n2/501-523/pt>>. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

SANTOS, JCG e DIAS, JMG. **Vacinação Pública contra o Papilomavírus Humano no Brasil.** 2018. Revista Med Minas Gerais 2018. Disponível em:
<<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-969523>>. Acesso em: 15 de outubro de 2022.

SANZOVO R, *et al.* **Gestação e Papilomavírus Humano (HPV): vias de transmissão de complicações.** Revista Diagnóstico e Tratamento; Edição 21 vol 3. Jul, 2016. Disponível em:
<https://www.associacaopaulistamedicina.org.br/assets/uploads/old/arquivos/RDT_v21n3.pdf#page=15>. Acesso em: 16 de outubro de 2022.

SASAGAWA T, Takagi H, Makinoda S. **Immune responses against human papillomavirus (HPV) infection and evasion of host defense In cervical cancer.** J Infect Chemother. pg. 807 a 815. 2012. Disponível em:
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1341321X12702040>>. Acesso em: 13 de outubro de 2022.

SILVA L, *et al.* **Avaliação da Infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) em Exames Citopatológicos.** 2016. Disponível em:
<http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2016/06/ARTIGO-7_RBAC-48-2-2016-ref.-257.pdf>. Acesso em: 16 de outubro de 2022.

SOLIMAN M, *et al.* **Update on Safety and Efficacy of HPV Vaccines: Focus on Gardasil.** Austrália: IJMCM vol.10. 2021. Disponível em: <<https://ijmcmmed.org/article-1-1542-en.pdf>>. Acesso em: 14 de outubro de 2022.

TARRULAS, A. **HPV no homem.** Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10400.10/568.2012>>. Acesso em: 09 de outubro de 2022.

TAQUARY LR *et al.* **Fatores de risco associados ao Papilomavírus Humano (HPV) e o desenvolvimento de lesões carcinogênicas no colo do útero: uma breve revisão.** XV Mostra de Saúde - 10 anos do Curso de Medicina, v. 2: III CIPEEX - Ciência para a redução das desigualdades. 2022. Disponível em: <<http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/CIPEEX/article/view/3042/1327>>. Acesso em: 13 de setembro de 2022.

TEIXEIRA J, *et al.* **Vacinação contra o HPV em base escolar: Os desafios de uma iniciativa brasileira.** Revista Bras Ginecol Obstet. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbgo/a/BxhJmXY9PXbLYGqtctcLjJn/abstract/?format=html&lang=pt>>. Acesso em: 13 de setembro de 2022.

YOU H, *et al.* **Infection, replication, and cytopathology of human papillomavirus type 31 in trophoblasts.** 2003. Virology, vol. 3016, pág. 281 a 289.

WENDLAND, *et al.* **Prevalence of HPV infection among sexually active adolescents and young adults in Brazil: The POP-Brazil Study.** 2020.

ZIEGLER M.F. **Identificada variante do HPV com maior potencial de causar câncer.** 2022. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/identificada-variante-do-hpv-com-maior-potencial-de-causar-cancer/39580/?fbclid=IwAR3ngY0PWtFTgTTiKcuC8QQRHlJmSzQ75_q4n0l5F6_NOwuHGQFzF9jLrYw>. Acesso em: 14 de setembro de 2022.