

Fatores associados à infecção pelo papilomavírus humano na gestação: Uma revisão integrativa

RESUMO | Objetivo: Identificar os fatores associados à infecção pelo papilomavírus humano em gestantes. Método: Revisão integrativa realizada nas seguintes bases de dados: BDNF, LILACS, MEDLINE e IBECs. Foram utilizados os seguintes descritores: "Papilomavirus Humano", "HPV", "Gravidez", "Infecções Sexualmente Transmissíveis" e "IST" (com respectivas traduções para o inglês). Resultados: Seis artigos compuseram a amostra final deste estudo. O design de pesquisa mais prevalente foi o estudo transversal (n: 03). Verificou-se que os fatores associados à infecção pelo HPV estavam relacionados a características sociodemográficas (menor idade, baixa escolaridade, estado civil solteira e consumo de álcool na gestação) e maternas (multiparidade). Conclusão: Verificou-se que alguns fatores podem estar associados à presença de infecção pelo HPV em gestantes, como características sociodemográficas e maternas. Faz-se necessário que os profissionais de saúde tenham um olhar mais atento a este público, afim de contribuir para disseminação da informação e consequente prevenção.

Descritores: Alphanapillomavirus; Cuidado pré-natal; Doenças sexualmente transmissíveis.

ABSTRACT | Objective: To identify factors associated with human papillomavirus infection in pregnant women. Method: Integrative review carried out in the following databases: BDNF, LILACS, MEDLINE and IBECs. The following descriptors were used: "Papillomavirus Humano", "HPV", "Gravidez", "Infecções Sexualmente Transmissíveis" and "IST" (with respective translations into English). Results: Six articles made up the final sample of this study. The most prevalent research design was the cross-sectional study (n: 03). It was found that the factors associated with HPV infection were related to sociodemographic (younger age, low education, single marital status and alcohol consumption during pregnancy) and maternal (multiparity) characteristics. Conclusion: It was found that some factors may be associated with the presence of HPV infection in pregnant women, such as sociodemographic and maternal characteristics. It is necessary that health professionals have a closer look at this public, in order to contribute to the dissemination of information and consequent prevention.

Keywords: Alphanapillomavirus; Prenatal care; Sexually transmitted diseases.

RESUMEN | Objetivo: Identificar los factores asociados a la infección por el virus del papiloma humano en mujeres embarazadas. Método: Revisión integrativa realizada en las siguientes bases de datos: BDNF, LILACS, MEDLINE e IBECs. Se utilizaron los siguientes descriptores: "Papilomavirus Humano", "HPV", "Gravidez", "Infecções Sexualmente Transmissíveis" y "IST" (con sus respectivas traducciones al inglés). Resultados: Seis artículos constituyeron la muestra final de este estudio. El diseño de investigación más prevalente fue el estudio transversal (n: 03). Se encontró que los factores asociados a la infección por VPH se relacionaron con características sociodemográficas (menor edad, baja escolaridad, estado civil soltero y consumo de alcohol durante el embarazo) y maternas (multiparidad). Conclusión: Se encontró que algunos factores pueden estar asociados a la presencia de infección por VPH en gestantes, como las características sociodemográficas y maternas. Es necesario que los profesionales de la salud tengan una mirada más cercana a este público, a fin de contribuir a la difusión de información y consecuente prevención.

Palabras claves: Alphanapillomavirus; Atención prenatal; Enfermedades de transmisión sexual.

Lucas Mariano da Silva Barbosa

Graduando de Enfermagem pela Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP)
ORCID: 0000-0002-9264-8810

Guilherme Augusto da Silva

Graduando de Enfermagem pela Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP)
ORCID: 0000-0002-7640-6256

Sara Sue Helen da Silva Lima

Enfermeira pela Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP)
ORCID: 0000-0002-7466-557X

Anderson da Silva Lima

Graduando de Enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
ORCID: 0000-0001-6739-3062

Cynthia Lopes Ferreira

Enfermeira pela Faculdade de Ciências Humanas de Olinda (FACHO)
ORCID: 0000-0003-1704-0095

Natalia Borba Cavalcanti dos Santos

Enfermeira pela Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), Especialista em Programa de Saúde da Família pela Universidade Estácio de Sá
ORCID: 0000-0001-7052-8490

Chrystiane Ribeiro Pereira Gusmão

Graduanda de Enfermagem pela Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP)
ORCID: 0000-0002-4375-1985

Alana Larissa Alencar da Silva

Graduanda de Enfermagem pela Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP)
ORCID: 0000-0003-3613-8194

Recebido em: 14/05/2022

Aprovado em: 25/06/2022

INTRODUÇÃO

A World Health Organization (WHO) estima que mais de um milhão de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) são adquiridas todos os dias com mais de 357 milhões de novas infecções por ano⁽¹⁾. Dentre as ISTs destaca-se o Papiloma Vírus Humano (HPV), que constitui um grupo heterogêneo de vírus pertencente à família Papovaviridae, com reconhecido potencial de indução tumoral, com infecção dos epitélios escamosos⁽²⁾.

Trata-se de um vírus com mais de 100 subtipos identificados, dos quais 40 estão relacionados com lesões nas áreas genitais, mas apenas 20 são considerados de alto risco, isto é, apresentam maior predisposição na carcinogênese, embora, as principais regiões anatômicas onde se encontram os HPV's são o colo do útero, vulva, vagina e pênis, além das mucosas oral e laríngea⁽²⁾.

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer, o número de subtipos oncogênicos do HPV chega a pelo menos 13, sendo que dentre estes, os responsáveis por cerca de 70% dos casos de câncer de colo de útero são os subtipos 16 e 18⁽³⁾. O câncer de colo de útero é relevante para estudos por ser categorizado como uma questão de saúde pública, principalmente em função da sua alta capacidade de morbimortalidade – afetando em sua maioria mulheres de condições socioeconômicas mais desfavorecidas⁽⁵⁾.

Embora o HPV seja uma causa conhecida de câncer do colo do útero, seu impacto clínico na gravidez, resultados obstétricos e futuras doenças não transmissíveis é menos estudado. O risco ao longo da vida de infecções por HPV em mulheres é de aproximadamente 80% e aproximadamente 70% eliminam a infecção em 1 ano^(2,4). Como o HPV tem como alvo as células trofoblásticas placentárias, as infecções durante a gravidez podem afetar negativamente os resultados maternos e fetais por meio de placentação anormal e função placentária⁽⁵⁾.

Durante a gravidez, espera-se que o risco de infecção pelo HPV seja alto devido ao fato de que a gravidez é uma espécie de

estado de imunidade suprimida⁽⁶⁾. Mulheres grávidas correm maior risco de infecção por HPV porque durante a gravidez ocorrem grandes mudanças fisiológicas e imunológicas que modulam o funcionamento do sistema imunológico e podem causar alterações na replicação do HPV. Essas alterações também podem tornar a eliminação do HPV muito mais difícil. A infecção por HPV pode prejudicar a invasão do trofoblasto das vilosidades extras na parede uterina, aumentando a taxa de morte das células trofoblásticas e causar disfunção placentária que pode resultar em resultados adversos na gravidez⁽⁷⁾.

A infecção pelo HPV na gestação pode trazer diversas complicações. Pesquisas indicam que a infecção por HPV está significativamente associada a resultados adversos incluindo pré-eclâmpsia, parto prematuro e baixo peso ao nascer. Verificou-se que gestantes HPV-positivas tinham 2,80 vezes mais chance de desenvolver pré-eclâmpsia em comparação com mulheres HPV-negativas⁽⁶⁾. Desta forma, este estudo objetivou identificar os fatores associados à infecção pelo papilomavírus humano em gestantes.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo de revisão integrativa da literatura, baseado na seguinte questão norteadora: “Quais os principais fatores associados à infecção pelo papilomavírus humano em gestantes?”

Para a condução do estudo foi tomado como base as seguintes etapas: 1) Definição da questão norteadora e objetivos da pesquisa; 2) Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão/ amostragem dos estudos; 3) Busca na literatura; 4) Categorização e análise dos estudos; 5) Apresentação e discussão dos resultados da amostra e; 6) Apresentação e síntese do conhecimento⁽⁸⁾.

A investigação dos estudos ocorreu nas seguintes bases de dados: Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Índice Bibliográfico

Español en Ciencias de la Salud (IBECS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), por intermédio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

A busca ocorreu no período de janeiro a fevereiro de 2022. Para realizar as buscas nas bases de dados foi feita uma consulta ao Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e foram utilizados os seguintes descritores: “Papilomavirus Humano”, “HPV”, “Gravidez”, “Infecções Sexualmente Transmissíveis” e “IST”. A busca teve início através da aplicação dos descritores de forma individualizada e em seguida foram realizados os cruzamentos utilizando os operadores booleanos “AND” e “OR”.

Os estudos foram selecionados mediante os seguintes critérios de inclusão: pesquisas disponíveis eletronicamente nas bases de dados selecionadas, publicados em português, inglês ou espanhol no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2021. Foram excluídos os artigos duplicados nas bases de dados (duplicatas), os estudos de revisão (narrativa, integrativa e sistemática), teses, dissertações e trabalho de conclusão de curso, capítulos de livro, artigos de reflexão, reportagens e editoriais de jornais sem caráter científico.

O levantamento nas bases de dados ocorreu por meio do software Parsifal, onde os estudos foram submetidos às etapas de identificação e análise dos dados. A última atividade dessa fase foi a remoção automática de duplicatas de artigos. Na segunda fase, etapa de triagem, todos os títulos e resumos dos artigos foram examinados por meio do software, com base nos objetivos principais de selecionar estudos relevantes pelos revisores.

Posteriormente, os textos completos de estudos relevantes foram examinados minuciosamente pelos revisores e caso houvesse alguma divergência entre eles, um terceiro revisor tomou a decisão final. Para o desenvolvimento dessa fase, foi utilizada uma tabela do Google Sheets compartilhada entre os pesquisadores do presente trabalho, utilizando como base o instrumento proposto pela literatura científica⁽⁹⁾.

Após a aplicação dos filtros de pesqui-

sa nas bases de dados, inicialmente foram encontrados 818 artigos. Os artigos duplicados⁽³⁰⁾ foram registrados apenas uma vez, totalizando em 788 para leitura dos títulos e resumos. Nesta etapa foram excluídas 677 publicações que não tinham abordagem relevante a temática deste estudo, 69 estudos de revisão e 12 artigos de opinião e dissertações. Sendo assim, 30 publicações foram selecionadas para leitura na íntegra, porém 24 foram excluídas por serem estudos com focos em ISTs gerais, sem especificar o HPV, e por não relatarem com detalhes os fatores associados a infecção deste vírus na gestação. Desta forma, seis artigos constituíram a amostra final desta revisão, conforme explicitado na Figura 1.

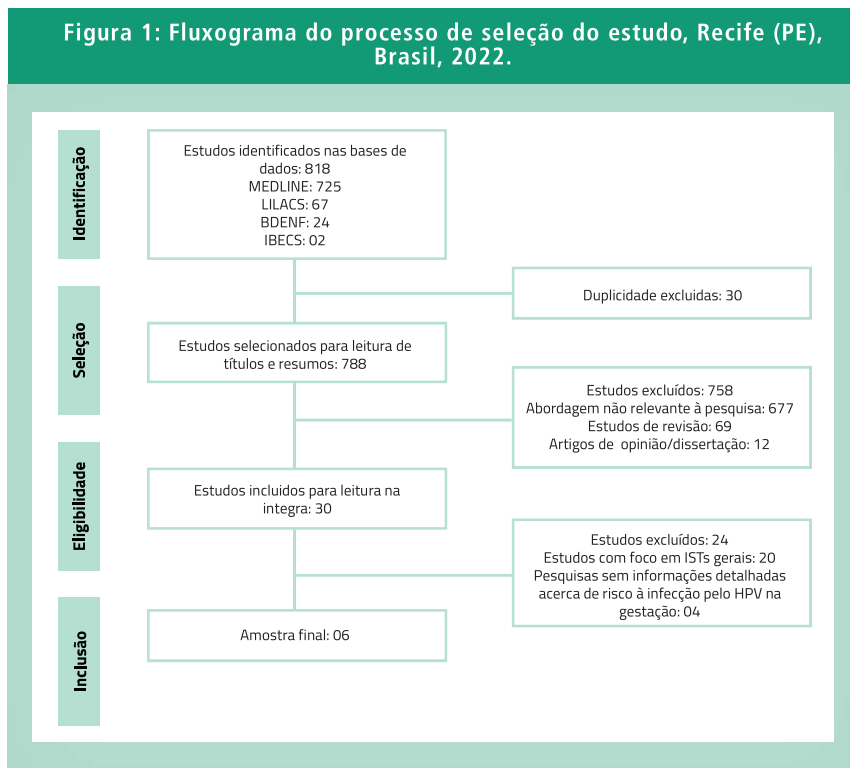
Os artigos selecionados foram submetidos à classificação do nível de evidência, a partir do instrumento de Classificação Hierárquica das Evidências para Avaliação dos Estudos⁽⁹⁾. Segundo esta classificação, os níveis I e II são considerados evidências fortes, III e IV moderadas e V a VII fracas⁽¹⁰⁾.

Este estudo preservou os aspectos éticos de tal forma que todos os autores das publicações analisadas foram referenciados apropriadamente, mediante a Lei de Direitos Autorais nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998⁽¹¹⁾.

RESULTADOS

Do total de seis artigos analisados, observa-se, no Quadro 1, maior frequência de publicação em 2018 (n: 02) e maior produção do Brasil (n: 02). Referente à abordagem dos artigos encontrados, verifica-se que a maior prevalência foi do estudo transversal (n: 03), apresentando nível de evidência fraco (VI), embora níveis mais elevados tenham sido identificados, como nos estudos de caso-controle e coorte (III), mediante a classificação utilizada para análise.

Por meio do Quadro 2 é possível analisar algumas informações importantes acerca dos estudos realizados. 1.766 gestantes participaram dos estudos analisados, apresentando uma média de idade que variou de 19,8 a 32,3 – público jovem e



Fonte: Dados obtidos no estudo, 2022.

de meia idade. Verificou-se que os fatores associados à infecção pelo HPV na gestação estavam relacionados às características sociodemográficas (menor idade, baixa escolaridade, estado civil solteira e consumo de álcool na gestação) e maternas (multiparidade).

DISCUSSÃO

Este estudo analisou a produção científica a respeito dos fatores associados a infecção pelo HPV na gestação. Neste período, as principais considerações no manejo da infecção pelo HPV incluem preocupações sobre a progressão da doença, a segurança das terapêuticas (para a mãe e para o bebê) e o risco de transmissão vertical para o feto e o recém-nascido⁽¹⁸⁾.

A imunidade alterada na gravidez aumenta o risco e as consequências de infecções como o HPV. Além desse fator, essa infecção viral está associada a uma persistência do vírus nas células epiteliais cervicais e possível progressão de infecções sub-

clínicas/levemente sintomáticas. Durante a gravidez, há proliferação das camadas basal e parabasal do epitélio escamoso estratificado do colo do útero, aumentando secreções de muco nas glândulas cervicais e a ativação da metaplasia epitelial cervical⁽¹⁹⁾. Constatam-se ainda que o epitélio colunar se move mais para o lado vaginal do colo do útero e é mais exposta (ectopia) e sensível a diversos fatores, incluindo infecções⁽¹⁹⁾.

À luz dos resultados, verificou-se que algumas características sociodemográficas podem estar relacionadas a um maior risco de infecção pelo HPV na gestação. Uma menor faixa etária das gestantes portadoras de HPV foi associada a este maior risco, corroborando com outras pesquisas publicadas^(20,21). Quando se avalia exclusivamente a incidência de HPV em gestantes menores de 25 anos, ela é significativamente maior que em gestantes de maior idade. A resposta para esse fenômeno pode estar relacionada ao fato que a infecção pelo HPV acontece com maior frequência em jovens no início da atividade sexual e reproduti-

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção do estudo, Recife (PE), Brasil, 2022.

ID	Autoria/ ano	País	Periódico	Design do estudo (NE*)	Objetivos
01	Ferreira et al., 2017 ⁽¹²⁾	Brasil	Revista Perspectivas Online: Biológicas & Saúde	Retrospectivo (VI)	Avaliar o perfil epidemiológico de gestantes portadoras de Papilomavírus humano atendidas em um Ambulatório de Infecções Sexualmente Transmissíveis de um município de fronteira do Brasil com o Paraguai.
02	Liang et al., 2018 ⁽¹³⁾	China	Reproductive Health	Caso-controle (III)	Investigar fatores socioeconômicos e de estilo de vida associados à infecção pelo HPV em mulheres grávidas.
03	Sousa et al., 2018 ⁽¹⁴⁾	Brasil	Revista Pan-Amazônica de Saúde	Transversal (VI)	Determinar a prevalência da infecção da cérvix uterina pelo papilomavírus humano (HPV) em mulheres grávidas no município de Imperatriz, estado do Maranhão, Brasil.
04	Elukunbi et al., 2019 ⁽¹⁵⁾	Nigéria	Journal of Immunoassay and Immunochemistry	Transversal (VI)	Identificar características de gestantes infectadas pelo HPV.
05	Jordan et al., 2020 ⁽¹⁶⁾	Chile	Revista chilena de infectologia	Transversal (VI)	Conhecer a prevalência das infecções genitais por HPV, identificar os fatores clínico-epidemiológicos associados a essa prevalência.
06	Værnesbranden et al., 2021 ⁽¹⁷⁾	Noruega	International Journal of Infectious Diseases	Coorte (III)	Identificar a prevalência do HPV no meio da gestação e no parto.

Nota: *NE - Nível de evidência.
Fonte: Dados obtidos no estudo, 2022.

Quadro 2: Principais fatores associados à infecção pelo HPV em gestantes, Recife (PE), Brasil, 2022.

ID	Amostra; média de idade	Principais resultados
01	46; 19,8	Nenhuma das gestantes tinham conhecimento acerca da infecção pelo HPV na gestação. Foram identificadas as seguintes características epidemiológicas indicadas pela literatura como facilitadores para adquirir infecção pelo HPV como: fumantes (82,60%); uso de contraceptivo oral (69,56%) e multiparidade (78,26%). Foram encontradas 9,2 % de gestantes portadoras de neoplasia intracervical.
02	198; 28,15	As análises dos dados mostraram que o consumo de álcool durante a gravidez foi o fator significativo mais forte (OR = 3,35, IC95%* = 1,40-8,03, p = 0,007) ao comparar o grupo caso (HPV positivo) com o grupo controle (HPV negativo).
03	167; 25,3	Nenhuma das gestantes tinham conhecimento acerca da infecção pelo HPV na gestação. gestantes solteiras/separadas/viúvas apresentaram quatro vezes mais chances de adquirir infecção pelo HPV que as casadas.
04	93; 30,62	A soroprevalência global do HPV foi de 5,38% (5/93). A maior prevalência de infecção foi registrada na faixa etária de 26 a 35 (6,3%; 4/64) anos, indicando a idade jovem como um possível fator de risco para a ocorrência da infecção.
05	505; 28,4	A prevalência de portador total de HPV foi de 30,7%, e destes 71,6% corresponderam ao alto risco (principalmente HPV 16 [35,1%], 58 [10,8%] e 31 [8,1%]). A detecção de HPV foi maior em mulheres de 15 a 24 anos e com mais parceiros sexuais.
06	757; 32,3	Vários fatores de risco foram significativamente associados à prevalência de HPV no meio da gestação: ser mãe solteira (OR€ 2,8, IC95%* 1,0-8,0); baixa escolaridade (OR€ 0,9, IC95%* 0,9-1,0); ingestão de álcool durante a gravidez (OR€ 1,4, IC95%* 1,0-2,0).

Notas: *IC95% - Intervalo de confiança de 95%; €OR - Odds Ratio (Razão de probabilidade)
Fonte: Dados obtidos no estudo, 2022.

va⁽²²⁾.

O estado civil solteira também esteve associado a um maior risco de infecção na gestação, sendo identificado em dois estudos^(14,17). Neste contexto, pesquisadores salientam que, pelo fato das mulheres solteiras se exporem a um maior número de parceiros sexuais, estas poderiam estar mais expostas ao vírus, visto que, associado a baixa escolaridade, os métodos de contracepção podem não estar sendo utilizados

de maneira correta por esta população⁽¹²⁾.

Verificou-se que o consumo de álcool durante a gestação também estava associado a um maior fator de risco para a infecção pelo HPV^(13,17). Por uma série de razões, o consumo de álcool na gravidez é um fator especialmente importante para aconselhar as gestantes a evitar. O álcool pode ser um potente modulador da função imunológica que pode levar à deficiência imunológica e aumento da suscetibilidade a várias doen-

ças crônicas e infecciosas⁽²³⁾.

Não apenas o abuso crônico de álcool, mas também o consumo agudo e moderado pode afetar adversamente o sistema imunológico⁽²⁴⁾. As respostas normais de defesa a vários patógenos são divididas em duas fases: a primeira fase é uma reação inflamatória, que fornece proteção contra os efeitos imediatos da infecção e a segunda fase envolve o desenvolvimento da imunidade ao patógeno. O consumo de álcool é

conhecido por interferir em ambas as fases da resposta imune normal⁽²⁴⁾.

A partir destas identificações, o conhecimento destes fatores de risco é essencial para adoção de medidas preventivas. O HPV é altamente prevalente em mulheres na faixa etária reprodutiva e gravidez é de grande interesse de saúde pública por causa de sua ligação inequívoca aos cânceres do trato genital inferior. Também é responsável por verrugas genitais, que podem afetar a gravidez, além de ter o potencial

de transmissão vertical e horizontal para o neonato⁽²⁵⁾.

CONCLUSÃO

Verificou-se que alguns fatores podem estar associados à presença de infecção pelo HPV em gestantes, como características sociodemográficas e maternas. Grande parte das gestantes ainda desconhecem sobre como pode ocorrer a infecção pelo HPV, além de não terem conhecimento su-

ficiente acerca dos métodos preventivos e das formas de diagnóstico, como a partir do exame Papanicolau.

Desta forma, faz-se necessário que os profissionais de saúde que trabalham na Atenção Primária tenham um olhar mais atento, afim de contribuir para disseminação da informação, sobretudo em relação às IST's, bem como no fomento de políticas públicas, com estratégias voltadas para esse público. 🐦

Referências

- World Health Organization (WHO). Report on global sexually transmitted infection surveillance. WHO. [Internet]. 2015.
- Westrich JA, Warren CJ, Pyeon D. Evasion of host immune defenses by human papillomavirus. *Virus Res.* [Internet]. 2017; 231: 21-33.
- Instituto Nacional do Câncer (INCA). Controle do câncer de colo de útero: conceito e magnitude. [Internet]. 2021.
- McDonnold M, Dunn H, Hester A, Pacheco LD, Hankins GDV, Saade GR, et al. High risk human papillomavirus at entry to prenatal care and risk of preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* [Internet]. 2014; 210(2): 138.e1-5.
- Ambuhl LMM, Leonhard AK, Widen Zakhary C, Jørgensenet A, Blaakaer J, Dybkaer J, et al. Human papillomavirus infects placental trophoblast and Hofbauer cells, but appears not to play a causal role in miscarriage and preterm labor. *Acta Obstet Gynecol Scand.* [Internet]. 2017; 96(10): 1188-1196.
- Kaur H. Does human papillomavirus affect pregnancy outcomes? an analysis of hospital data 2012-2014. *Int J Womens Health Wellness.* [Internet]. 2015; 1: 006.
- Domza G, Gudleviciene Z, Didziapetriene J, Valuckas KP, Kazbarienė B, Draustienė G. Human papillomavirus infection in pregnant women. *Arch Gynecol Obstet.* [Internet]. 2011; 284(5): 1105-1112.
- Souz, MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein (São Paulo).* [Internet]. 2010; 8(1): 102-106.
- Nascimento JWA, Santos RS, Santos TMR, Silva ALB, Rodrigues LDC, Silva VW, et al. Complications associated with intimate partner violence in pregnant women: a systematic review. *Int. J. Dev. Res.* [Internet]. 2021; 11(7): 48924-48928.
- Stillwell S, Fineout-Overholt E, Melnyk BM, Williamson KM. Evidence-based practice: step by step. *Am J Nurs.* [Internet]. 2010; 110(5): 41-47.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Lei no 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília: Ministério da Saúde.* [Internet]. 1998.
- Ferreira H, Lala ERP, Mansour FR. Frequência de Papilomavírus Humano (HPV) em gestantes. *Perspectivas Online: Biológicas e Saúde.* [Internet]. 2017; 7(25): 44-53.
- Liang X, Carroll X, Zhang W, Zhang W, Liu G, Li S, et al. Socioeconomic and lifestyle factors associated with HPV infection in pregnant women: a matched case-control study in Beijing, China. *Reproductive Health.* [Internet]. 2018; 15: 200.
- Sousa GP, von Ledebur EICF, Araújo MVA, Dias GAS, Chagas EPF, Quaresma JAS, et al. Aspectos clínicos e epidemiológicos da infecção genital pelo papilomavírus humano em gestantes. *Rev Pan-Amaz Saude.* [Internet]. 2018; 9(3): 31-38.
- Elukunbi AH, Kolawole EO, Kola JO, Afolabi YO. Human papillomavirus in pregnant women at Bowen University Teaching Hospital, Ogbomosho, Nigeria. *Journal of Immunoassay and Immunochemistry.* [Internet]. 2020; 40(3): 283-288.
- Jordan GB, Ramos JM, Mosmann J, Lopez ML, Wegert A, Cuffini C. Prevalência do papilomavírus humano e fatores de risco associados em mulheres conveniadas ao seguro de saúde estadual em Posadas, Misiones (Argentina). *Rev. chil. Infectol.* [Internet]. 2020; 37(2): 111-116.
- Værnesbranden MR, Wiik J, Sjøborg K, Staff AC, Carlsen KCL, Haugen G, et al. Maternal human papillomavirus infections at mid-pregnancy and delivery in a Scandinavian mother-child cohort study. *International Journal of Infectious Diseases.* [Internet]. 2021; 108: 574-581.
- Thwaites A, Flanagan K, Datta S. Non-HIV sexually transmitted infections in pregnancy. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine.* [Internet]. 2019; 29(6): 151-157.
- Jamieson D, Theiler R, Rasmussen S. Emerging infections and pregnancy. *Emerg Infect Dis.* [Internet]. 2006; 12(11): 1638-1643.
- Eleutério RM, Oliveira MA, Jacyntho CM, Junior-Eleutério J, Freitas J.R. Identificação de DNA-HPV em Adolescentes e Mulheres Jovens sem Coito Vaginal. *J bras Doenças Sex Transm.* [Internet]. 2011; 23(2): 66-68.
- Reis AA, Barcelos L, de Paula AAP, da Cruz AD. Infecção genital assintomática pelo papilomavírus humano (hpv) em gestantes: risco da transmissão vertical. *Estudos.* [Internet]. 2012; 39(2): 175-181.
- Garcez NPB, Gomes VKS, França AMB, Miranda LN, Lima KBM, Moura MRW. Determinação da via de parto em gestantes portadoras do vírus do HPV. *Cadernos de Graduação.* [Internet]. 2016; 3(2): 95-108.
- Diaz LE, Montero A, Gonzalez-Gross M, Vallejo AI, Romeo J, Marcos A. Influence of alcohol consumption on immunological status: a review. *Eur J Clin Nutr.* [Internet]. 2002; 56(3): 50-53.
- Oh HY, Kim MK, Seo S, Lee DO, Chung YK, Lim MC, et al. Alcohol consumption and persistent infection of high-risk human papillomavirus. *Epidemiol Infect.* [Internet]. 2015; 143(7): 1442-1450.
- Terlan RJ, Cesar JA. Não realização de citopatológico de colo uterino entre gestantes no extremo sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva.* [Internet]. 2018; 23(11): 3557-3566.