



PRINCIPAL EFICÁCIA DA VACINA CONTRA O HPV, PARA EVITAR O CÂNCER DE COLO DE ÚTERO

CAROLINE RODRIGUES DA SILVA; JULIA DO CARMO DA APRESENTAÇÃO; LUIZ CARLOS BARONE; FRANCO CLAUDIO BONETTI

RESUMO

Justificativa: O Papilomavírus Humano (HPV) é uma infecção sexualmente transmissível, responsável pelo maior número de mortes de mulheres no Brasil, pois sua infecção é a causa do câncer de colo de útero. Todavia, existem formas de se prevenir, como usando preservativos, fazendo o exame preventivo Papanicolaou periodicamente, e a vacina quadrivalente como sendo a forma mais eficaz e segura contra a contaminação do HPV dos tipos 6, 11, 16 e 18. No entanto, a desinformação é o principal motivo da baixa imunização, pois a população tem dúvidas sobre a eficácia e segurança da vacina. Portanto, ter o conhecimento sobre o HPV e seus métodos de prevenção e imunização é de extrema importância para evitar o câncer no colo do útero. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é entender o que é HPV, os tipos que causam o câncer de colo de útero, além de conscientizar as mulheres quanto a principal eficácia da vacina quadrivalente contra o HPV. **Metodologia:** O trabalho foi realizado a partir de pesquisas bibliográficas em Português e Inglês, onde foram coletados dados científicos de sites como, Pubmed; SciELO, de órgãos de saúde e pesquisas como, Ministério da Saúde; Organização Mundial da Saúde; Instituto Butantan; Instituto Nacional de Câncer e de livros online, que buscam conscientizar as mulheres sobre o que é HPV, a principal ação da vacina quadrivalente; sua segurança e eficácia para assim evitar o câncer de colo de útero. **Resultado:** Estudos comprovam que a vacina quadrivalente contra HPV é o meio mais seguro de prevenção contra o câncer de colo de útero. **Conclusão:** O presente artigo compreende a definição do HPV, seus mecanismos de infecção; podendo ocasionar ao câncer de colo de útero e a principal eficácia da vacina quadrivalente contra o HPV para evitar a doença. Portanto, é necessário se informar sobre o assunto e tomar a vacina.

Palavras-chave: Vacina; Câncer; Papilomavírus Humano; útero; HPV.

1 INTRODUÇÃO

O Papilomavírus Humano (HPV) vem da família *Papillomaviridae*, é uma infecção sexualmente transmissível, capaz de infectar a pele e as mucosas de ambos os sexos. O HPV com o maior risco de persistência é o 16 e 18 que são os causadores do câncer de colo de útero, já os 6 e 11 não tem malignidade e apresentam apenas verrugas genitais. (INCA, 2013).

Além da infecção por relações sexuais, o vírus também pode ser transmitido durante a gestação e/ou na hora do parto. (VONSKY; SHABAEVA; RUNOV; LEBEDEVA, et al, 2019).

A pesquisadora Luisa Villa, explica que a transmissão do HPV não acontece somente pela via sexual, mas se dá também pelo contato direto com qualquer região da pele ou mucosa infectada (PORTAL BUTANTAN, 2022).

Por isso, a melhor forma de se prevenir contra o HPV, é usar preservativo nas relações sexuais, fazer exames periodicamente (Papanicolaou) e se vacinar. Mas deixando como

observação que o preservativo não impede por completo a infecção pelo HPV; porque as lesões podem estar localizadas em áreas não protegidas, portanto a vacina é a melhor prevenção e o imunizante é distribuído gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (BIBLIOTECA VIRTUAL SAÚDE, 2020).

E a vacina mais usada no Brasil contra o HPV é a quadrivalente, que imuniza contra os tipos 6, 11, 16 e 18, ela é produzida pelo Instituto Butantan, e é feita a partir de partículas semelhantes ao vírus (VLPs) da estrutura do HPV, mas não contem o material genético do vírus, tornando-as incapazes de causar infecção. Com a administração da vacina, o sistema imunológico reconhece o vírus como uma ameaça, levando à produção de anticorpos específicos contra os tipos de HPV incluídos na vacina (PORTAL BUTANTAN, 2023).

Logo, a vacina contra o HPV é o imunizante mais eficaz para prevenir o câncer de colo de útero e pode ser administrada em meninas entre 9 e 14 anos e mulheres até os 26 anos, mas também pode ser benéfica em idades mais avançadas (OPAS, 2023).

A vacina contra HPV está no mercado há mais de 15 anos e já se provou segura, imunogênica e capaz de reduzir a incidência da doença, podendo ser administrada com segurança inclusive em indivíduos imunossuprimidos, ressaltou Luisa (BUTANTAN, 2022).

Portanto, o objetivo geral deste artigo é especificar que a vacina é a forma mais eficaz de prevenção contra o câncer de colo de útero, pois ela estimula o organismo a produzir anticorpos específicos contra os tipos de HPV 16 e 18 que causam a doença.

2 MATERIAL E MÉTODOS

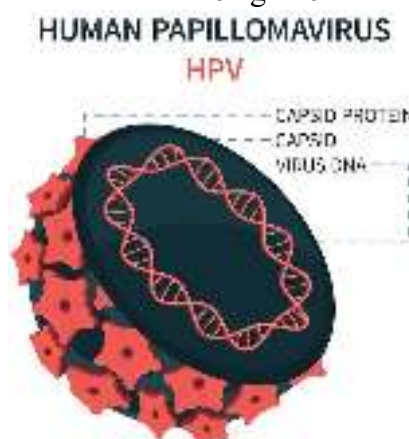
O presente artigo trata-se de uma revisão bibliográfica em artigos Português e Inglês, a qual foi utilizado as palavras chaves como busca, e por meio delas coletados dados em sites como Pubmed, SciELO, Órgãos de Saúde e pesquisas como Ministério da Saúde, Organização Mundial da Saúde, Instituto Butantan, Instituto Nacional de Câncer e livros online. Esses materiais visam buscar a conscientização de mulheres sobre a ação da vacina contra o HPV e assim evitarem o câncer de colo do útero.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O HPV é uma infecção sexualmente transmissível e seus fatores de risco vão muito além dos relacionados à própria infecção. Fatores como à imunidade, à genética e ao comportamento sexual podem estar ligados nos mecanismos que determinam a regressão ou progressão para lesões iniciais ou câncer (INCA, 2020).

Sua estrutura molecular é de um vírus não envelopado com o capsídeo de simetria icosaédrico, seu diâmetro é de 50 a 60nm, e possui um genoma circular de DNA de cadeia dupla que contém aproximadamente 8000 mil pares de bases (8kb). É associado a várias vitaminas, mas as principais são as proteínas L1 e L2 que formam a estrutura protetora do vírus e ficam envoltas a cápsides, também inclui as proteínas E que estão envolvidas na replicação do DNA viral e na região de expressão gênica. (LETO et al, 2011).

O ciclo de vida do PV é diretamente relacionado ao programa de diferenciação celular da célula hospedeira. O vírus infecta as células basais do epitélio que apresentam potencial de diferenciação. As funções vegetativas virais, síntese do DNA e proteínas do capsídeo, bem como a montagem dos novos vírus, ocorrem exclusivamente nos queratinócitos diferenciados. (LETO et al, 2011)

Figura 1: composição do HPV acesso em: 20 ago.2024

Fonte: https://br.freepik.com/vetores-premium/estrutura-interna-do-papilomavirus-humano-hpv_11097533.htm

O HPV não tem a capacidade de se autorreplicar, pois não expressa polimerase, desse modo, as proteínas precoces (E) vão interagir com a célula hospedeira, onde resultam infecções crônicas assintomáticas. Eles vão apresentar uma produção prolongada de vírons, e com isso, ocorre uma manifestação limitada de genes virais, que reduz as chances de eliminação pelo sistema imunológico. Depois da infecção inicial, ocorre um baixo nível da replicação do genoma viral nas células epiteliais, produzindo um reservatório de infecção que pode persistir por muitos anos. À medida em que essas células se diferenciam, o nível das proteínas virais aumenta significativamente, levando a uma grande produção de vírons nas células epiteliais superficiais, podendo ocasionar o câncer de colo de útero (VONSKY; RUNOV, *et al*, 2019).

O câncer de colo de útero está entre o terceiro tipo mais comum entre as mulheres, e pode atingir mais de 17 mil mulheres entre 2023 e 2025, segundo a avaliação do Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2020).

Todavia, a Organização Mundial da Saúde (OMS) desde 2020 trabalha com a finalidade de eliminar o câncer de colo de útero, pois classifica como um problema de saúde pública mundial (BIBLIOTECA VIRTUAL SAÚDE, 2020).

Em 90% dos casos a infecção é ocasionada pelo papilomavírus humano (HPV), e é detectado por exames de rotina, principalmente o Papanicolaou. Nesse exame é feito um esfregaço cervical que permite identificar as lesões preexistente ou o próprio câncer (BRASIL, 2023).

Cerca de 20% dos cânceres humanos são causados por vírus – e destes, 50% são provocados pelo papilomavírus humano (HPV). Esse vírus está envolvido em quase 100% dos casos de câncer de colo de útero, também chamado de câncer cervical (PORTAL BUTANTAN, 2022).

Desse modo, o papilomavírus humano (HPV) é responsável pelo câncer de colo de útero, sendo uma das principais causas de morte em mulheres, e a vacina contra o HPV é o imunizante mais eficaz para prevenir. Podendo ser administrada em meninas entre 9 e 14 anos e mulheres até os 26 anos, mas também pode ser benéfica em idades mais avançadas (OPAS, 2023).

Contudo, a desinformação é o principal motivo da baixa imunização, pois a população tem dúvidas sobre a eficácia e segurança da vacina (PORTAL BUTANTAN, 2022).

No Brasil, a vacina mais usada contra o HPV é a quadrivalente, que imuniza contra os tipos 6, 11, 16 e 18, ela é produzida pelo Instituto Butantan, e é feita a partir de partículas semelhantes ao vírus (VLPs) da estrutura do HPV, mas não contem o material genético do vírus,

tornando-as incapazes de causar infecção. Com a administração da vacina, o sistema imunológico reconhece o vírus como uma ameaça, levando à produção de anticorpos específicos contra os tipos de HPV incluídos na vacina (PORTAL BUTANTAN, 2023).

Entretanto, uma pessoa pode ser protegida pela vacina contra os tipos 6,11,16 e 18 do HPV, mesmo que ela não esteja infectada pelos quatro tipos de vírus presentes na vacina quadrivalente. Caso ela já esteja infectada por algum dos tipos de HPV incluídos na vacina (6,11,16 e 18) antes da vacinação, a vacina ainda vai oferecer proteção contra os outros tipos de HPV presente na formulação (PORTAL BUTANTAN, 2023).

Sendo assim, a vacina contra o HPV oferece imunidade, além de ser essencial para a prevenção do câncer de colo de útero. Sua resposta sorológica após a vacinação é muito mais forte do que a resposta após a infecção natural, protegendo e imunizando a longo prazo contra o HPV (OPAS, 2023).

Figura 2: vacina quadrivalente (HPV)



Fonte: <https://butantan.gov.br/noticias/vacina-contrahpv-fornecida-pelo-butantan-protége-contra-diversos-tipos-de-cancer>

4 CONCLUSÃO

Esse artigo analisou a importância e a eficácia da vacina quadrivalente, ressaltando sua relevância na prevenção de infecção por HPV e na diminuição da incidência do câncer de colo de útero. As informações que foram avaliadas demonstram que a vacina quadrivalente cobre os tipos 6,11,16 e 18. No Brasil mostra que a implementação da vacina pode levar a uma redução significativa de mortalidade por câncer de colo de útero, porém, a adesão ao esquema vacinal, são fundamentais para potencializar os benefícios em saúde pública.

Em solução, a vacina quadrivalente representa um grande avanço na luta contra o câncer de colo de útero, facilitando na prevenção de doenças graves e contribuindo para a saúde das mulheres, é recomendado que as políticas da saúde pública prossigam a apoiar e promover a vacinação em larga escala, facilitando que a informação e o acesso a vacina sejam amplamente oferecida.

REFERÊNCIAS

ARALDI, Rodrigo Pinheiro; SANT'ANA, Thalita Araujo; MÓDOLO, Diego Grando; MELO, Thatiana Correa de; SPADACCI-MORENA, Diva Denelle; STOCCO, Rita de Cassia; CERUTTI Janete Maria; SOUZA, Edislane Barreiros de. **The human papillomavirus (HPV)-related cancer biology: An overview-** 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2018.06.149>. Acesso em: 20 mai. 2024

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE – MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vacina contra o HPV: a melhor e mais eficaz forma de proteção contra o câncer de colo de útero** – 2020.

Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/vacina-contr-o-hpv-a-melhor-e-mais-eficaz-forma-de-protecao-contr-o-cancer-de-colo-de-utero/>. Acesso em: 12 mai. 2024.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Infecção pelo HPV**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/taxa-de-hpv-na-genital-atinge-54-4-das-mulheres-e-41-6-dos-homens-no-brasil-diz-estudo>. Acesso em: 15 mar. 2024.

INCA – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Guia prático sobre o HPV** – 2013. PDF. Disponível em: www.Inca.gov.br. Acesso em: 05 abr. 2024.

INCA – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Fatores de risco – Informações sobre os fatores de risco para Câncer do Colo do Útero** – 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/fatores-de-risco>. Acesso em: 12 mai. 2024.

LETO, Maria das Graças Pereira; PORRO, Adriana Maria; JÚNIOR, Gildo Francisco dos Santos; TOMIMORI, Jane. Artigo: **Infecção pelo papilomavírus humano: etiopatogenia, biologia molecular e manifestações clínicas**-2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962011000200014>. Acesso em: 31 ago.2024

OPAS - Organização Pan- Americana da Saúde – **Vacina contra papilomavírus humano (HPV)**, 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/vacina-contr-virus-do-papiloma-humano-hpv>. Acesso em: 10 set. 2024

PORTAL BUTANTAN, **HPV pode causar 6 tipos de câncer; vacina é a forma mais segura e eficaz de proteção**, 2022. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/hpv-pode-causar-6-tipos-de-cancer--vacina-e-a-forma-mais-segura-e-eficaz-de-protecao#:~:text=Al%C3%A9m%20do%20c%C3%A2ncer%20de%20colo,vagina%2C%20p%C3%AAsis%2C%20C3%A2nus%20e%20orofaringe>. Acesso em: 12 set. 2024

PORTAL BUTANTAN, **Entenda como funciona a tecnologia VLP, utilizada no desenvolvimento da vacina contra o HPV**, 2023. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/entenda-como-funciona-a-tecnologia-vlp-utilizada-no-desenvolvimento-da-vacina-contr-o-hpv#:~:text=Baseada%20em%20engenharia%20gen%C3%A9tica%2C%20a,que%20ela%20%C3%A9%20uma%20amea%C3%A7a>. Acesso em: 13 set. 2024

VONSKY; SHABAEVA; RUNOV; LEBEDEVA; CHOWDHRY; PALEFSKY; ISAGULIANTS. **Carcinogenesis Associated with Human Papillomavirus Infection. Mechanisms and Potential for Immunotherapy** – 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1134/s0006297919070095>. Acesso em: 14 set.2024

VONSKY; RUNOV; GORDEYCHUK; ISAGULIANTS. **Therapeutic Vaccines Against Human Papilloma Viruses: Achievements and Prospects** – 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1134/S0006297919070101>. Acesso em: 15 set.2024