



Comparação entre o exame de detecção de Papiloma Vírus Humano no colo uterino e o desfecho das pacientes atendidas em ambulatório de colposcopia em um hospital público no Distrito Federal

Comparison between the detection test for Human Papillomavirus in the uterine cervix and the outcomes of patients treated at a colposcopy clinic in a public hospital in the Federal District

Comparación entre la prueba de detección del Virus del Papiloma Humano en el cuello uterino y los resultados de las pacientes atendidas en un consultorio de colposcopia en un hospital público del Distrito Federal

Deborah Roberta Liduario Raupp¹, Sádía Martins de Paula Souza¹, Bárbara Luiza Meireles Pinheiro¹, Carla Rodrigues Lustosa¹, Jéssica Thaís de Sousa Gadelha¹, Pedro Henrique Ferreira Gonzatti¹, Sérgio Eduardo de Paiva Ramos¹, Hellen Taisa carvalho Serpa Oliveira Silva¹, Juliana Liduario Raupp².

RESUMO

Objetivo: Realizar a correlação entre os resultados da autocoleta de DNA-HPV e as alterações citológicas e histológicas em pacientes de um ambulatório especializado. **Métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo, quantitativo, transversal, descritivo e observacional. Realizado com pacientes de 25 e 64 anos em um ambulatório de colposcopia de um hospital público do Distrito Federal, que apresentaram alterações em colpocitologias oncológicas e foram submetidas ao autoteste de DNA-HPV no período de maio de 2023 a maio de 2024. **Resultados:** Das 191 pacientes incluídas no presente estudo, 57,1% tinham entre 30 a 49 anos. O teste DNA-HPV foi detectado em 65,4% dos casos. Das pacientes DNA-HPV positivo, o resultado histopatológico mais prevalente foi NIC2/3. Essa relação foi estatisticamente significativa em pacientes de 30 a 49 (p-valor 0,049.) e acima de 50 anos (p-valor 0,006), porém não em pacientes abaixo de 29 anos (p-valor 0,164). **Conclusão:** O teste de HPV pode ser utilizado para direcionar o tratamento de pacientes com citologias alteradas, selecionando assim, aquelas com indicação de medidas mais ou menos invasivas.

Palavras-chave: Testes de DNA para papilomavírus humano, Neoplasias do colo do útero, Neoplasia intraepitelial cervical.

ABSTRACT

Objective: To correlate the results of self-collected DNA-HPV tests with cytological and histological changes in patients from a specialized clinic. **Methods:** This is a retrospective, quantitative, cross-sectional, descriptive, and observational study conducted with patients aged 25 to 64 years at a colposcopy clinic in a public hospital in the Federal District. The patients had abnormal oncolytic cytology results and underwent the self-test for DNA-HPV between May 2023 and May 2024. **Results:** Of the 191 patients included in the study, 57.1% were aged between 30 and 49 years. DNA-HPV testing was positive in 65.4% of the cases. Among the HPV-positive

¹ Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS), Brasília - DF.

² Universidade Federal e Uberlândia (UFU), Uberlândia - MG.

patients, the most prevalent histopathological result was NIC2/3. This relationship was statistically significant in patients aged 30 to 49 years (p-value 0.049) and those over 50 years old (p-value 0.006), but not in patients under 29 years old (p-value 0.164). **Conclusion:** The HPV test can be used to guide the treatment of patients with abnormal cytology, thus selecting those who require more or less invasive measures.

Keywords: DNA tests for human papillomavirus, Cervical neoplasms, Cervical intraepithelial neoplasia.

RESUMEN

Objetivo: Correlacionar los resultados de las pruebas autocolectadas de ADN-HPV con los cambios citológicos e histológicos en pacientes de una clínica especializada. **Metodos:** Se trata de un estudio retrospectivo, cuantitativo, transversal, descriptivo y observacional realizado con pacientes de 25 a 64 años en una clínica de colposcopia de un hospital público en el Distrito Federal. Las pacientes presentaron alteraciones en citologías oncológicas y fueron sometidas a la prueba autocolectada de ADN-HPV entre mayo de 2023 y mayo de 2024. **Resultados:** De las 191 pacientes incluidas en el estudio, el 57,1% tenían entre 30 y 49 años. La prueba de ADN-HPV fue detectada en el 65,4% de los casos. Entre las pacientes con resultado positivo para ADN-HPV, el hallazgo histopatológico más prevalente fue NIC2/3. Esta relación fue estadísticamente significativa en las pacientes de 30 a 49 años (valor p 0,049) y mayores de 50 años (valor p 0,006), pero no en las pacientes menores de 29 años (valor p 0,164). **Conclusión:** La prueba de HPV puede ser utilizada para guiar el tratamiento de pacientes con citologías alteradas, seleccionando así a aquellas que requieren medidas más o menos invasivas.

Palabras clave: Pruebas de ADN para el virus del papiloma humano, Neoplasias del cuello uterino, Neoplasia intraepitelial cervical.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o câncer de colo uterino (CCU) é considerado o terceiro mais comum em mulheres, contando com uma estimativa de 17.010 novos casos por ano. Essa incidência, quando comparada com outros países, ainda está muito além do desejado. Ademais, a taxa de mortalidade pela doença no país no ano de 2020, ajustada pela população mundial, foi de 4,6 óbitos a cada 100 mil mulheres. Em se tratando de doença prevenível, esses dados ilustram como a neoplasia cervical ainda é um grande problema de saúde pública no país. (INCA, 2016; ARAUJO ACM, et al., 2024; PEREIRA NCF, et al., 2024).

O CCU pode ser evitado de diversas formas, desde vacinação, rastreamento e tratamento de lesões precursoras. Esta patologia, cuja etiologia advém majoritariamente de lesões causadas pelo Papiloma Vírus Humano (HPV), precede-se de neoplasias intraepiteliais cervicais (NIC), que podem ser detectadas precocemente e tratadas, evitando, assim, as neoplasias invasoras. (LIM LM, et al., 2022). O HPV é o patógeno mais comum transmitido sexualmente e os tipos oncogênicos são os principais cofatores das lesões que podem levar ao CCU. Ele atua através de modificações do ácido desoxirribonucleico (DNA) do hospedeiro levando a lesões celulares (INCA, 2016; OMS, 2021).

Com o objetivo de reduzir a incidência do vírus, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a vacinação. Países que são referência na redução da taxa de mortalidade do câncer de colo uterino, como a Austrália, implementaram a vacinação nos seus programas nacionais (AUSTRALIAN INSTITUTE OF HEALTHCARE AND WELFARE, 2019). Foi observado que, em 2020, ao menos 90% dos novos casos e dos óbitos por CCU aconteceram em países cuja cobertura vacinal é considerada baixa (SANTI M, et al., 2024). No Brasil, a estimativa de cobertura vacinal completa, com duas doses, em 2024, foi de 60% nas meninas e de 27% nos meninos (SANTI M, et al., 2024). Dessa forma, a vacinação ainda é considerada insuficiente em nosso país, elevando a importância de estabelecer métodos de rastreio eficazes da infecção viral assim como o tratamento das lesões precursoras (DIMITROVA M, et al., 2024; INCA 2016; OMS 2020).

Atualmente, nas diretrizes brasileiras, o único método estabelecido para o rastreamento de lesões precursoras deste câncer ginecológico é a colposcopia oncológica. As recomendações mais recentes indicam

o exame em mulheres entre 25 e 64 anos de idade, desde que já tenham iniciado a vida sexual. Em caso de alteração na colpocitologia oncótica, é indicado estudo colposcópico do colo uterino, com objetivo de identificar lesões precursoras (INCA, 2016). Nas pacientes em que foram identificadas estas lesões, normalmente a partir de biópsias incisionais nos locais de colposcopia alterada, o tratamento excisional é amplamente utilizado por ser passível de realização ambulatorial. A chamada exérese da zona de transformação (EZT), pode ser realizada por meio de eletrocirurgia com visualização colposcópica e anestesia local (KIVIHARJU M, et al., 2022). No entanto, o procedimento não é isento de complicações, e tem como consequências a possibilidade de sangramento e infecções pós-operatórias e, a longo prazo, parto prematuro, que foi relatado como 1,78 vezes mais comum em comparação com nenhum tratamento (KYRGUOU M, et al., 2016).

Um método complementar que tem ganhado cada vez mais força é a detecção do DNA-HPV, que já é utilizado em diversos países que representam referência no manejo do câncer de colo uterino. A colpocitologia oncótica objetiva rastrear as lesões precursoras, enquanto a testagem do DNA-HPV permite a detecção deste vírus no sítio feminino, bem como a discriminação do seu tipo, de maior potencial oncogênico ou não, para então selecionar a paciente de risco (CARVALHO CF, et al., 2022; ARAUJO ACM, et al., 2024; TEIXEIRA JC, et al., 2023). A sociedade americana de câncer (*American Cancer Society*) recomenda o teste DNA do HPV como uma triagem primária ou em associação com a citologia, o chamado co-teste. Cerca de 19 dos 28 países da União Europeia e Reino Unido também já rastreiam desta forma (JANSEN EEL, et al., 2020).

Já em 2014, a Organização Mundial de Saúde (OMS) considerou o teste DNA-HPV como principal método de rastreamento recomendado. É consenso na literatura atual sua relevância associada à colpocitologia oncótica. Isso se dá pelo fato da genotipagem permitir selecionar pacientes com elevado risco de desenvolver lesões precursoras, mesmo em pacientes que apresentam citologias indeterminadas. No entanto, como já citado, o protocolo atualmente utilizado no serviço de saúde público do Brasil, datado de 2016, não inclui esse método em seu rastreio (INCA 2016; OMS, 2020).

O método de detecção do DNA-HPV também pode ser realizado na forma de autocoleta, orientando a própria paciente a inserir o swab coletor de amostra, sem a necessidade do auxílio médico. Assim, reduz-se o desconforto causado pela coleta anual ou trienal da colpocitologia oncótica, levando a maior adesão das pacientes. Estudos já estabeleceram que não há diferença entre a autocoleta e a coleta realizada pelo médico, sendo a autocoleta muito mais aceita pelas pacientes (ARBYN M, et al., 2014), simplificando o rastreamento e aumentando a cobertura.

O teste DNA-HPV também pode ser utilizado na seleção das pacientes com citologias alteradas para atípias, evitando assim EZTs desnecessárias e selecionando pacientes com baixo risco de lesões precursoras de câncer de colo uterino e reduzindo o sobretratamento (PEREIRA NCF, et al., 2024). A genotipagem para o vírus HPV permite também estratificação de risco em pacientes com LIEBG (Lesão Intraepitelial Escamosa de Baixo Grau) /ASC-US(células escamosas atípicas de significado indeterminado). A detecção de DNA-HPV de alto risco em pacientes com LIEBG está associada a maior risco de progressão para lesões de alto grau (JANSEN EEL, et al., 2020)

Quando o teste DNA-HPV for positivo em mulheres acima de 30 anos, com colpocitologias e colposcopias anormais a biópsia incisional pode ser dispensada antes do tratamento excisional (abordagem “rastrear e tratar”) O teste de DNA-HPV adiciona mais confiabilidade no risco de apresentar lesões de alto grau. Já em mulheres com menos de 30 anos, quando a especificidade do teste de HPV é mais baixa devido possibilidade de lesões transitórias, o risco de tratamento desnecessário é maior, devendo, portanto, considerar a necessidade de biópsia prévia ao tratamento excisional (SCHIFFMANN M, et al., 2016).

Até o presente momento, o teste DNA-HPV é pouco difundido no sistema público do país como método de rastreamento e prevenção do câncer de colo uterino, ainda que em ascensão em outros países (CARVALHO CF, et al., 2022). Estudar a relação entre a testagem DNA-HPV e citologias alteradas aumenta a eficiência dos métodos de rastreamento do câncer de colo uterino e permite a seleção adequada das pacientes que serão submetidas a tratamentos invasivos como Exéreses de Zona de Transformação (EZTs) (JUNG Y, et al., 2018).

Este estudo foi conduzido em um hospital público do Distrito Federal com objetivo de analisar a importância do teste DNA-HPV como exame fundamental para condução das pacientes com alterações citológicas. Sendo assim, avaliou comparativamente o teste DNA-HPV com as citologias alteradas e o desfecho histopatológico dessas pacientes.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, quantitativo, transversal, descritivo e observacional. O estudo foi realizado com pacientes de 25 e 64 anos em um ambulatório de colposcopia de um hospital público do Distrito Federal, que apresentaram alteração em colpocitologias oncológicas e foram submetidas ao autoteste de DNA-HPV no período de maio de 2023 a maio de 2024. Foram excluídas as pacientes que interromperam o seguimento clínico antes da realização do autoteste de DNA-HPV e as tinham exames incompletos ou registros de dados insuficientes no prontuário eletrônico.

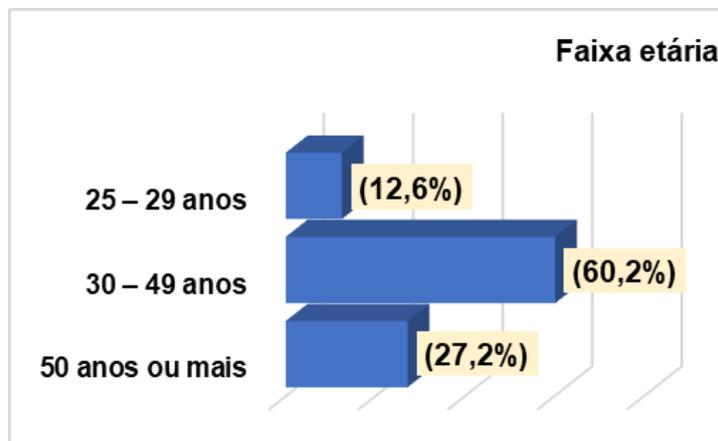
Foram coletadas informações referentes a idade, resultado do teste DNA-HPV, colpocitologia oncológica, colposcopia, biópsia incisional e biópsia excisional. Para análise dos dados tabulados, foi utilizada a plataforma de análise estatística SPSS da IBM, versão 21. O intervalo de confiança para este estudo será de 95%, sendo aceito o nível de significância de 0,05. Nestes parâmetros, os “p-valores” acima de 0,05 foram considerados como não significativos para este estudo, pois estão fora do intervalo de confiança desejado. Foram usados o teste *t-student* e o teste Qui-quadrado para verificar se a frequência de dados observados em uma questão se desvia significativamente ou não da frequência com que ele é esperado e comparar a distribuição dos dados para diferentes variáveis, a fim de verificar se as proporções observadas mostram ou não diferenças significativas ou se as amostras diferem significativamente quanto às proporções dessas variáveis, sendo correlacionado o teste DNA-HPV com as demais variáveis coletadas. Os resultados foram apresentados em formato de gráficos e tabelas.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde – CEP/FEPECS sob CAAE 84396524.2.0000.5553 e número de parecer 7.299.857.

RESULTADOS

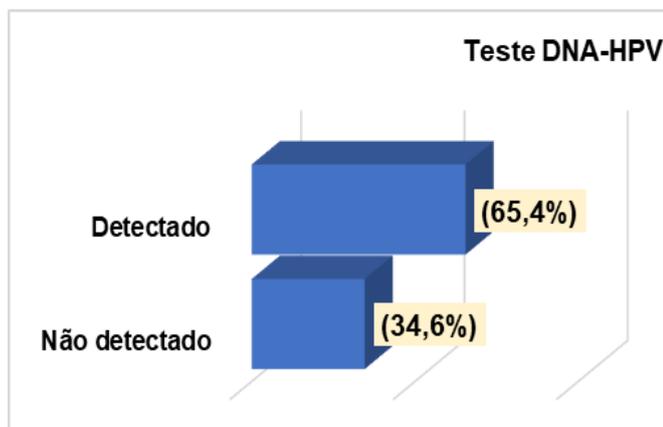
Foram incluídos no estudo 191 pacientes, no qual 60,2% tinham entre 30 a 49 anos, 27,2% acima de 50 anos e 2,6% entre 25 e 29 anos (Figura 1). O teste DNA-HPV foi detectado em 125 pacientes (65,4%) dos casos (Figura 2).

Figura 1 - Faixa etária das participantes incluídos.



Fonte: Raupp DRL, et al., 2025.

Figura 2 - Teste de DNA-HPV.



Fonte: Raupp DRL, et al., 2025.

Das pacientes que tinham entre 30-49 anos, 80 (69,6%) tinham DNA-HPV positivo, enquanto 35 (30,4%) tiveram resultado negativo no teste. Entre as pacientes de 25-29 anos observou-se 18 casos de DNA-HPV detectado (78,3%) e 5 casos de DNA-HPV negativo (21,7%)

Em relação às 125 pacientes com resultados “detectado” no teste DNA-HPV, 42,7% apresentaram colpocitologia oncótica LIEAG (Lesão Intraepitelial Escamosa de Alto Grau), 39,5% ASC-H(células escamosas atípicas de significado indeterminado não descartando alto grau), 13,7% LIEBG(Lesão Intraepitelial Escamosa de Baixo Grau)/ASC-US(células escamosas atípicas de significado indeterminado) e apenas 3,2% AGUS (células glandulares atípicas de significado indeterminado). Já na colposcopia, 51,6% foram achados maiores, 12,1% menores, 25% insatisfatórias, 12% foram achados negativos e 2% foram achados sugestivos de câncer. Foi realizado biópsia incisional em 41,9% dos casos detectados para HPV, sendo que neste grupo de 52 pacientes (69,2%) apresentaram histopatológico de NIC 2/NIC 3, 13,5% de NIC 1, 9,6% sem atipias e 7,7% lesão invasora. Dos casos detectados para DNA-HPV, 82 pacientes (66,1%) realizaram biópsia excisional sendo que dessas, a grande maioria (73,2%) apresentou histopatológico de NIC 2/NIC 3 e houve 3 casos (3,6%) de câncer.

Em relação às 66 pacientes que tiveram resultados “não detectado” no teste DNA-HPV, os resultados colpocitológicos mais frequentes foram ASC-H (42,4%) e LIEBG/ASCUS (22,7%), seguidos de AGUS (19,7%), LIEAG (13,6%) e carcinoma epidermóide (1,5%). Já em relação à colposcopia, 36,4% foram insatisfatórias, enquanto 22,7% achados menores e 18,2% foram de achados maiores. Foi realizada biópsia incisional em 21 pacientes que não apresentaram DNA-HPV. Neste grupo, o achado histopatológico foi de 23,8% NIC 2/NIC 3, enquanto a maioria, 42,9% eram sem atipias. Foi realizada biópsia excisional em 30 pacientes (45,5%) dos casos de DNA-HPV não detectados sendo que o achado mais frequente foi a ausência de atipias, em 66,7%, no entanto houve um achado de câncer de colo uterino

Em relação ao número de pacientes inicial, observou-se que 5 delas (2,6%) tiveram biópsia correspondente a lesões invasoras. Destas, o DNA-HPV foi encontrado em 4 pacientes. A paciente cujo DNA-HPV foi não detectado apresentava alterações citológicas sugestivas de neoplasia. Esses dados podem ser encontrados na **Tabela 1**.

Das 66 pacientes que realizaram biópsia excisional com resultado histopatológico NIC 2/NIC 3, 60 pacientes (87,8%) tiveram o DNA-HPV detectado, enquanto apenas 6 (20%) não tiveram a genotipagem positiva (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Correlação dos achados referentes ao teste DNA-HPV.

	RESULTADO DO TESTE DNA-HPV		
	Detectado	Não detectado	
Faixa etária			
25 – 29 anos	19 (15,2%)	5 (7,6%)	
30 – 49 anos	75 (60,0%)	34 (51,5%)	0,156
30-49 anos	5 (4,0%)	1 (1,5%)	
50 anos ou mais	26 (20,8%)	26 (39,4%)	
RESULTADO DA COLPOCITOLOGIA ONCÓTICA			
AGUS	4 (3,2%)	13 (19,7%)	
ASC-H	49 (39,2%)	28 (42,4%)	
carcinoma epidermóide	0 (0,0%)	1 (1,5%)	0,190
HSIL	53 (42,4%)	9 (13,6%)	
LSIL/ASCUS/HPV	18 (14,4%)	15 (22,7%)	
Não inf.	1 (0,8%)	0 (0,0%)	
RESULTADO DA COLPOSCOPIA			
Achados maiores	64 (51,2%)	12 (18,2%)	
Achados menores	16 (12,8%)	15 (22,7%)	
Insatisfatória	31 (24,8%)	24 (36,4%)	0,248
Satisfatória e negativa	12 (9,6%)	15 (22,7%)	
Sugestivo de lesão invasiva	2 (1,6%)	0 (0,0%)	
RESULTADO DA BIÓPSIA INCISIONAL			
Não inf.	1 (0,8%)	1 (1,5%)	
Não realizada	71 (56,8%)	44 (66,7%)	
Realizado	53 (42,4%)	21 (31,8%)	0,178
Carcinoma escamoso	4 (7,5%)	0 (0,0%)	
NIC 1	8 (15,1%)	7 (33,3%)	
NIC 2/NIC 3	36 (67,9%)	5 (23,8%)	
Sem atipias	5 (9,4%)	9 (42,9%)	
RESULTADO DA BIÓPSIA EXCISIONAL			
Não realizada	43 (34,4%)	36 (54,5%)	
Realizado	82 (65,6%)	30 (45,5%)	0,288
Adenocarcinoma	1 (1,2%)	0 (0,0%)	
Carcinoma escamoso	2 (2,4%)	1 (3,3%)	
NIC 1	2 (2,4%)	3 (10,0%)	
NIC 2/NIC 3	60 (73,2%)	6 (20,0%)	
Sem atipias	17 (20,7%)	20 (66,7%)	

Fonte: Raupp DRL, et al., 2025.

Em relação às pacientes com teste DNA-HPV detectado e achados maiores na colposcopia, a faixa etária entre 25 e 29 anos apresentou porcentagem de 66,7%, a faixa etária de 30-49 anos apresentou 58,8% e pacientes maiores de 50 anos, 19,2%, o que estatisticamente não é representativo (p-valor 0,171). Em relação às colposcopias insatisfatórias, foi observada incidência maior nas pacientes com mais de 50 anos, sendo presente em 65,4% das colposcopias realizadas nesta faixa etária, enquanto em 15% das pacientes com 30-49 anos e em 11,1% das pacientes com 25-29 anos. Isso pode ser visto na **Tabela 2**.

Tabela 2 – Teste de DNA-HPV detectado por faixa etária e resultados da colposcopia.

RESULTADO DA COLPOSCOPIA	Faixa etária			p-valor
	25 –29	30-49	>=50	
Achados menores	3 (16,7%)	10 (12,5%)	2 (7,7%)	
Achados maiores	12 (66,7%)	47 (58,8%)	5 (19,2%)	
Satisfatória e negativa	0 (0,0%)	10 (12,5%)	1 (3,8%)	0,171
Sugestivo de lesão invasiva	1 (5,6%)	1 (1,3%)	1 (3,8%)	
Insatisfatória	2 (11,1%)	12 (15,0%)	17 (65,4%)	

Fonte: Raupp DRL, et al., 2025.

Ao correlacionar o teste DNA-HPV positivo por faixa etária e resultados biópsia excisional observou-se que nas pacientes DNA-HPV detectado, o resultado NIC 2/ 3 foi encontrado em 61,1% das pacientes entre 25 e 29 anos, 51,3% nas pacientes entre 30-49 anos e em 30,8% nas pacientes acima de 50 anos. O p-valor encontrado da relação entre o teste DNA-HPV positivo, lesões de alto grau na biópsia excisional por faixa etária, foi de 0,049 nas idades de 30-49 anos e de 0,006 nas pacientes com 50 anos ou mais. Já o p-valor encontrado entre a faixa etária de 25-29 anos foi de 0,164 (**Tabela 3**).

Ao correlacionar o teste DNA-HPV negativo por faixa etária e resultados biópsia excisional observou-se que nas pacientes DNA-HPV não detectado, o resultado NIC 2/ 3 não foi encontrado em nenhuma das pacientes entre 25 e 29 anos, em 4 (11,4%) das pacientes entre 30-49 anos e em 7,7% nas pacientes acima de 50 anos. Em todas as idades, o resultado “sem atipias” foi o mais comum dentre as biópsias excisionais que foram realizadas. Essa análise foi significativamente relevante estatisticamente nas faixas etárias acima de 30 anos.

Tabela 3 - Associação do teste DNA-HPV com os resultados da biópsia excisional e faixa etária.

Faixa etária	RESULTADO DA BIÓPSIA EXCISIONAL	TESTE DNA-HPV		p-valor
		Detectado	Não Detectado	
25 – 29 anos	NIC 1	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0,164
	NIC 2/NIC 3	11 (61,1%)	0 (0,0%)	
	Carcinoma escamoso	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
	Sem atipias	2 (11,1%)	1 (20,0%)	
	Não realizado	5 (27,8%)	4 (80,0%)	
30 – 49 anos	NIC 1	1 (1,3%)	1 (2,9%)	0,049
	NIC 2/NIC 3	41 (51,3%)	4 (11,4%)	
	Carcinoma escamoso	2 (2,5%)	0 (0,0%)	
	Sem atipias	12 (15,0%)	10 (28,6%)	
	Não realizado	24 (30,0%)	20 (57,1%)	
≥50 anos	NIC 1	1 (3,8%)	2 (7,7%)	0,006
	NIC 2/NIC 3	8 (30,8%)	2 (7,7%)	
	Adenocarcinoma	1 (3,8%)	0 (0,0%)	
	Carcinoma escamoso	0 (0,0%)	1 (3,8%)	
	Sem atipias	3 (11,5%)	9 (34,6%)	
	Não realizado	13 (50,0%)	12 (46,2%)	

Fonte: Raupp DRL, et al., 2025.

DISCUSSÃO

A incorporação do teste de DNA-HPV no manejo das pacientes com alterações citológicas emerge como uma ferramenta fundamental no enfrentamento do HPV (EFFAH K, et al., 2024; GRUPTA C, et al., 2024; MIGLIORELLI A, et al., 2024). Concordante com isso, os resultados do presente estudo demonstram que o teste DNA-HPV foi detectado em 64,9% das pacientes, indicando uma alta prevalência de infecção por HPV em mulheres com alterações citológicas.

Observa-se também que a principal faixa etária de incidência de lesão citológica na amostra coletada é entre 30 e 49 anos. Dessas pacientes, 80 (69,6%) tinham DNA-HPV positivo, enquanto 35 (30,4%) tiveram resultado negativo no teste. A prevalência do DNA-HPV entre as pacientes de 25-29 anos foi ainda maior. Houve 18 casos de DNA-HPV detectado (78,3%) e 5 casos de DNA-HPV negativo (21,7%). Corroborando com Schreiberhuber L, et al. (2024) que destaca a alta prevalência do HPV em pacientes abaixo de 30 anos, demonstrando que a infecção de HPV é transitória e sua persistência sugere a presença de lesões.

Pode-se ainda estabelecer a correlação diante das pacientes HPV positivo e o resultado das citologias apresentadas. Dentre as pacientes com o vírus detectado, o resultado mais frequente foi de alterações citológicas de alto grau. Concordantemente, diante das pacientes DNA-HPV negativo, as citologias mais frequentes foram de significado indeterminado, seguidas das de baixo grau. Estes achados vão ao encontro das afirmações de Carvalho CF, et al. (2022), que traz que a correlação entre DNA-HPV e citologias concordantes podem evitar colposcopias desnecessárias.

Das 66 pacientes que realizaram biópsia excisional com resultado histopatológico NIC 2/NIC 3, 60 pacientes (87,8%) tiveram o DNA-HPV detectado. Ao correlacionar o teste DNA-HPV por faixa etária e resultados biópsia excisional observou-se que nas pacientes com DNA-HPV detectado o NIC 2/NIC 3 foi o achado mais relevante em todas as faixas etárias, tendo uma maior frequência entre os pacientes com idades entre 20 a 29 anos (61,1%) e entre 30 a 49 anos (51,3%); sendo evidenciado uma associação estatisticamente significativa entre a faixa etária de 30 a 49 anos (p -valor 0,049) e maior ou igual a 50 anos (p -valor 0,006). Este achado demonstra o potencial do teste para triagem de pacientes com lesões de alto grau, reduzindo a incerteza e orientando o manejo clínico precoce. Wright TC, et al. (2015) corroboram com essa abordagem demonstrando que a testagem do vírus permite uma redução significativa na incerteza do diagnóstico e manejo adequado das pacientes com lesões cervicais, quando o HPV de alto risco é detectado, o acompanhamento e tratamento precoce das lesões. O estudo denominado ATHENA observou que a triagem de HPV seguida de biópsia pode fornecer um diagnóstico mais preciso e garantir um manejo mais eficaz das lesões de alto grau, especialmente nos casos de NIC 2/NIC 3.

Quando analisada a faixa etária entre 25-29 anos, observou-se que o p -valor foi de 0,164, portanto, não estatisticamente significativo. Carvalho CF, et al. (2022) correlaciona a prevalência do vírus e a presença de lesões de alto grau principalmente em pacientes maiores de 30 anos, porém as infecções pelo HPV nas pacientes abaixo dessa faixa etária geralmente são transitória. O presente estudo corrobora com essa informação já que observou análise estatisticamente significativa apenas nas faixas de idade além dos 29 anos.

Um dado relevante no estudo foi a baixa prevalência de alterações histológicas de alto grau em pacientes com teste DNA-HPV negativo. No grupo das biópsias excisionais, 66,7% das pacientes testem DNA-HPV negativas apresentaram resultados histológicos sem atipias, comparado a apenas 20,7% das positivas. Este achado está alinhado ao estudo de Chan KKL, et al. (2024), que sugeriu que o teste de DNA-HPV apresenta alto valor preditivo negativo, reduzindo significativamente o sobretratamento em populações de baixo risco, garantindo que a implementação dessa abordagem pode contribuir para uma estratificação de risco eficaz e redução de exames invasivos desnecessários.

Diante das pacientes com achados sugestivos de câncer de colo uterino, o DNA-HPV esteve presente em sua grande maioria, mas não em todas. Grce M e Davies P (2008) já apontavam que 99,7% dos casos de câncer cervical são relacionados ao HPV, no entanto, cerca de 100 tipos desses vírus podem ser considerados causa. Os testes DNA-HPV abrangem os mais comuns, porém não todos.

Em relação aos achados colposcópicos, quando analisados em pacientes com exame para detecção de HPV positivos, o presente estudo observou que no grupo acima de 50 anos, o principal achado foi de colposcopia insatisfatória e em relação ao achado histopatológico de lesões de alto grau nas biópsias excisionais, o achado mais comum foi de NIC2/3 nas pacientes maior ou igual a 50 anos com valor estatisticamente significativo (p -valor 0,006). Isso corrobora com o estudo de Fonseca FV, et al. (2022) que aponta que a prevalência do resultado insatisfatório se concentra nas pacientes mais velhas, tendo em vista principalmente o fato das lesões estarem concentradas em canal endocervical, local de difícil avaliação na colposcopia. Nesse sentido, o resultado do DNA-HPV seria relevante na definição de condutas mais ativas nessas pacientes a fim de diagnosticar melhor lesões de alto grau ou até invasoras.

CONCLUSÃO

Baseado neste trabalho, o teste de HPV deve ser utilizado para a condução do tratamento de pacientes com citologias alteradas. Ele permite selecionar as pacientes com indicação de medidas mais ou menos invasivas, evitando assim, o sobre tratamento principalmente em pacientes jovens. Auxilia também na definição de tratamento adequado em pacientes com colposcopias insatisfatórias. Assim, o HPV-DNA pode ser promissor como método de seleção no tratamento das pacientes com citologias alteradas. No entanto, desafios relacionados à disponibilidade e conscientização precisam ser superados para sua implementação na prática clínica.

REFERÊNCIAS

1. ALI M, et al. HPV DNA status and clinical history of patients are supplements for accurate reporting of the cytological Pap smear. *Sci Rep.*, 2024; 14: 174-186.
2. ARBYN M, et al. Accuracy of human papillomavirus testing on self-collected versus clinician-collected samples: a meta-analysis. *Lancet Oncol.*, 2014; 15(2): 172–183.
3. AUSTRALIAN INSTITUTE OF HEALTHCARE AND WELFARE. *Cervical screening in Australia*. 2019.
4. BRASIL. *Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo de útero*. RJ: INCA, 2016; 2.
5. CARVALHO CF, et al. Cervical Cancer Screening with HPV testing: Updates on the recommendation. *Rev Bras Ginecol Obstet.*, 2022; 44(3): 264–271.
6. CHAN KKL, et al. PAX1/SOX1 DNA methylation versus cytology and HPV16/18 genotyping for the triage of high-risk HPV-positive women in cervical cancer screening: Retrospective analysis of archival samples. *BJOG*, 2025; 132: 197-204.
7. DIMITROVA M, et al. Economic consequences of the implementation of primary DNA-HPV genotype testing in Bulgaria. *Biotechnol Biotechnol Equip.*, 2024; 38(1): 2358134.
8. EFFAH K, et al. Cervical precancer screening using self-sampling, HPV DNA testing, and mobile colposcopy in a hard-to-reach community in Ghana: a pilot study. *BMC Cancer*, 2024; 24: 1367.
9. EKAWATI FM, et al. Cervical cancer screening program in Indonesia: is it time for HPV-DNA tests? Results of a qualitative study exploring the stakeholders' perspectives. *BMC Women's Health*, 2024; 24: 125.
10. FONSECA FV, et al. Cervical Intraepithelial Neoplasia: Analyzing the Disease Present Exclusively in the Endocervical Canal. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 2022; 44(4): 385–390.
11. GRCE M, DAVIES P. Human papillomavirus testing for primary cervical cancer screening. *Expert Review of Molecular Diagnostics* 2008; 8(5): 599-605.
12. GUPTA C, et al. Evaluating different samples & techniques for hr-HPV DNA genotyping to improve the efficiency of risk profiling for oral & cervical cancers in Sikkim, India. *Indian J Med Res.*, 2024; 160(2): 226-235.
13. JANSEN EEL, et al. Effect of organised cervical cancer mortality in Europe: a systematic review. *Eur J Cancer*, 2020; 127: 207-223.
14. JUNG Y, et al. Clinical factors that affect diagnostic discrepancy between colposcopically directed biopsies and loop electrosurgical excision procedure conization of the uterine cervix. *Obstet Gynecol Sci.*, 2018; 61(4): 477–483.
15. KITTISIAM T, et al. Clinical Performance of Self-collected Specimen HPV-DNA vs Clinician-collected Specimen HPV-mRNA to Detect High-risk HPV and High-grade Cervical Lesions and Cancer. *Asian Pac J Cancer Prev.*, 2024; 25(1): 211-217.
16. LIM LM, et al. Self-sampling HPV DNA test for cervical cancer screening in Singapore: A prospective study. *Ann Acad Med Singap.*, 2022; 51(11): 733–735.
17. ARAUJO ACM, et al. Nota Técnica No 41/2024-CGICI/DPNI/SVSA/MS. 2024.
18. MIGLIORELLI A, et al. Circulating HPV Tumor DNA and Molecular Residual Disease in HPV-Positive Oropharyngeal Cancers: A Scoping Review. *Diagnostics*, 2024; 14(23): 2662.
19. OKADA PA, et al. External quality assessment program for human papillomaviruses DNA testing in Thailand. *Pract Lab Med.*, 2024; 38: e00352.
20. PERERA KCM, et al. Prevalence of vaginal and cervical HPV infection among 35-year age cohort ever-married women in Kalutara district of Sri Lanka and the validity of vaginal HPV/DNA specimen as a cervical cancer screening tool: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis.*, 2024; 24: 1249.
21. PEREIRA NCF, et al. Sobretratamento excisional ambulatorial do colo uterino: histologia negativa para atipias. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2024; 24(2): e15936.
22. PRZYBYLSKI M, et al. Evaluation of Automatic Signal Detection of In Situ Hybridization for Detecting HPV DNA in Cervical Tissue Derived from Patients with Cervical Intraepithelial Neoplasia. *Cancers (Basel)*, 2024; 16(20): 3485.
23. SANTI M, et al. Prevalence of hr-HPV genotypes among vaccinated and unvaccinated women in central Italy: a retrospective study. *Acta Biomed.*, 2024.
24. SCHIFFMAN M, et al. Carcinogenic human papillomavirus infection. *Nat Rev Dis Primers*, 2016; 2: 16086.
25. SCHEIBERHUBER L, et al. Cervical cancer screening using DNA methylation triage in a real-world population. *Nat Med.*, 2024; 30(8): 2251-2257.
26. TEIXEIRA JC, et al. Cervical cancer screening program based on primary DNA-HPV testing in a Brazilian city: a cost-effectiveness study protocol. *BMC Public Health*, 2020; 20: 576.
27. TEIXEIRA JC, et al. Cervical Cancer Screening with DNA-HPV Testing and Precancerous Lesions Detection: A Brazilian Population-based Demonstration Study. *Rev Bras Ginecol Obstet.*, 2023; 45(1): 21–30.

28. TEIXEIRA JC, et al. Transition from opportunistic cytological to organized screening program with DNA-HPV testing detected prevalent cervical cancers 10 years in advance. *Sci Rep.*, 2024; 14: 20761.
29. TERÁN-FIGUEROA Y, et al. Coleta de amostra para identificação de DNA do papilomavírus: conhecimento e habilidades. *Acta Paul Enferm.*, 2019; 32(5): 514-20.
30. WRIGHT TC, et al. "The ATHENA Human Papillomavirus Study: The Impact of HPV Testing on Clinical Management of Cervical Cytology Abnormalities." *Obstetrics & Gynecology*, 2015; 126(3): 453-459.
31. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Comprehensive Cervical Cancer Control: A guide to essential practice*. WHO Library; 2021.
32. ZHOU Y, et al. Correlations between C-myc expression, BMI-1 expression, and vaginal microecology with HPV-DNA load in patients with different cervical lesions. *Am J Transl Res.*, 2024; 16(6): 2544-2553.