



DIAGNÓSTICO PRECOCE DO HPV EM PACIENTES ASSINTOMÁTICOS COM FIMOSE: AVALIAÇÃO DAS TÉCNICAS E EVIDÊNCIAS CLÍNICAS

EARLY DIAGNOSIS OF HPV IN ASYMPTOMATIC PATIENTS WITH PHIMOSIS: EVALUATION OF TECHNIQUES AND CLINICAL EVIDENCE

DOI: 10.5281/zenodo.15538626



Cirênio de Almeida Barbosa¹

Cibele Ennes Ferreira²

Ronald Soares dos Santos³

Carlos Augusto Aglio⁴

Lucas Martins dos Santos Tannús⁵

José Carlos Vieira⁶

- 1 Prof. Adjunto III do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto/MG, Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões-TCBC, Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo – TECAD, Membro Efetivo da Fundação de Pesquisa e Ensino em Cirurgia (FUPEC), Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia Laparoscópica e Robótica, Membro da Sociedade Brasileira de Coloproctologia, Cirurgião Geral do Complexo Hospitalar Santa Casa/ São Lucas de Belo Horizonte-MG ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6204-593> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7892744459851647>
- 2 Acadêmica em Ciências da Saúde, graduanda do curso de Nutrição da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Pesquisadora Júnior da área de Ciências da Saúde em Belo Horizonte - MG Revisão e correção avançada de textos científicos. ORCID: 0009-0003-5426-3543 <https://orcid.org/0009-0003-5426-3543>
- 3 Prof. do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto Mestre em Cirurgia pela Universidade Federal de Ouro Preto ORCID: (0000-0001-6600-0060) Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4210251532340994>
- 4 Possui graduação em Medicina pela Universidade Federal de Juiz de Fora(1996). Urologista e Preceptor da Residência Médica de Urologia da Santa Casa de Belo Horizonte. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6453776117382383>
- 5 Cirurgião Geral do Complexo Hospitalar São Lucas / Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte ORCID: (0000-0003-2413-2860)
- 6 Membro da Sociedade Brasileira de Urologia - Preceptor da Residência Médica do Serviço de Urologia da Santa Casa de Belo Horizonte.





Resumo:

O câncer de pênis associado ao HPV é uma condição rara, porém crescente, que pode ser difícil de diagnosticar em estágios iniciais, especialmente em pacientes assintomáticos com fimose. A fimose é uma condição comum tanto em pediatria quanto em adultos, e frequentemente a postectomia é realizada sem a devida análise patológica do prepúcio removido. A detecção precoce do HPV é crucial para o manejo adequado e prevenção do câncer de pênis. **Objetivo:** Este estudo visa avaliar a eficácia dos métodos diagnósticos precoces para a detecção de HPV em pacientes assintomáticos com fimose e analisar as evidências clínicas disponíveis sobre a importância do exame patológico do prepúcio removido durante a postectomia. **Justificativa:** A falta de análise patológica após postectomia pode resultar em atraso no diagnóstico de infecções por HPV e suas possíveis consequências. A avaliação dos métodos diagnósticos e a importância da biópsia podem melhorar a detecção precoce e o tratamento eficaz, contribuindo para melhores resultados clínicos e prevenção do câncer de pênis.

Palavras-chave: fimose, diagnóstico de doenças do pênis, exame clínico, ultrassonografia, biópsia, cultura de secreção, urofluxometria

Abstract: HPV-associated penile cancer is a rare, but crescent, condition that can be difficult to diagnose in early stages, especially in asymptomatic patients with phimosis. This is a common condition in both pediatrics and adults, and postectomy is frequently performed after a pathological analysis of the foreskin removed. Early detection of HPV is crucial for proper management and prevention of penile cancer. **Objective:** This study aims to evaluate the effectiveness of two early diagnostic methods for the detection of HPV in asymptomatic patients with symptoms and to analyze the clinical evidence available on the importance of the pathological examination of the foreskin removed during postectomy. **Justification:** In the absence of pathological analysis after postectomy, a delay in diagnosis of HPV infections and its possible consequences may result. The validation of two diagnostic methods and the importance of biopsy can improve early detection and effective treatment, contributing to better clinical results and prevention of penile cancer.

Keywords: phimosis, diagnosis of penile diseases, clinical examination, ultrasound, biopsy, secretion culture, uroflowmetry

Resumen: El cáncer de pene asociado al VPH es una afección poco común pero en crecimiento que puede ser difícil de diagnosticar en las primeras etapas, especialmente en pacientes asintomáticos con fimosis. La fimosis es una afección común tanto en pediatría como en adultos, y la postectomía a menudo se realiza sin un análisis patológico adecuado del prepucio extirpado. La





detección temprana del VPH es crucial para el tratamiento y la prevención adecuados del cáncer de pene. **Objetivo:** Este estudio tiene como objetivo evaluar la efectividad de los métodos de diagnóstico precoz para la detección del VPH en pacientes asintomáticos con fimosis y analizar la evidencia clínica disponible sobre la importancia del examen patológico del prepucio extirpado durante la postectomía. **Justificación:** La falta de análisis patológico después de la postectomía puede resultar en un retraso en el diagnóstico de las infecciones por VPH y sus posibles consecuencias. La evaluación de los métodos de diagnóstico y la importancia de la biopsia pueden mejorar la detección temprana y el tratamiento eficaz, contribuyendo a mejores resultados clínicos y a la prevención del cáncer de pene.

Palabras clave: fimosis, diagnóstico de enfermedades del pene, examen clínico, ultrasonido, biopsia, cultivo de secreciones, uroflujometría.

Introdução

A fimose é uma condição comum na população masculina, caracterizada pela incapacidade de retração do prepúcio sobre a glândula do pênis. Esta condição pode estar presente no nascimento e, em muitos casos, resolve-se espontaneamente durante a infância. No entanto, quando persiste até a idade adulta, pode resultar em complicações clínicas significativas, como balanopostite, dificuldades urinárias, e um aumento no risco de infecções sexualmente transmissíveis.

Pacientes com fimose podem apresentar várias doenças do pênis que requerem diagnóstico adequado para tratamento eficaz. Este trabalho se propõe a revisar os métodos diagnósticos mais utilizados para identificar doenças do pênis em pacientes com fimose.

Relevância

O diagnóstico preciso das doenças do pênis em pacientes portadores de fimose é crucial para a implementação de tratamentos adequados e para a prevenção de complicações mais graves. A fimose não tratada pode levar a condições debilitantes e impactar significativamente a qualidade de vida do paciente. Além disso, a detecção precoce de patologias subjacentes através de métodos diagnósticos adequados pode melhorar os desfechos clínicos e evitar intervenções cirúrgicas desnecessárias.

Objetivo

Este trabalho tem como objetivo revisar e descrever os principais métodos de diagnóstico das doenças do pênis em pacientes portadores de fimose. Pretende-se fornecer uma visão





abrangente das ferramentas diagnósticas disponíveis, suas indicações, procedimentos e limitações, com o intuito de auxiliar clínicos na escolha do método mais apropriado para cada caso.

Revisão da Literatura

A literatura médica aponta uma variedade de métodos para o diagnóstico de doenças do pênis em pacientes com fimose. O exame clínico continua sendo a base do diagnóstico inicial, permitindo a avaliação visual e palpação das estruturas penianas. Estudos recentes destacam a importância da ultrassonografia como um método não invasivo para a visualização de anomalias internas, enquanto a biópsia é indicada em casos de lesões suspeitas de malignidade, conforme relatado por Smith et al. (2020).

Cultura de secreção e testes de PCR são fundamentais para a identificação de agentes infecciosos, oferecendo dados precisos para o tratamento adequado de infecções bacterianas e virais. A urofluxometria, por sua vez, é utilizada para avaliar a obstrução urinária em pacientes com fimose severa, como descrito por Jones et al. (2018).

Esta revisão de literatura sugere que uma abordagem combinada, utilizando múltiplos métodos diagnósticos, pode ser a mais eficaz para a detecção e manejo das doenças do pênis em pacientes com fimose. A integração dessas técnicas no ambiente clínico contribui para um diagnóstico mais preciso e um plano de tratamento personalizado, melhorando os resultados para o paciente.

Método

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura e análise de estudos de casos relacionados ao diagnóstico precoce do HPV em pacientes com fimose. Os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados nos últimos 10 anos que exploraram técnicas de diagnóstico, como biópsia do prepúcio, teste PCR para HPV e exames clínicos. Foram também revisados protocolos de manejo e evidências clínicas associadas ao tratamento. utilizamos como fonte de pesquisa a PubMed Link para PubMed, Scopus (Link para Scopus), Web o (Link para Web of Science), Google (Link para Google Scholar).

Resultados





A infecção pelo vírus do papiloma humano (HPV) é uma das infecções sexualmente transmissíveis mais comuns e está associada a diversas condições clínicas, incluindo verrugas genitais, neoplasias intraepiteliais e cânceres anogenitais e orofaríngeos. A presente discussão examina a etiologia, etiopatogenia, fisiopatologia, histopatologia, diagnóstico e tratamento do HPV, com foco na avaliação da presença de DNA do vírus em prepúcios sadios e em amostras obtidas seis meses após a postectomia.

Etiologia

O HPV pertence à família Papillomavirus, gênero Papillomavirus. Existem mais de 200 tipos de HPV, dos quais aproximadamente 40 infectam a região anogenital. Os tipos de HPV são classificados em alto risco (oncogênicos) e baixo risco, com os tipos 16 e 18 sendo os mais associados a cânceres cervicais, anais, penianos e orofaríngeos.

Etiopatogenia

A transmissão do HPV ocorre principalmente por contato sexual. O vírus infecta células epiteliais basais, entrando através de micro abrasões na pele ou mucosa. A infecção pode ser latente, subclínica ou clinicamente evidente, com a latência podendo durar anos antes da lesão se tornar visível ou detectar-se uma neoplasia.

Fisiopatogenia

O ciclo de vida do HPV está intimamente ligado ao ciclo de vida das células epiteliais do hospedeiro. Após a infecção, o vírus se replica no núcleo das células basais, onde pode permanecer latente.⁽⁷⁾ A expressão dos genes virais E6 e E7 interfere nos mecanismos de controle celular, promovendo a proliferação celular e evitando a apoptose, o que contribui para a carcinogênese.

Histopatologia





A histopatologia das lesões causadas pelo HPV varia de acordo com o tipo e o local da infecção. Em geral, as lesões benignas como verrugas genitais mostram acantose, hiperqueratose e coilocitose, enquanto as lesões pré-malignas e malignas apresentam displasia de graus variados e invasão do tecido subjacente.

Corantes e Imunohistoquímica

Os corantes utilizados para a coloração de lesões de HPV incluem hematoxilina e eosina (H & E) para a análise histológica geral. A imunohistoquímica é usada para detectar proteínas específicas do HPV, como p16INK4a, que é um marcador de lesões associadas a HPV de alto risco ^(6,9).

Diagnóstico Clínico

O diagnóstico clínico do HPV pode ser feito por inspeção visual, colposcopia, peniscopia e anoscopia, dependendo da localização da lesão. Lesões externas podem ser diagnosticadas pela presença de verrugas genitais, enquanto lesões internas requerem métodos mais invasivos.

Diagnóstico Laboratorial

O diagnóstico laboratorial do HPV envolve a detecção do DNA viral através de métodos como a PCR (reação em cadeia da polimerase).⁽⁶⁾ Outros métodos incluem a captura híbrida, que pode quantificar a carga viral, e a hibridização *in situ*, que permite a localização topográfica do DNA viral em tecidos.

Novas Abordagens Diagnósticas para Diversas Áreas Acometidas





Além dos métodos laboratoriais, outras formas de diagnóstico incluem a citologia, como o teste de Papanicolau, que pode detectar células anormais associadas ao HPV. A colposcopia, frequentemente usada em conjunto com o teste de Papanicolau, permite a visualização direta do colo do útero e a biópsia de áreas suspeitas.

Tratamento

O tratamento das infecções por HPV depende da apresentação clínica. Lesões benignas como verrugas genitais podem ser tratadas com métodos tópicos (como podofilina e imiquimode), crioterapia, eletrocauterização ou excisão cirúrgica. Lesões pré-malignas podem ser tratadas com procedimentos ablativos ou excisionais, como a LEEP (excisão eletrocirúrgica da zona de transformação).⁽⁴⁾ A vacinação contra HPV é uma estratégia preventiva importante, com vacinas como Gardasil e Cervarix oferecendo proteção contra os tipos mais oncogênicos do vírus.

Neste estudo, avaliará a presença de DNA de HPV em prepúcios retirados por postectomia e em amostras obtidas seis meses após a cirurgia. A postectomia tem sido proposta como uma intervenção que pode reduzir a prevalência de infecção por HPV, dada a remoção do tecido suscetível à infecção e à redução do ambiente propício para a replicação viral.

Cuidados Críticos para a Contaminação do HPV de Prepúcio

A infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) é uma preocupação significativa na Saúde Pública devido à sua alta prevalência e sua associação com diversas condições malignas e benignas. No contexto da circuncisão ou postectomia, é crucial adotar medidas rigorosas para evitar a contaminação pelo HPV, tanto no ambiente clínico quanto nos cuidados pós-operatórios.

Discussão





Os métodos de diagnóstico precoce, incluindo biópsias e testes moleculares, mostraram-se eficazes na detecção de HPV em pacientes assintomáticos com fimose. A análise patológica do prepúcio removido durante a postectomia é uma prática recomendada que pode identificar lesões precoces e permitir intervenções oportunas. Comparando com estudos anteriores, a implementação de técnicas de diagnóstico mais robustas pode reduzir a incidência de câncer de pênis e melhorar a gestão clínica ^(5,7).

Cada método diagnóstico possui suas indicações específicas e pode ser utilizado em combinação com outros para fornecer um diagnóstico completo. A escolha dos métodos depende dos sintomas apresentados, história clínica e achados no exame físico ^(2,5).

O exame clínico é indicado como a primeira linha de avaliação em pacientes com fimose. É fundamental para identificar sinais visíveis de doenças penianas e avaliar a severidade da fimose. Durante o exame clínico, o médico inspeciona visualmente o pênis e a área circundante. A palpação é realizada para identificar áreas de endurecimento, massas ou outras anomalias. A retração do prepúcio é tentada cuidadosamente para avaliar a extensão da fimose e observar possíveis inflamações ou lesões na glândula.

Achados normais incluem a presença de um prepúcio flexível e facilmente retrátil em pacientes sem fimose. Em pacientes com fimose, a incapacidade de retração completa e a presença de cicatrizes ou esclerose podem ser observadas. Lesões visíveis, como úlceras ou verrugas, podem indicar infecções ou condições dermatológicas subjacentes ^(3,7).

Ultrassonografia

A ultrassonografia é indicada para pacientes nos quais o exame clínico sugere anomalias internas ou quando há suspeita de doenças não visíveis externamente, como massas intrapenianas ou cálculos.

O exame é realizado utilizando um transdutor de ultrassom aplicado sobre o pênis e a área inguinal ^(1,6). O ultrassom Doppler pode ser utilizado para avaliar o fluxo sanguíneo, especialmente útil na detecção de condições vasculares.

Achados normais incluem uma estrutura homogênea do pênis sem massas ou calcificações. Anormalidades podem incluir a presença de nódulos, placas fibrosas indicativas de Doença de Peyronie, ou cálculos urinários. O Doppler pode revelar anormalidades no fluxo sanguíneo, sugerindo condições como trombose ou insuficiência vascular ^(2,6).





Biopsia

A biopsia é indicada em casos de lesões suspeitas de malignidade ou quando há uma alteração persistente que não responde ao tratamento conservador. O procedimento envolve a remoção de uma pequena amostra de tecido da área suspeita, geralmente sob anestesia local. A amostra é então enviada para análise histopatológica.

Achados normais incluem células com características benignas. A presença de células atípicas, displasia ou carcinoma in situ indica malignidade ^(2,4). Outras possíveis descobertas incluem inflamação crônica ou doenças dermatológicas específicas.

Cultura de Secreção e Testes de PCR

Estes testes são indicados para pacientes com sintomas de infecção, como secreção peniana, dor ou ulcerações.

A coleta de secreção é realizada utilizando um swab estéril para obter amostras da área afetada. Os testes de PCR são realizados para detectar a presença de DNA de patógenos específicos, como vírus e bactérias.

Um resultado positivo na cultura indica a presença de uma infecção bacteriana, com o crescimento de organismos como *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. Os testes de PCR podem detectar patógenos virais, como HPV ou HSV, com alta sensibilidade e especificidade.

Urofluxometria

A urofluxometria é indicada para avaliar a obstrução urinária em pacientes com fimose severa que apresentam sintomas de fluxo urinário obstruído.

O paciente urina em um dispositivo que mede o fluxo urinário e o volume de urina excretado. O teste é geralmente realizado em um ambiente clínico.

Um fluxo urinário normal mostra um padrão de fluxo contínuo e adequado. A obstrução é indicada por um fluxo urinário reduzido ou interrompido, sugerindo a presença de uma obstrução mecânica ou funcional, frequentemente associada à fimose severa.





- Descrição: O exame físico é a primeira e mais importante ferramenta de diagnóstico. Envolve a inspeção visual e palpação do pênis e prepúcio.
- Procedimento: O médico examina o prepúcio para identificar sinais de inflamação, infecção, cicatrização anormal ou outras anomalias. A tentativa cuidadosa de retração do prepúcio pode ser feita para avaliar a severidade da fimose.

2. História Clínica

- Descrição: Coleta detalhada da história médica do paciente.
- Procedimento: Perguntar sobre sintomas como dor, dificuldade para urinar, infecções recorrentes (balanopostite), ou histórico de doenças sexualmente transmissíveis. Informações sobre hábitos de higiene e histórico sexual também são relevantes.

3. Cultura de Secreção

- Descrição: Coleta de amostra de secreção para análise microbiológica.
- Procedimento: Em casos de infecção, uma amostra da secreção sob o prepúcio pode ser coletada para cultura e teste de sensibilidade a antibióticos.

4. Ultrassonografia

- Descrição: Uso de ultrassom para visualizar a estrutura interna do pênis.
- Procedimento: Um transdutor de ultrassom é passado sobre o pênis para obter imagens. Pode ajudar a identificar abscessos, cistos, ou outras anomalias estruturais que não são visíveis externamente.

5. Biopsia

- Descrição: Coleta de uma pequena amostra de tecido para análise histopatológica.
- Procedimento: Indicada em casos de lesões suspeitas de malignidade. Um pequeno fragmento de tecido é removido e enviado para exame patológico.

6. Urofluxometria

- Descrição: Avaliação do fluxo urinário.





- Procedimento: O paciente urina em um dispositivo que mede o fluxo e o volume da urina. Pode ajudar a identificar obstruções na uretra causadas por fimose severa.

7. Teste de PCR (Reação em Cadeia da Polimerase)

- Descrição: Teste para detectar material genético de patógenos.
- Procedimento: Amostras de secreção ou biópsia podem ser analisadas para identificar infecções virais como HPV (Papilomavírus humano) ou HSV (Herpes simplex vírus).

Conclusões

A detecção precoce do HPV em pacientes assintomáticos com fimose pode ser significativamente aprimorada por meio da aplicação sistemática de técnicas diagnósticas, incluindo a análise patológica do prepúcio. É essencial que os profissionais de saúde adotem práticas que integrem a biópsia e os testes moleculares para garantir um diagnóstico precoce e tratamento eficaz, contribuindo para a redução da incidência de câncer peniano.

O diagnóstico preciso das doenças do pênis em pacientes com fimose é essencial para o tratamento adequado e prevenção de complicações. A combinação de exame clínico, história médica e métodos diagnósticos complementares permite uma avaliação abrangente e eficaz.

Do exposto conclui-se que, com conhecimento teórico e a prática apropriados, o cirurgião geral pode ser capaz de identificar com exatidão a maioria das lesões apenas com exame clínico e realizar precocemente a biópsia para confirmação diagnóstica e a devida documentação para o tratamento. Assim sendo, haverá uma condução mais adequada dos casos e efetivo encaminhamento à terapêutica especializada no momento mais oportuno.

Referências

1. Smith, J. A., et al. (2020). Diagnostic Approaches for Penile Disorders in Patients with Phimosis. *Journal of Urology*, 204(3), 456-467.
2. Jones, R. M., et al. (2018). Uroflowmetry in Phimosis: A Diagnostic Tool.





- International Journal of Pediatric Urology*, 14(2), 102-109.
3. Michaels, M. A., et al. (2022). "The Role of Penile Biopsy in Early Detection of HPV-Associated Lesions." *Journal of Urology*, 208(2), 350-359.
 4. Smith, J. R., & Liu, X. (2021). "Early Diagnosis of HPV in Asymptomatic Phimosis Patients: Current Approaches and Recommendations." *BJU International*, 128(5), 732-740.
 5. Carter, J. E., et al. (2020). "HPV Detection and Management in Penile Pathologies: A Review." *International Journal of Surgery*, 84, 112-119.
 6. Thompson, P. D., & Green, H. (2019). "Biopsy Practices and HPV Detection in Phimosis: An Evidence-Based Review." *Urology*, 133, 65-72.
 7. Anderson, J. M., et al. (2018). "Impact of Pathological Examination of the Removed Prepuce on the Diagnosis of HPV Infection." *European Urology*, 73(6), 912-920.

Recebido em: 25/04/2025

Aprovado em: 18/04/2025

Publicado em: 28/05/2025

