

ARTIGO DE REVISÃO

DOI: 10.55825.RECET.SBU.0322

HEMATOSPERMIA: REVISÃO NARRATIVA SOBRE ABORDAGENS PARA UM MANEJO EFICIENTE

MATHEUS DE SOUZA NOGUEIRA (1), ALEXANDRE BARBOSA DE ALBUQUERQUE (1), DÉBORA ANTAS CAMPELLO DE SOUZA (1), GUILHERME TAVARES DA SILVA MAIA (1), FILIPE TENÓRIO LIRA NETO (1)

1 Departamento de Urologia, Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, Recife, Brasil

RESUMO

CONTEXTO: Hematospermia é a presença de sangue no fluido ejaculatório, geralmente benigna e autolimitada, mas que causa ansiedade por sua associação com doenças graves. Sua etiologia pode ser infecciosa, inflamatória, iatrogênica ou, raramente, maligna.

OBJETIVOS: Revisar a literatura e sistematizar o diagnóstico e tratamento da hematospermia, focando na eficácia de métodos minimamente invasivos e baseados em etiologia.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DO ESTUDO: Incluíram-se estudos com foco em diagnóstico e manejo de hematospermia, abordando métodos laboratoriais, de imagem e terapias empíricas ou específicas.

FONTES DE DADOS: Revisados estudos relevantes, incluindo artigos científicos, diretrizes clínicas e séries de casos com análise de diferentes abordagens terapêuticas.

PARTICIPANTES E INTERVENÇÕES: Homens com hematospermia, classificados por idade (<40 anos ou ≥40 anos), duração dos sintomas, e presença de comorbidades, tratados conforme etiologia.

RESULTADOS PRINCIPAIS: A maioria dos casos de hematospermia é autolimitada e benigna. Antibióticos, anti-inflamatórios, e procedimentos endoscópicos são eficazes conforme a etiologia. Vesiculosopia seminal e embolização arterial são opções eficazes em casos persistentes ou graves.

SELEÇÃO E ANÁLISE: Investigação clínica e por imagem é crucial em casos persistentes ou com sintomas associados. Exames como ultrassonografia transretal e ressonância magnética são fundamentais no diagnóstico etiológico.

LIMITAÇÕES: Estudos randomizados de alta qualidade são escassos, principalmente quanto à eficácia de terapias empíricas.

DISCUSSÃO/CONCLUSÃO: A hematospermia deve ser abordada com uma investigação escalonada, evitando tratamentos empíricos sempre que possível, com foco na tranquilização do paciente e manejo da causa subjacente. Implicações: Melhor abordagem diagnóstica e terapêutica minimiza a ansiedade do paciente e garante tratamento direcionado e eficaz.

Palavras-chave: Hematospermia; Ductos Ejaculatórios; Vesículas Seminais; Endoscopia; Sêmen; Procedimentos Cirúrgicos Minimamente Invasivos

ABSTRACT

CONTEXT: Hematospermia, defined as the presence of blood in the ejaculate, is usually a benign and self-limited condition but often causes significant anxiety due to its possible association with serious diseases. Its etiology may be infectious, inflammatory, iatrogenic, or, rarely, malignant.

OBJECTIVES: To review the literature and systematize the diagnosis and treatment of hematospermia, focusing on the effectiveness of minimally invasive and etiology-based approaches.

Eligibility criteria: Studies addressing the diagnosis and management of hematospermia were included, encompassing laboratory methods, imaging modalities, and empirical or targeted therapies.

Sources of data: Relevant studies were reviewed, including scientific articles, clinical guidelines, and case series analyzing different therapeutic strategies.

Participants and interventions: Men presenting with hematospermia were classified according to age (<40 years or ≥40 years), symptom duration, and presence of comorbidities, and were treated based on underlying etiology.

MAIN RESULTS: Most cases of hematospermia are benign and self-limiting. Antibiotics, anti-inflammatory agents, and endoscopic procedures are effective depending on the underlying cause. Seminal vesiculoscopy and arterial embolization are effective options for persistent or severe cases.

Selection and analysis: Clinical assessment and imaging are crucial in persistent cases or when associated symptoms are present. Transrectal ultrasonography and magnetic resonance imaging play key roles in etiologic diagnosis.

LIMITATIONS: High-quality randomized studies remain scarce, particularly regarding the efficacy of empirical therapies.

DISCUSSION/CONCLUSION: Hematospermia should be approached through a stepwise diagnostic process, avoiding empirical treatments whenever possible, with emphasis on patient reassurance and management of the underlying cause.

Implications: Optimized diagnostic and therapeutic strategies minimize patient anxiety and ensure a targeted and effective treatment approach.

Keywords: Hematospermia; Ejaculatory ducts; Seminal vesicles; Endoscopy; Semen; Minimally invasive surgical procedures

INTRODUÇÃO

Hematospermia, também conhecida como hemospermia, é a presença de sangue no fluido ejaculatório (1), podendo ser microscópica, quando estão presentes mais de 1 milhão de hemácias por mL no espermograma, ou macroscópica. Esta condição é relativamente rara, respondendo por 1% dos encaminhamentos urológicos e com uma prevalência variando de 0,5% a 0,02% (2-4). Embora autolimitada na grande maioria dos casos, a hematospermia macroscópica é causa de ansiedade e preocupação tanto para os homens afetados, que geralmente associam o quadro a patologias malignas ou infecções sexualmente transmissíveis (5), quando, na verdade, as causas mais comuns são patologias benignas de fácil manejo.

Historicamente, a hematospermia era considerada de etiologia idiopática, atribuída a comportamento sexual excessivo, abstinência prolongada ou ao esvaziamento súbito de uma vesícula seminal. No entanto, com o uso de ferramentas de diagnóstico avançadas, a causa exata da hematospermia pode ser encontrada na maioria dos casos, sendo as vesículas seminais e a próstata os sítios de origem do sangramento na maioria dos casos (6). As manipulações do trato urogenital, particularmente biópsias de próstata guiadas por ultrassom transretal (USGTR), são as etiologias mais comuns, principalmente em homens com mais de 40 anos, ocorrendo em até 90% dos homens submetidos a este procedimento (1, 7). Dentre as etiologias não iatrogênicas, destacam-se infecções e inflamação inespecífica, particularmente da próstata e das vesículas seminais (VVSS) (8). As infecções urogenitais ainda são a causa mais frequente em pacientes com menos de 40 anos de idade. Os agentes etiológicos são variados, incluindo vírus herpes simplex, *Chlamydia trachomatis*, *Enterococcus faecalis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, citomegalovírus, esquistossomose, vírus Zika e tuberculose (8).

A preocupação com o câncer geralmente leva os homens a procurarem atendimento após um episódio de sangue na ejaculação. No entanto, a maioria dos estudos demonstra que a probabilidade de malignidade em indivíduos de baixo risco é mínima (8). O câncer de próstata é o mais comum relacionado à presença de sangue no sêmen, seguido de câncer de testículo e outras neoplasias urológicas. Acredita-se que os vasos aberrantes frágeis, produzidos por estímulos angiogênicos tumorais, podem contribuir para a situação. A introdução e adoção da triagem por ultrassom transretal para pacientes com hematospermia resultou em um aumento na taxa de detecção de cálculos na vesícula seminal nas últimas três décadas. Os cálculos da vesícula seminal geralmente se apresentam com hematospermia, dor ejaculatória ou dor perineal ou testicular. Além disso, obstrução ductal e cistos das glândulas sexuais acessórias são outras causas de hematospermia (3).

MÉTODOS

O objetivo desta revisão narrativa foi analisar e sistematizar as abordagens diagnósticas e terapêuticas utilizadas no manejo da hematospermia, com especial atenção às intervenções minimamente invasivas, como a vesiculosopia seminal e exames de imagem avançados.

Realizou-se uma busca abrangente nas bases de dados PubMed, Cochrane Library, Scielo e Google Scholar para identificar estudos publicados até a data atual. A estratégia de busca incluiu descritores como “hematospermia”, “manejo”, “diagnóstico”, “tratamento”, “vesiculosopia seminal”, “ultrassonografia transretal” e “ressonância magnética”, combinados com operadores booleanos (AND e OR) para otimizar a recuperação de estudos relevantes. A busca foi limitada a artigos publicados em inglês, português e espanhol, abrangendo um intervalo amplo de publicações.

Os critérios de elegibilidade para inclusão dos estudos foram estabelecidos

com base na estrutura PICO. Foram incluídos estudos que abordassem homens adultos diagnosticados com hematospermia e que relatassem intervenções diagnósticas ou terapêuticas, tais como ultrassonografia transretal (USGTR), ressonância magnética (RM) e vesiculosopia seminal. Excluíram-se estudos envolvendo populações pediátricas, revisões narrativas, cartas ao editor, estudos sem dados completos ou sem acesso ao texto completo.

A seleção dos estudos foi realizada em três etapas: triagem de títulos, avaliação de resumos e leitura completa dos textos, todas conduzidas de forma independente por dois revisores. Discrepâncias entre os revisores foram resolvidas por consenso, e um terceiro revisor foi consultado para decisões finais quando necessário.

A extração dos dados foi realizada por dois revisores independentes, utilizando uma planilha padronizada para garantir consistência e abrangência. Foram coletados dados sobre o ano de publicação, local do estudo, tipo de estudo, características dos participantes (idade, sintomas e histórico clínico), intervenções aplicadas (tipo de técnica diagnóstica e terapêutica) e desfechos principais, como taxas de resolução dos sintomas, recorrência, complicações e tempo de seguimento. Divergências na extração foram resolvidas por consenso para garantir a precisão dos dados.

RESULTADOS

Na maioria dos casos, a hematospermia é a única queixa dos pacientes e evolui com resolução espontânea em 95% dos casos. Porém, alguns pacientes podem apresentar sintomas concomitantes relevantes, como disúria, descarga uretral, hematúria, dor ao ejacular, sintomas do trato urinário e sintomas sistêmicos (8). A presença de sintomas associados ou a persistência do quadro deve desencadear uma investigação com o objetivo de identificar a causa da hematospermia. A presença de hematúria, em especial, é um

fator de risco para patologia subjacente mais grave. Portanto, se ocorrer, deve ser realizada uma avaliação completa para hematúria (9).

Deste modo, a investigação diagnóstica pode ser subdividida em: pacientes com menos de 40 anos, com hematospermia transitória ou episódica e sem outros sinais ou sintomas associados; a segunda categoria inclui pacientes com mais de 40 anos, pacientes de qualquer idade com hematospermia persistente, ou pacientes de qualquer idade com sangue no sêmen acompanhado de sintomas ou sinais de piora da doença (1).

O primeiro grupo deve ser investigado com história clínica completa e exame físico. As características da hematospermia, incluindo cor, quantidade, tempo (coito e/ou masturbação), frequência e duração, devem ser verificadas. A pressão arterial também deve ser medida para avaliar a hematospermia induzida por hipertensão grave. Além disso, é essencial excluir a parceria sexual como fonte de sangramento, principalmente nos casos de hematospermia exclusivamente durante atividade sexual penetrativa. Neste cenário, o teste do preservativo, no qual o sêmen é colhido para análise da presença de sangue através do uso de um preservativo durante atividade sexual penetrativa, pode ser utilizado. É importante obter uma história médica detalhada, incluindo doenças sistêmicas, história cirúrgica e uso de drogas. O paciente deve ser questionado quanto a trauma na região urogenital e histórico de viagens para locais com esquistossomose ou áreas endêmicas de tuberculose (8). Exames complementares, tais como hemograma, urina tipo I, urocultura, citologia urinária, coagulograma, swab uretral, sorologias e espermograma são geralmente solicitados (10). A avaliação do trato urinário é de suma importância neste grupo, visto que a infecção urinária é uma causa comum¹. É importante observar que os pacientes desse grupo geralmente não precisam de exames de imagem imediatos (11). Se piúria estéril for detectada, investigações adicionais são necessárias para excluir doença inflamatória

crônica, como prostatite crônica não bacteriana, tuberculose, esquistossomose e infecções virais.

Em contrapartida, os pacientes com ≥ 40 anos, hematospermia persistente ou sintomática demandam uma investigação mais extensa. O exame físico deve incluir toque retal para identificar nódulos e/ou hipertrofia prostática; exame genital para detectar massas testiculares ou corrimento uretral; e palpação abdominal para rastrear anormalidades hepáticas, esplênicas e/ou renais (12). Neste grupo específico, a hematospermia está relacionada a um risco aumentado de câncer de próstata (10). Portanto, a dosagem sérica do antígeno específico da próstata é obrigatória em pacientes com mais de 40 anos de idade e/ou quando a hematospermia é recorrente. Além disso, exames de imagem devem ser solicitados. A ultrassonografia escrotal deve ser realizada em pacientes com hematospermia persistente, em caso de qualquer sintoma associado ou em relação a achados do exame físico, a fim de descartar patologia testicular como causa subjacente de hematospermia (10). A tomografia computadorizada da pelve com ou sem contraste não é recomendada devido à relativa falta de diferenciação dos tecidos moles (12). Portanto, é um exame limitado na determinação etiológica da hematospermia, devido às limitações na avaliação de estruturas de pequeno calibre, como o ducto ejaculatório ou ducto deferente, e na avaliação da estrutura interna da vesícula seminal (13).

A ultrassonografia transretal (USGTR) e a ressonância magnética da pelve com contraste são os dois principais exames de imagem utilizados na investigação da hematospermia¹. A USGTR é geralmente o primeiro exame a ser realizado, pois é segura e econômica, e em mãos experientes fornece excelentes visualizações de alterações anatômicas e patológicas nas VVSS, próstata e ductos ejaculatórios (DEJ) (14). Sua taxa de diagnóstico preciso em pacientes com hematospermia recorrente ou persistente é de até 95% (2). Dentre as alterações mais encontradas na USGTR, destacam-se os cálculos ou calcificações na

próstata e VVSS, sinais de prostatite, lesões císticas e dilatações dos ductos ejaculatórios e VVSS¹⁴. Entretanto, o método é operador-dependente, podendo apresentar uma taxa de falso negativo de até 50%¹⁰. Logo, se a USGTR for considerada normal ou inconclusiva, recomenda-se prosseguir a investigação com a ressonância magnética pélvica (15).

A ressonância magnética (RNM) é capaz de gerar imagens de alta resolução das diminutas estruturas do trato urogenital masculino através do uso de radiação não ionizante. Apesar do seu alto custo, a RNM é o exame padrão-ouro atual na investigação de alterações estruturais e inflamatórias/infecciosas em glândulas sexuais acessórias e seus ductos (10). Para este fim, o exame é feito com o uso de gadolínio como contraste venoso e com protocolo para próstata, podendo ser utilizados equipamentos de 1.5 ou 3, o que fornece um amplo campo de visão com excelente detalhamento da anatomia (1). A RNM é positiva em pelo menos 80% dos homens com hematospermia recorrente, e os principais achados são sinais de hemorragia nas VVSS (58%), lesões císticas (36%) e dilatação dos DEJ e VVSS (31%) (10, 16).

Embora raramente utilizada, a angiografia pélvica pode ser empregada como modalidade diagnóstica e terapêutica nos pacientes com hematospermia (12). Seu uso se limita aos casos de hematospermia maciça persistente, causados por hemangiomas, malformação arteriovenosa ou varizes acometendo estruturas do trato urogenital. Se uma fonte arterial de hemorragia for identificada, a embolização arterial ou a eletrofulguração podem ser realizadas durante a mesma sessão. Porém, a literatura sobre a sua indicação nessas situações ainda é escassa, com poucos dados sobre sua segurança e eficácia (17).

Recentemente, com o desenvolvimento de equipamentos de endourologia de alta qualidade, a avaliação endoscópica do utrículo, ductos ejaculatórios e VVSS se mostrou possível e efetiva tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento das patologias des-

sas estruturas (18). Deste modo, a vesiculosopia seminal (SVC) tornou-se uma opção minimamente invasiva para o manejo da hematospermia. Os equipamentos utilizados para a SVC incluem ureteroscópios de 5/6 Fr ou vesiculoscópios de 4,5/6 Fr fabricados especificamente para SVC, além de fio-guia, baskets, balões dilatadores, eletrodos de coagulação, lasers e ressectoscópios. O acesso aos DEJ e às VVSS pode ser feito diretamente da uretra através da cateterização dos orifícios dos DEJ localizados lateralmente ao verumontanum. Quando esta abordagem não é factível, os DEJ podem ser acessados a partir do utrículo prostático, onde os orifícios dos DEJ podem ser identificados na parede lateral ou recobertos por uma fina membrana facilmente perfurada (19, 20). Como último recurso, pode ser utilizado um ressectoscópio para ressecar o verumontanum, expondo diretamente os DEJ que se encontram no aspecto posterolateral do utrículo prostático. Além disso, a injeção concomitante de azul de metileno no ducto deferente ou vesículas seminais pode ajudar a identificar os orifícios dos DEJ. Após o devido acesso aos DEJ, é feita uma inspeção dos mesmos e das VVSS, utilizando fluxo contínuo de solução fisiológica com baixa pressão, ou pequenos bolus intermitentes de irrigação. Na maior série de casos de SVC para manejo da hematospermia, foi possível ter acesso aos DEJ e VVSS em 90% dos pacientes submetidos ao procedimento, e em 95% destes foram encontradas alterações, tais como sangramentos, cálculos, estenoses e tumores (19).

Tendo em vista as diversas ferramentas de diagnóstico disponíveis atualmente para a investigação dos homens com hematospermia, estima-se que menos de 5% dos casos fiquem sem diagnóstico etiológico ou sem identificação da estrutura responsável pelo sangramento (18).

DISCUSSÃO

Embora cause ansiedade e medo, a maioria das condições que causam hematospermia são benignas e autolimitadas. Deste

modo, aliviar a ansiedade do paciente é o primeiro passo do tratamento. Dados epidemiológicos recentes mostram que infecções e inflamações são as principais causas de hematospermia, seguidas por condições iatrogênicas e, menos frequentemente, neoplasias (1). Essas informações reforçam a importância de uma abordagem escalonada, que minimize intervenções desnecessárias, mas que também garanta a detecção precoce de patologias mais graves quando indicado. Por isso, explicar sobre a história natural da hematospermia, as principais causas e informar sobre a baixa probabilidade de patologias malignas geralmente é suficiente para tranquilizar os pacientes (10).

Com relação as causas da hematospermia, quando métodos de imagem são utilizados, as alterações mais comumente encontradas são calcificações prostáticas (42,6%), cálculos nos ductos ejaculatórios (38,9%), ductos ejaculatórios dilatados (33,3%), hiperplasia prostática benigna (33,3%), dilatação das vesículas seminais (22,2%), calcificações em vesículas seminais (20,4%), cistos dos ductos ejaculatórios (11,1%), prostatites (11,1%) e massas periuretrais da glândula Cowper (1,9%) (10, 13-16).

Caso o episódio de hematospermia seja único, especialmente em homens com menos de 40 anos, pode-se definir que o quadro é autolimitado, não sendo necessária investigação adicional, bem como tratamento (6, 10). Além disso, é fundamental a diferenciação entre hematospermia verdadeira e pseudohematospermia, condição em que a origem do sangramento não está no trato seminal, mas sim na uretra ou em outras estruturas adjacentes (1).

É essencial destacar os sinais de alarme que indicam a necessidade de uma investigação mais aprofundada e encaminhamento especializado, como hematospermia persistente por mais de um mês, presença de sintomas sistêmicos, como febre e perda de peso, ou associação com sintomas urinários significativos (8). Em homens com hematos-

permia recorrente, doenças sistêmicas como hipertensão e coagulopatias precisam ser rastreadas e tratadas adequadamente. Para os casos de infecção, como prostatite e mais raramente vesiculite seminal, confirmados por exames laboratoriais, o uso de antibióticos está indicado. A escolha dos antibióticos deve ser feita com base no perfil de sensibilidade do antibiograma, bem como na capacidade do antibiótico em penetrar na próstata. Dessa forma, fluoroquinolonas, sulfametoxazol-trimetoprim, macrolídeos e metronidazol são os mais indicados (10). A duração do tratamento empírico com antibióticos para hematospermia ainda não é bem definida. Deste modo, recomenda-se o uso por um período de 2 a 6 semanas, com base no tratamento da prostatite (21). Além disso, o uso de anti-inflamatórios não esteroides como tratamento sintomático nos pacientes com dor associada à hematospermia deve ser cuidadosamente avaliado, devido ao risco de disfunção plaquetária causada por essa classe de medicações (22).

Por outro lado, as causas iatrogênicas de hematospermia geralmente se resolvem espontaneamente em aproximadamente 10 ejaculações ou em média 11 dias, mas podem continuar por até 2 meses (23). Quando a hematospermia por causas iatrogênicas persistir por mais tempo ou for de grande monta, causas concorrentes, como distúrbios de coagulação e infecção, devem ser investigadas e tratadas. Além disso, pode ser necessária investigação adicional com exames de imagem e a utilização de procedimentos mais invasivos, como embolização seletiva, vesiculosopia seminal e ressecção transuretral da próstata, com base nos achados dos exames (10).

A hematospermia maciça devido a vasos uretrais e prostáticos anormais é rara e necessita de tratamento através de embolização seletiva ou fulguração endoscópica. A obstrução dos ductos ejaculatórios, bem como cálculos das vesículas seminais, também pode ser tratada com procedimentos endoscópicos transuretrais (1). Em ambos os

casos, a vesiculosopia seminal (SVC) é o procedimento de escolha, devido ao seu caráter minimamente invasivo e à multiplicidade de ferramentas endoscópicas que podem ser utilizadas, como laser, balão dilatador, cautérios e basket (13). Quando bem empregado, este procedimento tem uma taxa de resolução do sangramento de 85% (19).

Pacientes com hematospermia persistente associada a lesões císticas da próstata e vesículas seminais também podem ser manejados através de métodos endoscópicos como a ressecção transuretral da próstata e a SVC (24). Porém, quando a investigação sugere a possibilidade de lesão cística maligna, a cirurgia extirpativa por via aberta ou laparoscópica deve ser a primeira opção (25).

Com o refinamento do diagnóstico etiológico da hematospermia, seu manejo vem sendo aprimorado recentemente, evoluindo de tratamentos totalmente empíricos para modalidades terapêuticas específicas baseadas nos achados da investigação diagnóstica (26).

Nos casos de hematospermia persistente, nos quais a investigação foi negativa, um curso empírico de 4 semanas de antibiótico com boa penetração prostática é adequado, principalmente se houver suspeita de infecção com base em sintomas associados e achados nos exames de imagem (10). Segundo Zargooshi e colaboradores, 94,9% dos pacientes tratados empiricamente com ciprofloxacino e celecoxibe responderam com resolução completa da hematospermia (26). Outros tratamentos empíricos utilizados são antifibrinolíticos, como o ácido aminocapróico, e antiandrogênicos, como a finasterida e a dutasterida. Esses agentes devem ser usados apenas em pacientes selecionados com hematospermia persistente, pois não há evidências suficientes sobre seu uso (10).

A finasterida tem sido utilizada em casos de hematospermia refratária idiopática, após exclusão de outras causas orgânicas. Badawy e colaboradores, em um estudo randomizado, utilizaram a finasterida para controlar a hematospermia refratária idiopática

(27). Destes, 66,7% dos tratados com 5 mg de finasterida diariamente apresentaram remissão dos episódios dentro de 2 a 5 semanas. Outra opção de tratamento para homens com hematospermia persistente sem causa definida é a punção das vesículas seminais guiada por USGTR, seguida de irrigação com antibióticos, antifibrinolíticos e corticoide (28, 29). Porém, existem poucos estudos sobre a segurança e efetividade desta técnica.

O fluxograma abaixo descreve uma abordagem diagnóstica por etapas e uma sistematização do tratamento baseado nos achados dos exames complementares (figura 1).

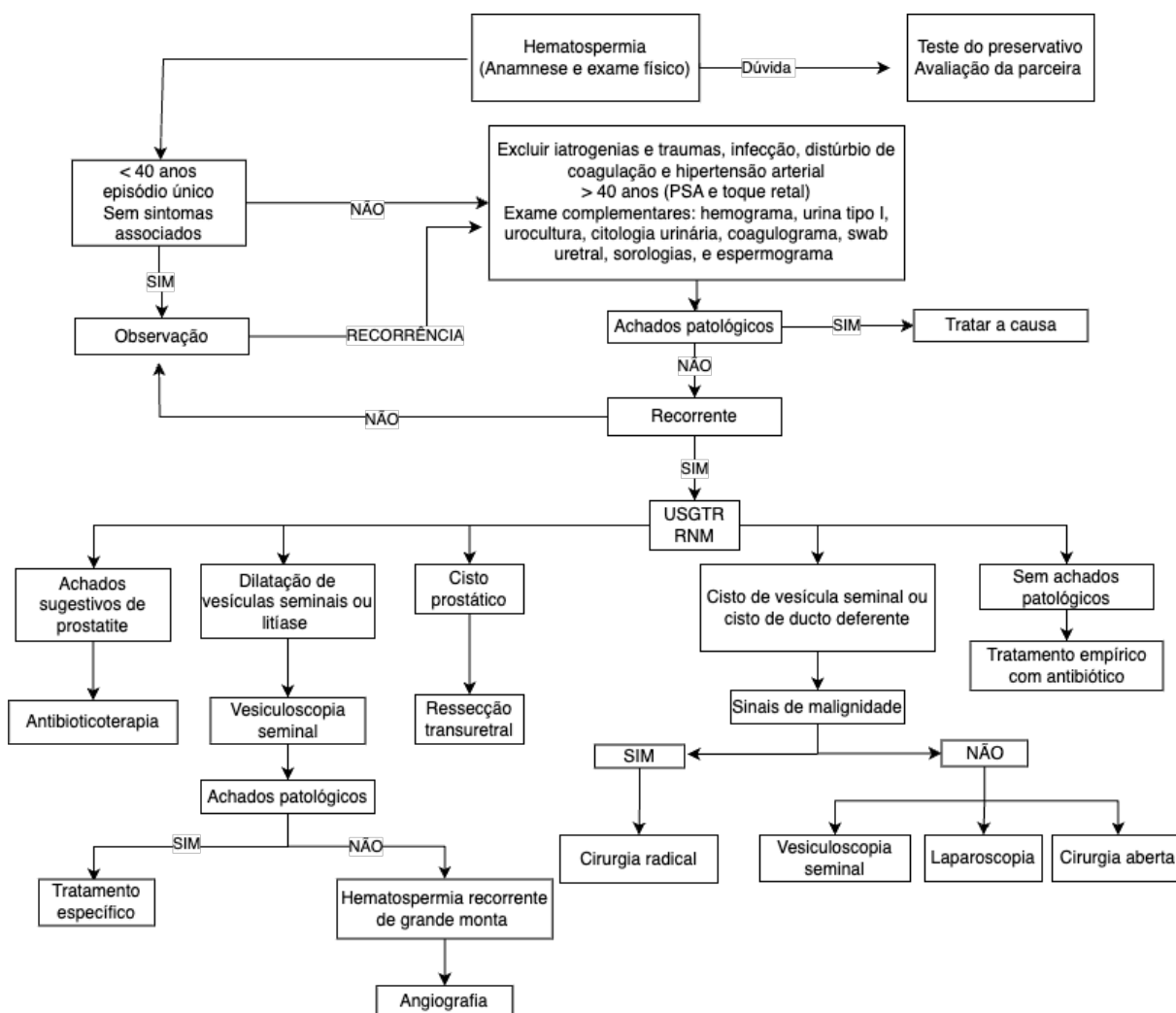
CONCLUSÃO

A hematospermia é um sintoma pouco frequente, mas que impacta negativamente a qualidade de vida do homem acometido. Sua investigação deve ser baseada na classificação de risco para recorrência do quadro, enquanto seu manejo deve ser direcionado para a causa base, evitando ao máximo tratamentos totalmente empíricos.

CONFLITO DE INTERESSE

Nenhum declarado.

Figura 1 – Fluxograma da abordagem diagnóstica e terapêutica da hematospermia.



REFERÊNCIAS

- Drury RH, King B, Herzog B, Hellstrom WJG. Hematospermia Etiology, Diagnosis, Treatment, and Sexual Ramifications: A Narrative Review. *Sex Med Rev.* 2022;10(4):669-80. doi: 10.1016/j.sxmr.2021.07.004.
- Polito M, Giannubilo W, d'Anzeo G, Muzzonigro G. Hematospermia: diagnosis and treatment. *Arch Ital Urol Androl.* 2006;78(2):82-5. PMID: 16929612. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16929612/>
- Leary FJ, Aguilo JJ. Clinical significance of hematospermia. *Mayo Clin Proc.* 1974;49(11):815-7. PMID: 4422330. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4422330/>
- Han M, Brannigan RE, Antenor JA, Roehl KA, Catalona WJ. Association of hemospermia with prostate cancer. *J Urol.* 2004;172(6 Pt 1):2189-92. doi: 10.1097/01.ju.0000144565.76243.b1. PMID: 15538229.
- Narouz N, Wallace DM. Haematospermia: in the context of a genitourinary medicine setting. *Int J STD AIDS.* 2002;13(8):517-21. doi:10.1258/095646202760159620.
- Jinza S, Noguchi K, Hosaka M. [Retrospective study of 107 patients with hematospermia]. *Hinyokika Kyo.* 1997;43(2):103-7. PMID: 9103829. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9103829/>
- Abdelkhalek M, Abdelshafy M, Elhelaly H, Kamal M. Hemosepermia after transrectal ultrasound-guided prostatic biopsy: a prospective study. *Urol Ann.* 2013;5(1):30-3. doi: 10.4103/0974-7796.106972.
- Efesoy O, Çayan S, Aşçı R, Orhan İ, Yaman Ö. Hematospermia is rarely related to genitourinary cancer: lessons learned from 15 years of experience with 342 cases. *Int J Impot Res.* 2021;33(6):627-633. doi: 10.1038/s41443-020-0330-9.
- Leocádio DE, Stein BS. Hematospermia: etiological and management considerations. *Int Urol Nephrol.* 2009;41(1):77-83. doi: 10.1007/s11255-008-9409-9.
- Efesoy O, Çayan S, Akbay E. Novel Algorithm for the Management of Hematospermia. *Turk J Urol.* 2022;48(6):398-405. doi: 10.5152/tud.2020.20428.
- Mathers MJ, Degener S, Sperling H, Roth S. Hematospermia—a Symptom With Many Possible Causes. *Dtsch Arztebl Int.* 2017;114(11):186-91. doi: 10.3238/arztebl.2017.0186.
- Ng YH, Seeley JP, Smith G. Haematospermia as a presenting symptom: outcomes of investigation in 300 men. *Surgeon.* 2013;11(1):35-8. doi: 10.1016/j.surge.2012.04.004.
- Chen WK, Yu DD, Chen ZX, Li PF, Cai J, Liu YP, et al. Transurethral seminal vesiculoscopy for intractable hematospermia: experience from 144 patients. *BMC Urol.* 2021;21(1):48. doi: 10.1186/s12894-021-00817-4.
- Razek AA, Elhanbly S, Eldeak A. Transrectal ultrasound in patients with hematospermia. *J Ultrasound.* 2010;13(1):28-33. doi: 10.1016/j.jus.2009.09.005.
- Hosseinzadeh K, Oto A, Allen BC, Coakley FV, Friedman B, Fulgham PF, et al. ACR Appropriateness Criteria® Hematospermia. *J Am Coll Radiol.* 2017;14(5S):S154-S159. doi: 10.1016/j.jacr.2017.02.023.
- Li BJ, Zhang C, Li K, Zhang J, Zhang Y, Sun ZY, et al. Clinical analysis of the characterization of magnetic resonance imaging in 102 cases of refractory haematospermia. *Andrology.* 2013;1(6):948-56. doi: 10.1111/j.2047-2927.2013.00132.x.
- Wang LJ, Tsui KH, Wong YC, Huang ST, Chang PL. Arterial bleeding in patients with intractable hematospermia and concomitant hematuria: a preliminary report. *Urology.* 2006;68(5):938-41. doi: 10.1016/j.urology.2006.06.015.
- Lira FTN, Bach PV, Miranda EP, Calisto S, Silva G, Antunes DL, et al. Management of Ejaculatory Duct Obstruction by Seminal Vesiculoscopy: Case Report and Literature Review. *JBRA Assist Reprod.* 2020;24(3):382-6. doi: 10.5935/1518-0557.20190075.
- Chen R, Wang L, Sheng X, Piao SG, Nian XW, Cheng X, et al. Transurethral seminal vesiculoscopy for recurrent hematospermia: experience from 419 cases. *Asian J Androl.* 2018;20(5):438-41. doi: 10.4103/aja.aja_76_17.
- Wang XS, Li M, Shao GF, Sun WD, Zhang XL, Xiao ZY, et al. Real-time transrectal ultrasound-guided seminal vesiculoscopy for the treatment of patients with persistent hematospermia: A single-center, prospective, observational study. *Asian J Androl.* 2020;22(5):507-12. doi: 10.4103/aja.aja_134_19. P
- Magri V, Boltri M, Cai T, Colombo R, Cuzzocrea S, De Visschere P, et al. Multidisciplinary approach to prostatitis. *Arch Ital Urol Androl.* 2019;90(4):227-48. doi: 10.4081/aiua.2018.4.227.
- Schafer AI. Effects of nonsteroidal antiinflammatory drugs on platelet function and systemic hemostasis. *J Clin Pharmacol.* 1995;35(3):209-19. doi: 10.1002/j.1552-4604.1995.tb04050.x. PMID: 7608308.
- Peyromaure M, Ravary V, Messas A, Toubanc M, Boccon-Gibod L. Pain and morbidity of an extensive prostate 10-biopsy protocol: a prospective study in 289 patients. *J Urol.* 2002;167(1):218-21. doi: 10.1016/S0022-5347(05)65410-0. PMID: 11743286.

24. Xue RZ, Tang ZY, Chen Z, Huang L. Clinical outcomes of transperitoneal laparoscopic unroofing and fenestration under seminal vesiculoscopy for seminal vesicle cysts. *Asian J Androl*. 2018;20(6):621-5. doi: 10.4103/aja.aja_62_18.
25. Terrisse S, Camblor ME, Vérine J, Gauthier H, Mongiat-Artus P, Culine S. Primary adenocarcinoma of the seminal vesicle. *Rare Tumors*. 2017;9(3):7074. doi: 10.4081/rt.2017.7074.
26. Zargooshi J, Nourizad S, Vaziri S, Nikbakht MR, Almasi A, Ghadiri K, et al. Hemospermia: long-term outcome in 165 patients. *Int J Impot Res*. 2014;26(3):83-6. doi: 10.1038/ijir.2013.40. PMID: 24305611.
27. Badawy AA, Abdelhafez AA, Abuzeid AM. Finasteride for treatment of refractory hemospermia: prospective placebo-controlled study. *Int Urol Nephrol*. 2012;44(2):371-5. doi: 10.1007/s11255-011-0057-0.
28. Zhang XR, Gu BJ, Xu YM, Chen R, Zhang J, Qiao Y. Transrectal ultrasonography-guided transperineal bilateral seminal vesicle puncture and continuous irrigation for the treatment of intractable hematospermia. *Chin Med J (Engl)*. 2008;121(11):1052-4. PMID: 18706259. Disponível em: https://journals.lww.com/cmj/fulltext/2008/06010/transrectal_ultrasonography_guided_transperineal.17.aspx
29. Fuse H, Sumiya H, Ishii H, Shimazaki J. Treatment of hemospermia caused by dilated seminal vesicles by direct drug injection guided by ultrasonography. *J Urol*. 1988;140(5):991-2. doi: 10.1016/S0022-5347(17)41910-0.

AUTOR CORRESPONDENTE**Dr. Matheus de Souza Nogueira***Departamento de Urologia, Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, Recife, Brasil**Rua dos Coelho, 300 Boa Vista
Recife-PE – Brasil CEP 50070-550
E-mail: m4theus@hotmail.com***Recebido em:**

21 de dezembro de 2024

Aceito para publicação em:

30 de junho de 2025

**FILIPPE TENORIO LIRA NETO****ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6783-307X>