

BMJ Best Practice

Hiperplasia prostática benigna

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Fundamentos	4
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	4
Prevenção	6
Prevenção primária	6
Diagnóstico	7
Caso clínico	7
Abordagem passo a passo do diagnóstico	7
Fatores de risco	9
Anamnese e exame físico	9
Exames diagnóstico	10
Diagnóstico diferencial	11
Critérios de diagnóstico	12
Tratamento	14
Abordagem passo a passo do tratamento	14
Visão geral do tratamento	16
Opções de tratamento	18
Novidades	30
Acompanhamento	31
Recomendações	31
Complicações	32
Prognóstico	34
Diretrizes	36
Diretrizes de diagnóstico	36
Diretrizes de tratamento	36
Nível de evidência	38
Referências	40
Aviso legal	48

Resumo

- ◇ Multifatorial envolvendo hiperplasia de músculo liso, aumento da próstata e disfunção da bexiga, bem como estímulo do sistema nervoso central (SNC).
- ◇ Apresenta-se com sintomas de armazenamento (frequência, urgência, noctúria e incontinência) e sintomas de micção (fluxo fraco, gotejamento, disúria, esforço).
- ◇ O exame físico pode demonstrar volume de próstata ≥ 30 g, nódulos ou sensibilidade suspeita de câncer de próstata ou prostatite.
- ◇ A avaliação inclui história e exame, como exame abdominal de bexiga palpável, exame de toque retal e avaliação neurológica.
- ◇ Urinálise, nível de antígeno prostático específico (PSA) e escore internacional de sintomas prostáticos (International Prostate Symptom Score, IPSS) são exames de primeira linha de impacto diagnóstico forte nos grupos de pacientes apropriados. Dado o debate sobre a redução da morbidade e da mortalidade de câncer de próstata com o teste de PSA, as implicações desse teste devem ser discutidas com o paciente com antecedência.
- ◇ Se os sintomas ou a gravidade da doença justificarem, a terapia pode ser iniciada com alfabloqueador e inibidores da 5-alfa reductase, terapia combinada ou outros agentes, dependendo do perfil do sintoma.
- ◇ As complicações comuns são progressão da doença e retenção urinária, que podem exigir terapia invasiva.
- ◇ A falha no tratamento clínico ou complicações renais são indicações de intervenção cirúrgica. Há uma série de tratamentos procedurais, que têm perfis exclusivos de risco/benefício a serem considerados.

Definição

Os sintomas do trato urinário inferior (STUIs) causados pela obstrução infravesical devido à hiperplasia prostática benigna (HPB), também conhecida como aumento prostático benigno (APB), ocorrem principalmente devido a 2 componentes: componente estático relacionado a um aumento no tecido prostático benigno que estreita o lúmen da uretra e um componente dinâmico relacionado ao aumento no tônus muscular liso prostático mediado por receptores alfa-adrenérgicos. Os sintomas relacionados à obstrução infravesical também podem ter contribuição de hiperatividade da bexiga. Os STUIs são definidos adicionalmente como sintomas de armazenamento (polaciúria, urgência, noctúria e incontinência) e sintomas de micção (fluxo fraco, gotejamento, disúria, esforço).[1]

Epidemiologia

A prevalência de HPB histológica aumenta com a idade e afeta aproximadamente 42% dos homens entre os 51 e 60 anos, e 82% dos homens entre os 71 e 80 anos.[2] Os dados do departamento de recenseamento dos EUA indicam que o número de homens com mais de 65 anos duplicará entre os anos de 2000 e 2050.[3] Um estudo baseado na comunidade demonstrou que, em uma ampla faixa etária, o volume da próstata era mais alto em todas as categorias para os homens dos EUA em comparação com os homens de uma comunidade japonesa.[4]

As diferenças globais nas estatísticas epidemiológicas são, de certa forma, dependentes de como a HPB é definida.[5] Parâmetros do estudo utilizados para determinar a prevalência podem incluir o volume da próstata, um escore internacional de sintomas prostáticos (International Prostate Symptom Score), a taxa máxima de fluxo e a presença de volume residual pós-miccional.[6]

Em 2000, a HPB custou US \$ 1.1 bilhão ao sistema de saúde dos EUA, e representou mais de 4.4 milhões de visitas à clínica, 117,000 visitas ao pronto-socorro e 105,000 hospitalizações nos EUA.[7] O reconhecimento dos custos pessoais e sociais dos sintomas do trato urinário inferior/HPB é observado mundialmente; estes incluem custos médicos diretos, perdas indiretas no funcionamento diário e o impacto negativo nas medidas de qualidade de vida para pacientes e parceiros.[8]

Etiologia

A hiperplasia dos compartimentos epiteliais e estromais, especialmente na zona transicional, pode ser atribuída a vários fatores, incluindo mudanças nas alterações hormonais relacionadas com a idade, criando desequilíbrios de androgênio/estrogênio. Alterações nas interações estroma-epitélio prostáticas que ocorrem com o envelhecimento e aumentos nos números de célula-tronco prostáticas também são considerações etiológicas. A progressão de hiperplasia prostática benigna (HPB) patológica para HPB clínica (ou seja, a presença de sintomas) pode exigir fatores adicionais, como prostatite, efeitos vasculares e alterações na cápsula glandular.[9]

Fisiopatologia

A hiperplasia prostática benigna (HPB) envolve hiperplasia dos componentes prostáticos epiteliais e estromais. Uma característica importante da HPB é a razão estroma:epitélio maior. Com o tempo, a hiperplasia prostática pode resultar em obstrução infravesical. A obstrução possui um componente prostático devido a aumento do tecido epitelial, especialmente na zona de transição e um componente

dinâmico devido ao aumento do tônus muscular liso estromal. Um grande número de receptores alfa-adrenérgicos estão presentes na cápsula da próstata, no estroma e no colo vesical. O receptor alfa-1 predominante no tecido estromal prostático é o receptor alfa-1A. O tratamento de HPB sintomática é feito principalmente pela redução do tamanho do componente glandular após inibição da formação de di-hidrotestosterona (DHT) por inibidores da 5-alfa reductase e por meio de relaxamento do tônus muscular liso com alfabloqueadores.[10] Algumas intervenções cirúrgicas (por exemplo, ressecção transuretral) aliviam os sintomas de obstrução urinária pela redução do volume prostático.

Prevenção primária

O exercício físico, a redução da obesidade e de ingestão de bebidas alcoólicas pode retardar o aparecimento de hiperplasia prostática benigna (HPB).^[15]

Caso clínico

Caso clínico #1

Um homem de 60 anos apresenta-se ao médico de atenção primária com história de 3 meses de polaciúria sem queimação e com noctúria 3 vezes toda noite. Relata que limitou o consumo de fluidos e a ingestão de cafeína à noite sem muitos benefícios. Não há história pessoal ou familiar de câncer de próstata. O exame físico não demonstra massa suprapúbica nem sensibilidade. O exame retal demonstra tônus retal normal e próstata moderadamente aumentada sem nódulos nem sensibilidade.

Caso clínico #2

Um homem de 72 anos apresenta história de 6 meses de fluxo fraco, esforço e hesitação. Não há história de câncer de próstata. O exame físico demonstra próstata gravemente aumentada sem nódulos. Apresenta preenchimento suprapúbico moderado antes da micção. A urinalise é normal e o nível de antígeno prostático específico (PSA) é de 3.0 microgramas/L (3.0 nanogramas/mL).

Outras apresentações

Os pacientes podem apresentar retenção aguda, litíases vesicais e infecções do trato urinário (ITU) recorrentes. Alguns pacientes podem apresentar retenção crônica levando à incontinência urinária por extravasamento. A hematúria microscópica pode refletir câncer subjacente de bexiga ou próstata. Além disso, pacientes com doenças neurológicas subjacentes e medicamentos que afetam o tônus da bexiga podem apresentar sintomas do trato urinário inferior sugestivos de bexiga hiperativa e obstrução infravesical.

Abordagem passo a passo do diagnóstico

O diagnóstico deve incluir exame cuidadoso de história e físico direcionado.

Homens com as seguintes características devem ser encaminhados com urgência para um urologista:[16]

- A hematúria microscópica ou macroscópica aumenta a possibilidade de câncer de próstata ou bexiga
- Doença neurológica (como diabetes de longa duração): pode sugerir bexiga neurogênica
- História de cirurgias urológicas prévias e estenose uretral
- História de infecção recorrente
- Bexiga palpável
- Exame retal digital anormal sugerindo câncer de próstata
- Níveis anormais de antígeno prostático específico (PSA).

História

História e sintomas sugestivos de hiperplasia prostática benigna (HPB) incluem possíveis sintomas de micção e armazenamento. Os sintomas de micção incluem hesitação, intermitência, fluxo fraco, esforço, esvaziamento incompleto e gotejamento após a micção. Os sintomas de armazenamento incluem polaciúria, noctúria e urgência.

Os sintomas que podem sugerir um diagnóstico alternativo (como prostatite ou infecção do trato urinário [ITU]) incluem febre, dor e disúria. Medicamentos como diuréticos, anticolinérgicos e alfa-agonistas adrenérgicos podem afetar a taxa de fluxo urinário ou afetar o tônus da próstata-bexiga mimetizando HPB. Doenças cardiovasculares e renais podem apresentar-se com poliúria ou noctúria. A disfunção sexual, incluindo disfunção erétil, coexiste frequentemente nos pacientes com sintomas do trato urinário inferior (STUI).

Exame físico

Um exame de toque retal deve ser feito para avaliar o tônus do esfíncter anal, estimar o tamanho da próstata e avaliar nódulos da próstata ou massas retais. A palpação da bexiga e a inspeção do meato externo deve ser realizada. Um exame neurológico pode ser necessário, dependendo da história do paciente.

Diário de micção

Se o paciente apresentar noctúria significativa, o preenchimento de um diário de micção com quadro de polaciúria/volume deve ser documentado e revisado, já que pode ser uma ferramenta útil para objetivar os sintomas e detectar poliúria (>3 litros de urina em 24 horas). Isto pode então ser direcionado para redução por modificação de ingestão ou outro tratamento clínico.[16]

Avaliação laboratorial

A investigação inicial deve incluir urinálise e pode incluir antígeno prostático específico (PSA) sérico. O teste de PSA deve ser usado nas circunstâncias adequadas, não como ferramenta geral de rastreamento para câncer de próstata, e não em homens com mais de 75 anos ou quando haja menos de 10 anos de expectativa de vida. Além disso, os pacientes devem ser advertidos sobre as potenciais consequências do teste de PSA.[17] [18] A European Association of Urology recomenda a solicitação de um PSA, que é um bom preditor do volume da próstata e do crescimento da próstata, caso o manejo dos sintomas seja mudado.[19] A creatinina sérica foi eliminada das diretrizes pela American Urological Association (AUA) em 2003, uma vez que a insuficiência renal é raramente relacionada à HBP isolada; no entanto, é recomendado pelas diretrizes europeias se houver suspeita de insuficiência renal secundária a comorbidades ou em antecipação à intervenção cirúrgica.[16] [19]

escore internacional de sintomas prostáticos (International Prostate Symptom Score, IPSS)

O IPSS, questionário autoadministrado respondido pelo paciente com 8 questões (7 sobre sintomas [idênticas às questões sobre sintomas do escore da AUA] e 1 sobre qualidade de vida) deve ser preenchido na investigação inicial.

[VIDEO: Escore de sintomas prostáticos]

Esse é um preditor confiável e preciso de STUI.[16] Um escore de incômodo global autoadministrado também deve ser preenchido.[16]

Urodinâmica

A urofluxometria é uma medida não invasiva da taxa de pico de fluxo urinário e é considerada exame opcional em pacientes com HPB moderada a grave.[20] Os resíduos pós-miccionais podem ser utilizados para avaliar função detrusora fraca. Um estudo simultâneo de fluxo e de pressão, que observa a relação fluxo pressão, com aumento na pressão durante o preenchimento, sugerindo hiperatividade da bexiga

(hiperatividade do detrusor) ou pressões elevadas de micção combinadas com fluxo reduzido, pode ser útil nos pacientes para os quais a cirurgia pode ser contemplada ou se os sintomas forem persistentes após procedimentos invasivos.[20]

Exames por imagem

A imagem do trato urinário com ultrassonografia ou tomografia computadorizada não é recomendada, a menos que o paciente tenha 1 das seguintes características: retenção crônica, ITU/hematúria recorrente, insuficiência renal, urolitíase ou história de cirurgia do trato urinário anterior.[21]

Fatores de risco

Fortes

idade superior a 50 anos

- Os sintomas histológicos e de micção do trato urinário inferior aumentam com a idade.[2]

Fracos

história familiar

- Homens com membro da família afetado, diagnosticado com hiperplasia prostática benigna (HPB) antes dos 60 anos, têm risco maior. Além disso, estudos com gêmeos indicam risco 3.3 vezes maior em gêmeos monozigóticos com irmão afetado.[11]

raça não asiática

- Um estudo norte-americano mostrou que homens asiáticos possuem próstatas menores em qualquer idade, com menos necessidade de cirurgia invasiva em comparação com homens brancos e negros.[4]

tabagismo

- Uma relação causal potencial tem sido associada com sintomas do trato urinário inferior.[12] [13]

alopécia androgênica

- Uma relação causal potencial tem sido associada com sintomas de micção do trato urinário inferior.[12] [13]

síndrome metabólica

- Uma relação causal potencial tem sido associada com sintomas de micção do trato urinário inferior.[14]

Anamnese e exame físico

Principais fatores de diagnóstico

presença de fatores de risco (comum)

- Os principais fatores incluem idade superior a 50 anos e história familiar positiva.

sintomas de armazenamento (comum)

- Frequência, urgência e noctúria.

sintomas de micção (comum)

- Fluxo fraco, hesitação, intermitência, esforço, esvaziamento incompleto e gotejamento após a micção.

Outros fatores de diagnóstico

febre com disúria (incomum)

- Sugestiva de infecção do trato urinário complicada.

retenção urinária (incomum)

- Complicação aguda.

Exames diagnóstico

Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
urinálise <ul style="list-style-type: none"> • Sugestiva de infecção do trato urinário (ITU) complicada. 	piúria
antígeno prostático específico (PSA) <ul style="list-style-type: none"> • PSA elevado pode sugerir a presença de câncer de próstata ou prostatite subjacentes.^[16] 	elevação maior que a diretriz para a idade
escore internacional de sintomas prostáticos (International Prostate Symptom Score) <ul style="list-style-type: none"> • Questionário a ser respondido pelo paciente com 7 questões (idênticas às questões sobre sintomas do escore da American Urological Association) com uma escala de Likert de 0 a 5 abrangendo sintomas irritativos e obstrutivos de micção: • Escore leve: 0 a 7 • Escore moderado: 8 a 19 • Escore grave: 20 a 35 • Também inclui uma questão adicional sobre qualidade de vida (escore de incômodo) de 0 a 6. 	escore de 0 a 35 para definir a gravidade dos sintomas
escore de incômodo global <ul style="list-style-type: none"> • Escala da questão autoadministrada de incômodo global sobre o grau de incômodo dos sintomas da próstata: • 0: Muito satisfeito • 1: Satisfeito • 2: Um pouco satisfeito • 3: Misto • 4: Insatisfeito • 5: Infeliz • 6: Muito infeliz. 	escore de 0 a 6 dependendo do grau de incômodo
quadro de volume <ul style="list-style-type: none"> • O registro do paciente de volume e frequência de micção pode estabelecer a poliúria noturna ou diurna e ajudar a diferenciar obstrução de patologia irritativa da bexiga. 	diário de frequência e volume de micção

Exames a serem considerados

Exame	Resultado
ultrassonografia <ul style="list-style-type: none"> Recomendada em pacientes com história de cirurgia do trato urinário, ITU ou hematúria recorrentes, presença de urolitíase ou insuficiência renal. Exame de imagem preferencial em pacientes com insuficiência renal ou diabetes.[21] 	hidronefrose, massa, urolitíase
tomografia computadorizada (TC) de abdome/pelve <ul style="list-style-type: none"> Recomendada em pacientes com história de cirurgia do trato urinário, ITU ou hematúria recorrentes, presença de urolitíase ou insuficiência renal. Exame de imagem preferencial em pacientes com insuficiência renal ou diabetes.[21] TC preferível em pacientes com cistos ou massas menores para avaliação.[21] 	massa, hidronefrose, urolitíase
cistoscopia <ul style="list-style-type: none"> Indicado para pacientes para visualização direta ou intervenção, conforme indicado, após exame de imagem do trato urinário. 	massa, cálculo, estenose
urofluxometria <ul style="list-style-type: none"> Medida não invasiva de taxa de pico de fluxo urinário. Pode variar com a idade e a quantidade de urina. Exames opcionais em pacientes com HPB moderada a grave.[20] 	menos de 20 mL/segundo
estudo urodinâmico <ul style="list-style-type: none"> Mede as pressões da bexiga e a atividade muscular durante o preenchimento da bexiga e a micção. Útil para pacientes nos quais a cirurgia pode ser contemplada ou se os sintomas forem persistentes após procedimentos invasivos.[20] 	pressão anormal da bexiga, micção anormal

Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Bexiga hiperativa	<ul style="list-style-type: none"> Urgência frequente para urinar com possível incontinência e noctúria. 	<ul style="list-style-type: none"> Ultrassonografia da bexiga com baixos resíduos pós-miccionais. Estudos de pressão de fluxo anormal.
Prostatite	<ul style="list-style-type: none"> Febre, dor suprapúbica ou na lombar, próstata sensível à palpação e aumentada no exame retal são mais consistentes com prostatite. 	<ul style="list-style-type: none"> Elevação da contagem de leucócitos. Sedimento urinário anormal. Possível elevação do antígeno prostático específico (PSA).
Câncer de próstata	<ul style="list-style-type: none"> Exame de toque retal anormal com nódulos prostáticos ou assimetria são mais consistentes com câncer de próstata. 	<ul style="list-style-type: none"> PSA elevado para a idade. PSA livre baixo. Aumento na velocidade de PSA maior que 0.75 nanograma/mL/ano.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Infecção do trato urinário (ITU)	<ul style="list-style-type: none"> Presença de febre, disúria, dor suprapúbica ou na lombar são mais consistentes com ITU. 	<ul style="list-style-type: none"> Urinálise anormal com piúria e cultura urinária positiva.
Câncer de bexiga	<ul style="list-style-type: none"> Hematuria, dor suprapúbica, espasmos na bexiga com micção anormal, história de tabagismo, fator de risco grave desconhecido são mais consistentes com câncer de bexiga. 	<ul style="list-style-type: none"> Hematuria microscópica na urinálise. Achados anormais na cistoscopia. Efeito de massa anormal na bexiga com invasão nos estudos de imagem, como ultrassonografia e tomografia computadorizada (TC).
Bexiga neurogênica	<ul style="list-style-type: none"> Anormalidade de armazenamento nos pacientes com contrações involuntárias da bexiga. Geralmente observada em pacientes com doença vascular, doença de Parkinson, esclerose múltipla ou diabetes mellitus com neuropatia. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudos urodinâmicos anormais com aumento no volume residual ou cateterismo após micção ou na ultrassonografia.
Estenose uretral	<ul style="list-style-type: none"> História de lesão gênito-urinária ou cirurgia urológica prévia com sintomas obstrutivos são mais consistentes com estenose uretral. 	<ul style="list-style-type: none"> Uretrocistografia retrógrada anormal, cistoscopia, pico de fluxo diminuído na urofluxometria.

Critérios de diagnóstico

Escore internacional de sintomas prostáticos (International Prostate Symptom Score) (Índice de sintomas da American Urological Association [AUA])[16]

Questionário a ser respondido pelo paciente com 7 questões (idênticas às questões sobre sintomas do escore da AUA) com uma escala de Likert de 0 a 5 abrangendo sintomas irritativos e obstrutivos de micção:

[VIDEO: Escore de sintomas prostáticos]

- Escore leve: 0 a 7
- Escore moderado: 8 a 19
- Escore grave: 20 a 35.

Também inclui uma questão adicional sobre qualidade de vida (escore de incômodo) de 0 a 6.

Escore de incômodo global[16] [22]

Escala da questão autoadministrada de incômodo global sobre o grau de incômodo dos sintomas da próstata:

- 0: Muito satisfeito
- 1: Satisfeito
- 2. Um pouco satisfeito
- 3. Misto
- 4. Insatisfeito
- 5: Infeliz
- 6: Muito infeliz.

Taxa de intensidade máxima de fluxo urinário: AUA[16]

A taxa de pico de fluxo urinário é uma medida não invasiva da taxa de fluxo urinário:

- Fluxo de 15 a 20 mL/segundo correlacionado com grau leve de obstrução.
- Fluxo de 10 a 15 mL/segundo correlacionado com grau moderado de obstrução.
- Fluxo de 10 mL/segundo correlacionado com grau grave de obstrução.

Abordagem passo a passo do tratamento

O principal objetivo do tratamento para pacientes com HPB é melhorar os sintomas do trato urinário inferior (STUI), tanto de micção quanto de armazenamento, a fim de melhorar a qualidade de vida. Todos os pacientes devem ser aconselhados sobre programas de manejo comportamental autodirecionado, como limitação de líquidos, treinamento da bexiga focado em micção cronometrada e completa e tratamento da constipação, que pode ajudar os pacientes a regular os sintomas urinários. De modo semelhante, uma revisão da lista de medicamentos do paciente ajudará a identificar oportunidades de modificar ou evitar os medicamentos que possam afetar os sintomas de HPB. Para os pacientes com risco de progressão de HPB com base no tamanho da próstata ou nos níveis de antígeno prostático específico (PSA), deve-se tentar reduzir por meio terapêutico o risco de retenção urinária aguda e a necessidade de terapia invasiva. Uma definição informal de sucesso no tratamento de STUI pode incluir alívio do incômodo nos hábitos de micção e armazenamento acompanhado por 50% de redução na urina residual em 4 a 6 meses após o tratamento. Em geral, os tratamentos cirúrgicos estão associados a uma maior eficácia no alívio permanente dos sintomas de obstrução do trato urinário inferior, enquanto o tratamento clínico oferece a vantagem de uma intervenção menos invasiva.

Vigilância ativa

Pacientes que apresentam sintomas leves (escore internacional de sintomas prostáticos [International Prostate Symptom Score, IPSS] 0 a 7) e cujos sintomas não são incômodos podem ser manejados por vigilância ativa.^{[16] [19]} Isso abrange o automonitoramento da progressão de sintomas pelo paciente e o acompanhamento periódico (anual) pelo médico para reavaliar o quadro clínico.

A vigilância ativa pode ser o tratamento de primeira escolha do paciente, mesmo que ele tenha sintomas moderados ou graves (IPSS ≥ 8), mas não se incomode com os sintomas.^[16]

Os pacientes nesta categoria também podem ser ajudados de forma substancial por técnicas de modificação de comportamento, como evitar líquidos após o jantar, limitar a ingestão de bebidas com cafeína e evitar diuréticos ou medicamentos que aumentam a retenção urinária.

Terapia medicamentosa

Para pacientes com sintomas incômodos de HPB (independentemente do IPSS) que não necessitem de cirurgia, o tratamento inicial deve ser farmacoterápico. Está disponível uma variedade de medicamentos, todos apropriados para o tratamento de primeira linha com base nas características ou sintomas do paciente. Os pacientes nessa categoria também podem ser auxiliados substancialmente por técnicas de modificação comportamental, como evitar líquidos após o jantar, limitação de bebidas com cafeína e evitar diuréticos ou medicamentos que aumentam a retenção urinária.

Os alfabloqueadores são eficazes em questão de dias e são, em geral, bem tolerados.^{[23] [24]} No entanto, homens expostos a alfabloqueadores prostáticos específicos apresentam aumento significativo dos riscos de queda e fratura, bem como aumento do risco de hipotensão e trauma cranioencefálico.^[25] A disfunção ejaculatória e um aumento nos efeitos colaterais sexuais indesejados são eventos adversos frequentemente relatados com silodosina e também podem ocorrer com a tansulosina.^{[26] [27]}

Em pacientes com próstatas maiores, acima de 30 gramas, a terapia inicial com inibidores da 5-alfa-redutase deve ser considerada como eficaz em próstatas maiores na redução do tamanho da próstata, diminuindo o risco em curto prazo de retenção urinária aguda e cirurgia invasiva.^{[28] [29]} ^{1[B]Evidence} Eles exigem vários meses de uso para melhorar os sintomas. O inibidor da 5-alfa-

reductase, finasterida, não mostrou nenhum benefício sobre o placebo em pacientes com STUI e tamanho menor da próstata.[31] Os inibidores da 5-alfa-reductase também podem ser adicionados à terapia de alfabloqueador nos pacientes com progressão dos sintomas na monoterapia, com a terapia combinada melhorando ainda mais o escore de sintomas.[32] [33] [34] [35]

Os inibidores da fosfodiesterase-5 (PDE-5) podem melhorar o STUI, a função erétil e a qualidade de vida, e podem ser considerados nos pacientes com HPB comórbida e disfunção erétil.[36] [37] Uma avaliação de dados de 8 revisões sistemáticas demonstrou que os inibidores da PDE-5 melhoram o STUI e a função erétil com uma mudança insignificante na taxa de fluxo.[38] Os inibidores da PDE-5 em combinação com alfabloqueadores melhoraram a taxa de fluxo em comparação com os alfabloqueadores isolados.[39]

A terapia anticolinérgica pode beneficiar homens com STUI principalmente irritativo (por exemplo, polaciúria e urgência) e nos quais o volume residual pós-micção não é elevado (isto é, inferior a 250 mL).[40] [41] Uma metanálise demonstrou que alfabloqueadores combinados com medicamento anticolinérgico podem melhorar os sintomas sem causar deterioração significativa na função miccional.[42]

A terapia medicamentosa e a resposta devem ser reavaliadas a cada 6 a 12 meses.

Terapia cirúrgica

Os pacientes devem ser encaminhados a um urologista para terapia invasiva se tiverem:[16] [43]

- Escolhido terapia cirúrgica como tratamento primário
- Respostas refratárias ao medicamento
- Complicações atribuídas à HBP, como insuficiência renal, litíase vesical, hematúria recorrente ou ITUs, ou retenção urinária refratária.

Há uma variedade de procedimentos que podem ser realizados, e a decisão do tipo de procedimento é melhor feita em colaboração entre o paciente e o urologista com relação ao risco/benefício de cada procedimento e às comorbidades do paciente.

Terapia invasiva se o volume da próstata for <80 gramas:

- As terapias minimamente invasivas incluem terapia transuretral de micro-ondas (TTUM) e ablação por agulha transuretral (AATU). Esses procedimentos podem ser realizados como um caso-dia e podem ser apropriados em pacientes selecionados, como pacientes com comorbidades ou maior risco de anestesia, mas a eficácia e a durabilidade não são comparáveis à ressecção transuretral da próstata (RTUP).[44] [45] A elevação uretral prostática é uma nova terapia minimamente invasiva que pode ser realizada sob anestesia local. É um dispositivo implantável fornecido sob orientação cistoscópica, que comprime a invasão dos lóbulos laterais, o que aumenta a patência da uretra, resultando em melhora dos sintomas e, ao mesmo tempo, preserva a função sexual.[46] Seu uso é limitado a pacientes sem lobo mediano obstruído/saliente.[19] [43]
- Procedimentos moderadamente invasivos são RTUP e vaporização transuretral da próstata (VTUP).2[B]Evidence A RTUP e a VTUP são mais invasivas e apresentam mais riscos, mas podem melhorar os sintomas de modo considerável. A RTUP é o procedimento cirúrgico padrão para homens com tamanho de próstata menor que 80 gramas e sintomas urinários inferiores incômodos devido à HBP.[19] [43] Estes procedimentos podem ser realizados com anestesia espinal ou peridural, ou com anestesia geral.

- A RTUP clássica usa eletrocauterização monopolar; no entanto, a RTUP bipolar se tornou um procedimento mais comum, com resultados funcionais semelhantes e melhores desfechos perioperatórios em comparação com a RTUP monopolar.[47] A VTUP tradicionalmente usa um dispositivo de eletrodiatermia monopolar padrão como a RTUP, mas a modificação com uma corrente bipolar permite o uso em temperaturas mais baixas para a vaporização. A VTUP monopolar e bipolar são igualmente eficazes, mas a VTUP bipolar apresenta um perfil de segurança perioperatório mais favorável.[48] A VTUP reduziu a perda de sangue em contraste com a RTUP.[49]
- A vaporização a laser também pode ser usada para ressecção ou ablação de tecido da próstata. As técnicas de vaporização fotosselativa (PVP), enucleação com laser de hólmio (HoLEP) ou enucleação com laser de túlio (ThuLEP) podem ser realizadas sob anestesia local no cenário ambulatorial. Esses procedimentos têm menos complicações hemorrágicas quando comparados à RTUP e parecem ser comparáveis em relação à melhora dos sintomas no acompanhamento em curto prazo.[50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] A vaporização ou enucleação prostática a laser pode ser preferencial em pacientes que recebem anticoagulação devido ao seu efeito hemostático no tecido prostático.[57]

Terapia invasiva se o volume da próstata for ≥ 80 gramas:

- A prostatectomia aberta tornou-se menos comum para STUI, enquanto outras técnicas continuaram a ganhar aceitação. Geralmente é recomendada apenas para pacientes que são bons candidatos à cirurgia e têm próstata significativamente aumentada (tipicamente ≥ 80 gramas). Os médicos devem considerar a enucleação com laser (HoLEP ou ThuLEP), dependendo da sua experiência com qualquer técnica, como opções adequadas independentes do tamanho da próstata.[43] [58] Uma consideração prática na recomendação de cirurgia por via aberta resulta da maior probabilidade de hiponatremia provocada pela absorção de irrigante durante cirurgia transuretral prolongada de glândulas grandes.[59]

Visão geral do tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo (resumo)		
sintomas não incômodos		
	1a	vigilância ativa
	mais	programa de manejo comportamental
sintomas incômodos sem indicação de cirurgia		
	1a	alfabloqueador + programa de manejo comportamental
	1a	Inibidor da 5-alfa-redutase + programa de manejo comportamental

Agudo		(resumo)
	1a	inibidor da fosfodiesterase-5 (PDE-5) + programa de manejo comportamental
	1a	agente anticolinérgico+programa de manejo comportamental
	2a	combinação de alfabloqueador com inibidor da 5-alfa-redutase ou inibidor de PDE-5, ou agente anticolinérgico
	mais	programa de manejo comportamental
sintomas incômodos com indicação de cirurgia: próstata <80 gramas#		
	1a	terapia minimamente invasiva: TTUM, AATU, elevação uretral prostática
	1a	terapia moderadamente invasiva: RTUP, VTUP, vaporização com laser
sintomas incômodos com indicação de cirurgia: próstata ≥80 gramas		
	1a	prostatectomia aberta ou enucleação com laser (HoLEP ou ThuLEP)

Opções de tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo

sintomas não incômodos

1a vigilância ativa

» Pacientes que apresentam sintomas leves (escore internacional de sintomas prostáticos [International Prostate Symptom Score, IPSS] 0 a 7) e cujos sintomas não são incômodos podem ser manejados por vigilância ativa.[16] [19]

» Esse pode ser o tratamento de primeira escolha do paciente, mesmo que ele tenha sintomas moderados ou graves (IPSS ≥ 8), mas não se incomode com os sintomas.[16]

» A vigilância ativa abrange o automonitoramento da progressão de sintomas pelo paciente e o acompanhamento periódico (anual) pelo médico para reavaliar o quadro clínico.

mais programa de manejo comportamental

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

» Os pacientes devem receber programas de manejo comportamental adjuvante autodirecionados para diminuir os sintomas e melhorar a qualidade de vida.

» A limitação de fluidos, o treinamento da bexiga focado na micção cronometrada e completa e o tratamento da constipação podem ajudar os pacientes a regular os sintomas urinários.

» Uma revisão da lista de medicamentos do paciente ajudará a identificar oportunidades de modificar ou evitar medicamentos que possam afetar os sintomas de HPB.

sintomas incômodos sem indicação de cirurgia

1a alfabloqueador + programa de manejo comportamental

Opções primárias

» **terazosina**: 1 mg por via oral uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de

Agudo

acordo com a resposta, máximo de 20 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas

OU

» **doxazosina**: 1 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 8 mg/dia; 4 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 8 mg/dia

OU

» **alfuzosina**: 10 mg por via oral uma vez ao dia

OU

» **tansulosina**: 0.4 mg por via oral uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 0.8 mg/dia

OU

» **silodosina**: 8 mg por via oral uma vez ao dia

» Para pacientes com sintomas incômodos de HPB (independentemente do IPSS) que não necessitem de cirurgia (isto é, ausência de complicações atribuídas à HPB, como insuficiência renal, litíase vesical, hematúria recorrente ou infecções do trato urinário [ITU], ou retenção urinária refratária; nenhum desejo de cirurgia como tratamento de primeira escolha), o tratamento inicial deve ser farmacoterápico. Está disponível uma variedade de medicamentos, todos apropriados para o tratamento de primeira linha com base nas características ou sintomas do paciente. Os pacientes nesta categoria também podem ser ajudados de forma substancial por técnicas de modificação de comportamento, como evitar líquidos após o jantar, limitar a ingestão de bebidas com cafeína, o treinamento da bexiga focado na micção cronometrada e completa, o tratamento da constipação e evitar diuréticos ou medicamentos que aumentam a retenção urinária.

» Os alfabloqueadores funcionam no relaxamento do músculo liso na próstata e no colo vesical. O receptor predominante na

Agudo

próstata e na bexiga é o receptor alfa-1A. Os alfabloqueadores são eficazes em alguns dias e são, em geral, bem tolerados.[23] [24]

» Os bloqueadores de alfa-1 de ação prolongada incluem terazosina e doxazosina.3[B]Evidence A terazosina e a doxazosina são ajustadas para evitar hipotensão de primeira dose e síncope de efeito de primeira dose.4[B]Evidence 5[B]Evidence A alfuzosina é um bloqueador alfa-1 de liberação modificada.6[B]Evidence A tansulosina e a silodosina são alfabloqueadores seletivos de subtipo (alfa-1A) de ação prolongada e seletivos para a próstata com efeitos vasculares mínimos nos pacientes com risco de ortostase baseado na idade, em medicamentos concomitantes ou em comorbidade. Esses alfabloqueadores podem resultar em melhoras modestas nos escores de sintomas e na taxa de pico de fluxo urinário (Qmáx).7[B]Evidence A silodosina é um bloqueador alfa-1A mais seletivo que a tansulosina e mostrou superioridade ao placebo, com melhoras significativas nos escores de sintoma em 12 semanas.[60] [61] [62]

» A síndrome da íris flácida, que pode causar dificuldades técnicas durante a cirurgia de catarata, deve ser considerada nos pacientes em terapias específicas da próstata (bloqueadores alfa-1A seletivos). Os pacientes devem ser questionados sobre quaisquer potenciais cirurgias oculares antes de iniciar a terapia.

» Foi mostrado que homens expostos a alfabloqueadores prostáticos específicos apresentam aumento significativo dos riscos de queda e fratura, bem como aumento do risco de hipotensão e trauma cranioencefálico.[25]

» A disfunção ejaculatória pode ser observada em pacientes que tomam tansulosina, e é ainda mais frequente com a silodosina.[26] [27]

1a Inibidor da 5-alfa-redutase + programa de manejo comportamental

Opções primárias

» **finasterida**: 5 mg por via oral uma vez ao dia

OU

» **dutasterida**: 0.5 mg por via oral uma vez ao dia

Agudo

» Para pacientes com sintomas incômodos de HPB (independentemente do IPSS) que não necessitem de cirurgia (isto é, ausência de complicações atribuídas à HPB, como insuficiência renal, litíase vesical, hematúria recorrente ou ITU, ou retenção urinária refratária; nenhum desejo de cirurgia como tratamento de primeira escolha), o tratamento inicial deve ser farmacoterápico. Está disponível uma variedade de medicamentos, todos apropriados para o tratamento de primeira linha com base nas características ou sintomas do paciente. Os pacientes nesta categoria também podem ser ajudados de forma substancial por técnicas de modificação de comportamento, como evitar líquidos após o jantar, limitar a ingestão de bebidas com cafeína, o treinamento da bexiga focado na micção cronometrada e completa, o tratamento da constipação e evitar diuréticos ou medicamentos que podem causar impacto nos sintomas de HPB.

» Os inibidores da 5-alfa-reductase atuam na redução da di-hidrotestosterona sérica (DHT) pela inibição da formação de DHT, reduzindo o volume da próstata em 20% a 25%.^[10] Eles exigem vários meses de uso para melhorar os sintomas.

» Em pacientes com próstatas maiores, acima de 30 gramas, a terapia inicial com inibidores da 5-alfa-reductase deve ser considerada como eficaz em próstatas maiores na redução do tamanho da próstata, diminuindo o risco em curto prazo de retenção urinária aguda e cirurgia invasiva.^{[28] [29] 1[B]Evidence} Eles demonstraram reduzir o risco de retenção urinária aguda e da necessidade de terapia invasiva em aproximadamente 50% (de 1% por ano ou equivalente) em um período de 2 a 4 anos versus o placebo.^{[28] [29]} O acompanhamento em longo prazo (5 anos) demonstrou que a necessidade de intervenção cirúrgica foi semelhante.^[16]

» A finasterida é um inibidor da 5-alfa-reductase do tipo II que reduz o DHT sérico em 75%.^{[10] 8[B]Evidence} Só se mostrou benéfica nos pacientes com próstatas aumentadas (>30 gramas) e não mostrou qualquer benefício sobre o placebo em pacientes com sintoma do trato urinário inferior (STUI) e tamanho menor da próstata.^[31]

» A dutasterida é um inibidor da 5-alfa-reductase dos tipos I e II com redução de 90% a 95% do DHT sérico.^{9[B]Evidence}

Agudo

» As concentrações séricas de PSA devem ser diminuídas em aproximadamente 50% e os valores de referência precisam ser ajustados nos pacientes examinados ou acompanhados para detecção de câncer de próstata.

» A melhora clínica demora de 3 a 6 meses. O tratamento precisa continuar em longo prazo.[10]

» A finasterida e a dutasterida podem diminuir o risco de câncer de próstata em 25%.[63]

» A disfunção sexual é observada em 5% a 10% dos pacientes e inclui diminuição da libido/ejaculação, disfunção erétil e ginecomastia.[10] 10[B]Evidence

1a inibidor da fosfodiesterase-5 (PDE-5) + programa de manejo comportamental

Opções primárias

» **sildenafil**: 25-100 mg por via oral uma vez ao dia

OU

» **tadalafila**: 5-20 mg por via oral uma vez ao dia

OU

» **vardenafila**: 2.5 a 20 mg por via oral uma vez ao dia

» Para pacientes com sintomas incômodos de HPB (independentemente do IPSS) que não necessitem de cirurgia (isto é, ausência de complicações atribuídas à HPB, como insuficiência renal, litíase vesical, hematúria recorrente ou ITU, ou retenção urinária refratária; nenhum desejo de cirurgia como tratamento de primeira escolha), o tratamento inicial deve ser farmacoterápico. Uma variedade de medicamentos estão disponíveis, todos apropriados para o tratamento de primeira linha com base nas características ou sintomas do paciente. Os pacientes nesta categoria também podem ser ajudados de forma substancial por técnicas de modificação de comportamento, como evitar líquidos após o jantar, limitar a ingestão de bebidas com cafeína, o treinamento da bexiga focado na micção cronometrada e completa, o tratamento da constipação e evitar diuréticos ou medicamentos que aumentam a retenção urinária.

Agudo

» Os inibidores da PDE-5 demonstraram melhora leve a moderada nos escores de sintomas e taxa de pico de fluxo urinário (Q_{máx}) nos pacientes com HPB.[64] [65]

» Revisões sugerem que os inibidores da PDE-5 podem melhorar os sintomas do trato urinário inferior (STUI), a função erétil e a qualidade de vida, e podem ser considerados nos pacientes com HPB comórbida e disfunção erétil.[36] [37] [39] Uma avaliação de dados de 8 revisões sistemáticas demonstrou que os inibidores da PDE-5 melhoram o STUI e a função erétil com uma mudança insignificante na taxa de fluxo.[38]

1a agente anticolinérgico+programa de manejo comportamental

Opções primárias

» **tolterodina**: 2 mg por via oral (liberação imediata) duas vezes ao dia; 4 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

OU

» **fesoterodina**: 4-8 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

OU

» **oxibutinina**: 5 mg por via oral (liberação imediata) duas a três vezes ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 5 mg quatro vezes ao dia; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 30 mg/dia

OU

» **solifenacina**: 5 mg por via oral uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia

» Para pacientes com sintomas incômodos de HPB (independentemente do IPSS) que não necessitem de cirurgia (isto é, ausência de complicações atribuídas à HPB, como insuficiência renal, litíase vesical, hematúria recorrente ou ITU, ou retenção urinária refratária; nenhum desejo de cirurgia como tratamento de primeira escolha), o tratamento inicial deve ser farmacoterápico. Uma variedade de medicamentos estão disponíveis, todos apropriados para o tratamento de primeira linha

Agudo

com base nas características ou sintomas do paciente. Os pacientes nesta categoria também podem ser ajudados de forma substancial por técnicas de modificação de comportamento, como evitar líquidos após o jantar, limitar a ingestão de bebidas com cafeína, o treinamento da bexiga focado na micção cronometrada e completa, o tratamento da constipação e evitar diuréticos ou medicamentos que aumentam a retenção urinária.

» A terapia anticolinérgica pode beneficiar homens com STUI principalmente irritativo (também conhecido como sintomas irritativos, por exemplo, polaciúria e urgência) e nos quais o volume residual pós-micção não é elevado (isto é, inferior a 250 mL).[40] [41]

» O único agente anticolinérgico atualmente recomendado pela American Urologic Association é a tolterodina.[16]

2a combinação de alfabloqueador com inibidor da 5-alfa-redutase ou inibidor de PDE-5, ou agente anticolinérgico

Opções primárias

» **terazosina**: 1 mg por via oral uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 20 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas

-ou-

» **doxazosina**: 1 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 8 mg/dia; 4 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 8 mg/dia

-ou-

» **alfuzosina**: 10 mg por via oral uma vez ao dia

-ou-

» **tansulosina**: 0.4 mg por via oral uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 0.8 mg/dia

-ou-

» **silodosina**: 8 mg por via oral uma vez ao dia

--E--

» **finasterida**: 5 mg por via oral uma vez ao dia

-ou-

» **dutasterida**: 0.5 mg por via oral uma vez ao dia

-ou-

Agudo

» **sildenafil**: 25-100 mg por via oral uma vez ao dia

-ou-

» **tadalafila**: 5-20 mg por via oral uma vez ao dia

-ou-

» **vardenafila**: 2.5 a 20 mg por via oral uma vez ao dia

-ou-

» **tolterodina**: 2 mg por via oral (liberação imediata) duas vezes ao dia; 4 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

-ou-

» **fesoterodina**: 4-8 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

-ou-

» **oxibutinina**: 5 mg por via oral (liberação imediata) duas a três vezes ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 5 mg quatro vezes ao dia; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 30 mg/dia

-ou-

» **solifenacina**: 5 mg por via oral uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia

» Os inibidores da 5-alfa-reductase também podem ser adicionados à terapia de alfabloqueador nos pacientes com progressão dos sintomas na monoterapia, com a terapia combinada melhorando ainda mais o escore de sintomas.[32] [33] [34] [35] A finasterida melhora o IPSS em cerca de 1 ponto, mas é menos eficaz que a terazosina ou a doxazosina isoladas, que melhoram os escores em cerca de 2 pontos. A terapia combinada com inibidor da 5-alfa-reductase associada a alfabloqueador mostra uma melhora maior que 4 pontos no IPSS e é significativamente melhor que a monoterapia.[66] O uso desta terapia combinada em longo prazo foi sustentado pelo estudo CombAT, com análise post-hoc de 4 anos que mostrou que o uso prolongado de terapia combinada medicamentosa reduziu o risco de progressão clínica, retenção urinária aguda e necessidade de cirurgia relacionada a HPB mesmo após 4 anos de tratamento.[67]

» Os inibidores da fosfodiesterase-5 (PDE-5) em combinação com alfabloqueadores melhoraram a taxa de fluxo em comparação com os alfabloqueadores isolados.[39]

Agudo

» A terapia combinada com um alfa-bloqueador e um anticolinérgico deve ser usada em pacientes com STUI moderado a grave se o alívio dos sintomas de armazenamento (também conhecidos como irritativos, por exemplo, polaciúria e urgência) for insuficiente com monoterapia com qualquer um dos medicamentos.[68] Uma metanálise demonstrou que alfabloqueadores combinados com medicamento anticolinérgico podem melhorar os sintomas sem causar deterioração significativa na função miccional.[42]

mais

programa de manejo comportamental

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

» Os pacientes devem receber programas de manejo comportamental adjuvante autodirecionados para diminuir os sintomas e melhorar a qualidade de vida.

» A limitação de fluidos, o treinamento da bexiga focado na micção cronometrada e completa e o tratamento da constipação podem ajudar os pacientes a regular os sintomas urinários.

» Uma revisão da lista de medicamentos do paciente ajudará a identificar oportunidades de modificar ou evitar medicamentos que possam afetar os sintomas de HPB.

sintomas incômodos com indicação de cirurgia: próstata <80 gramas#

1a

terapia minimamente invasiva: TTUM, AATU, elevação uretral prostática

» A cirurgia é indicada nos pacientes se eles tiverem: escolhido a cirurgia como tratamento primário; respostas refratárias aos medicamentos; complicações atribuídas à HBP, como insuficiência renal, litíase vesical, hematúria recorrente ou infecções do trato urinário, ou o desenvolvimento de retenção do trato urinário.[16] [43]

» Há uma variedade de procedimentos que podem ser realizados, e a decisão do tipo de procedimento é melhor feita em colaboração entre o paciente e o urologista com relação ao risco/benefício de cada procedimento e às comorbidades do paciente.

» As terapias minimamente invasivas incluem terapia transuretral de micro-ondas (TTUM), ablação por agulha transuretral (AATU) e elevação uretral prostática. Esses procedimentos podem ser realizados no

Agudo

próprio dia e podem ser apropriados em pacientes selecionados, como pacientes com comorbidades ou maior risco de anestesia, mas a eficácia e a durabilidade não são comparáveis à ressecção transuretral da próstata (RTUP).[\[44\]](#) [\[45\]](#) [\[46\]](#)

» A elevação uretral prostática aumenta a patência da uretra, resultando em melhora dos sintomas, preservando a função sexual; entretanto, seu uso é limitado a pacientes sem lobo mediano obstruído/saliente.[\[19\]](#) [\[43\]](#)

1a **terapia moderadamente invasiva: RTUP, VTUP, vaporização com laser**

» A cirurgia é indicada nos pacientes se eles tiverem: escolhido a cirurgia como tratamento primário; respostas refratárias aos medicamentos; complicações atribuídas à HBP, como insuficiência renal, litíase vesical, hematúria recorrente ou infecções do trato urinário, ou o desenvolvimento de retenção do trato urinário.[\[16\]](#) [\[43\]](#)

» Há uma variedade de procedimentos que podem ser realizados, e a decisão do tipo de procedimento é melhor feita em colaboração entre o paciente e o urologista com relação ao risco/benefício de cada procedimento e às comorbidades do paciente.

» Procedimentos moderadamente invasivos são RTUP e vaporização transuretral da próstata (VTUP).[2\[B\]](#)[Evidence](#) A RTUP e a VTUP são mais invasivas e apresentam mais riscos, mas podem melhorar os sintomas de modo considerável. A RTUP é o procedimento cirúrgico padrão para homens com tamanho de próstata menor que 80 gramas e sintomas urinários inferiores incômodos devido à HBP.[\[19\]](#) [\[43\]](#) Estes procedimentos podem ser realizados com anestesia espinal ou peridural, ou com anestesia geral.

» A RTUP clássica usa eletrocauterização monopolar; no entanto, a RTUP bipolar se tornou um procedimento mais comum, com resultados funcionais semelhantes e melhores desfechos perioperatórios em comparação com a RTUP monopolar.[\[47\]](#) A RTUP fornece excelente resolução para STUI, mas aumenta o risco de sangramento e tem uma taxa significativa de efeitos colaterais sexuais indesejados.[\[19\]](#)

» A VTUP tradicionalmente usa um dispositivo de eletrodiatermia monopolar padrão como a

Agudo

RTUP, mas a modificação com uma corrente bipolar permite o uso em temperaturas mais baixas para a vaporização. A VTUP monopolar e bipolar são igualmente eficazes, mas a VTUP bipolar apresenta um perfil de segurança perioperatório mais favorável.[48] A VTUP reduziu a perda de sangue em contraste com a RTUP.[49]

» A vaporização a laser também pode ser usada para ressecção ou ablação de tecido da próstata. As técnicas de vaporização fotosselativa (PVP), enucleação com laser de hólmio (HoLEP) ou enucleação com laser de túlio (ThuLEP) podem ser realizadas sob anestesia local no cenário ambulatorial. Esses procedimentos têm menos complicações hemorrágicas quando comparados à RTUP e parecem ser comparáveis em relação à melhora dos sintomas no acompanhamento em curto prazo.[50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] A vaporização ou enucleação prostática a laser pode ser preferencial em pacientes que recebem anticoagulação devido ao seu efeito hemostático no tecido prostático.[57]

sintomas incômodos com indicação de cirurgia: próstata ≥80 gramas

1a prostatectomia aberta ou enucleação com laser (HoLEP ou ThuLEP)

» A cirurgia é indicada nos pacientes se eles tiverem: escolhido a cirurgia como tratamento primário; respostas refratárias aos medicamentos; complicações atribuídas à HBP, como insuficiência renal, litíase vesical, hematúria recorrente ou infecções do trato urinário, ou o desenvolvimento de retenção do trato urinário.[16] [43]

» A prostatectomia aberta tornou-se menos comum para STUI, enquanto outras técnicas continuaram a ganhar aceitação. Geralmente é recomendada apenas para pacientes que são bons candidatos à cirurgia e têm próstata significativamente aumentada (tipicamente ≥ 80 gramas). Os médicos devem considerar a enucleação com laser (enucleação com laser de hólmio [HoLEP] ou enucleação com laser de túlio [ThuLEP]), dependendo da sua experiência com qualquer técnica, como opções adequadas independentes do tamanho da próstata.[43] [58] Uma consideração prática na recomendação de cirurgia por via aberta resulta da maior probabilidade de hiponatremia provocada pela absorção de irrigante durante

Agudo

cirurgia transuretral prolongada de glândulas grandes.[59]

Novidades

Embolização da artéria prostática

A embolização da artéria prostática é um tratamento minimamente invasivo para sintoma do trato urinário inferior secundário ao aumento da próstata. Pode ser uma alternativa aceitável aos procedimentos urológicos para pacientes que são candidatos cirúrgicos ruins e pode ser a escolha de preferência para pacientes que são frágeis e incapazes de tolerar técnicas mais invasivas.[69] Um estudo relatou escores de sintomas semelhantes quando comparado à ressecção transuretral da próstata (RTUP), com menos complicações; no entanto, em 12 semanas, a embolização da artéria prostática foi menos eficaz do que a RTUP em desfechos funcionais (alterações no fluxo urinário máximo, volume residual pós-micção).[70] Revisões sistemáticas mostram melhora nos sintomas de homens com HBP, mas estudos adicionais são necessários.[71] [72] [73] [74]

Fexapotida

A fexapotida é uma proteína pró-apoptótica que estimula a caspase, a necrose tumoral e as vias BCL no tecido epitelial glandular da próstata, resultando na morte celular. É administrada como uma única injeção transretal na zona de transição da próstata. É um procedimento indolor que não requer anestesia. Em uma revisão, o tratamento com fexapotida melhorou significativamente os sintomas de HBP, com diminuição da necessidade de novas intervenções e episódios de retenção urinária aguda quando comparado ao placebo em 3 anos.[75]

Naftopidil

O naftopidil é um alfabloqueador seletivo de subtipo (alfa-1D) de ação prolongada que também demonstrou melhorar os sintomas e as medições objetivas de sintomas do trato urinário inferior associados à HPB.[76] [77] [78]

Fitoterapia

Um ensaio clínico randomizado e controlado (ECRC) de Serenoa repens em pacientes com aumento prostático benigno (APB) moderado a grave não demonstrou melhora nos sintomas ou no desfecho objetivo nos pacientes durante 1 ano.[79] Mesmo em doses 3 vezes maior que a dose padrão, a Serenoa repens não demonstrou benefício em relação ao placebo em um ensaio randomizado.[80] Um estudo repetido confirmou esses achados.[81] Não há suplementos alimentares recomendados pelo consenso da American Urological Association.[16] A European Association of Urology afirma que, devido à natureza heterogênea dos agentes fitoterápicos, qualquer análise deve ser interpretada com cautela.[19]

Recomendações

Monitoramento

Os pacientes com hiperplasia prostática benigna (HPB) em vigilância ativa ou tratados com terapia médica ou cirúrgica devem passar por monitoramento de seus sintomas clínicos com administração intermitente do escore internacional de sintomas prostáticos (International Prostate Symptom Score, IPSS). Essa é uma maneira precisa e confiável de monitorar a melhora ou o progresso dos sintomas nos pacientes com HPB. Em geral, os pacientes tratados com bloqueio alfa podem ser reavaliados dentro de 1 ou 2 semanas; aqueles tratados com inibidores da 5-alfa reductase começarão a ver melhora em 4 a 6 meses. Os pacientes pós-operatórios geralmente estão recuperados em 6 semanas após a intervenção, e podem então ser avaliados quanto à eficácia do tratamento. Os pacientes entre os 40 e 75 anos de idade devem ser submetidos a um exame anual de câncer de próstata com exame de toque retal (após discutir os potenciais riscos e benefícios com o médico) e um antígeno prostático específico (PSA) sérico (se o paciente tiver expectativa de vida maior que 10 anos e sua detecção for alterar o manejo do paciente). As recomendações quanto a isso não são universais dentre todas as autoridades nesta área. Outras investigações laboratoriais, incluindo urinálise ou determinação da função renal, seriam indicadas se os sintomas clínicos justificarem ou se existirem outras comorbidades ou medicamentos concomitantes.

Instruções ao paciente

Os pacientes devem discutir abertamente com o médico sobre incômodos e efeitos do tratamento durante o acompanhamento. Os pacientes também devem ser alertados sobre efeitos colaterais dos medicamentos (por exemplo, tontura, impotência, ginecomastia). A progressão aguda dos sintomas deve alertar o paciente quanto a retenção urinária iminente, na qual o cateterismo pode ser necessário. Como a sintomatologia do paciente é um indicador importante da necessidade de terapia, todos os pacientes não tratados em vigilância ativa devem ser incentivados a manter um diário de micção, incluindo, se possível, o volume de micção. A American Urological Association tem um webinar útil sobre HPB para os pacientes.

Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
progressão da HPB	curto prazo	baixa
<p>Definida como aumento no escore internacional de sintomas prostáticos (International Prostate Symptom Score, IPSS) em 4 ou mais pontos.</p> <p>Aproximadamente 20% dos pacientes terá sintomas progressivos relacionados com a hipertrofia prostática benigna em um período de 5 anos. Esses pacientes geralmente possuem volume prostático de linha basal maior que 40 g e níveis de antígeno prostático específico (PSA) maiores que 1.4 micrograma/L (>1.4 nanograma/mL) na linha basal, colocando-os em risco de progressão.[33]</p> <p>O ensaio de Terapia Médica dos Sintomas Prostáticos (MTOP) indicou que aproximadamente 20% dos homens cujas características de linha basal demonstraram PSA maior que 1.4 micrograma/L (>1.4 nanograma/mL) e/ou volume prostático maior que 40 g estiveram sujeitos a progressão da HPB conforme definida pelo aumento do IPSS em 4 ou mais pontos.[33] Um estudo semelhante foi publicado recentemente sobre os benefícios da combinação de dutasterida e tansulosina em homens com HPB moderada a grave.[32]</p> <p>O risco de progressão é moderado em curto prazo.</p> <p>Os alfabloqueadores possuem as maiores eficácias em volumes de próstata e níveis de PSA menores. A terapia combinada de inibidores da 5-alfa reductase e alfabloqueadores deve ser considerada nos pacientes que progridem em monoterapia ou que tenham volume prostático de linha basal ou níveis de PSA maiores.</p> <p>A redução na progressão clínica geral de HPB é de 66% com a terapia combinada e aproximadamente 35% com doxazosina ou finasterida isoladas.[33]</p>		
infecção do trato urinário (ITU)	curto prazo	baixa
<p>ITUs recorrentes como resultado da progressão de HPB foram tão baixas no estudo MTOP que não foi possível realizar uma análise estatística.[33]</p> <p>Os pacientes que desenvolveram ITU no contexto de HPB podem ser tratados com os antibióticos preconizados.</p>		
insuficiência renal	curto prazo	baixa
<p>Historicamente tem-se considerado que a HPB em isolamento pode causar insuficiência renal em uma pequena porcentagem de pacientes. Entretanto, o estudo MTOP não demonstrou nenhum evento de insuficiência renal em nenhum dos grupos de tratamento em um período de 5 anos.[33]</p> <p>Outra etiologia para a insuficiência renal deve ser suspeita nos pacientes que a desenvolverem no contexto de HPB.</p>		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
litíase vesical	curto prazo	baixa
<p>As litíases vesicais podem ser secundárias à estase urinária.</p> <p>Uma urinálise e um estudo por imagem (ultrassonografia ou tomografia computadorizada) são necessários para o diagnóstico. Como as litíases vesicais geralmente são causadas pela incapacidade de esvaziar a bexiga completamente, a passagem espontânea dos cálculos é improvável e a maioria dos casos exige a remoção dos cálculos.</p>		
hematúria	curto prazo	baixa
<p>A hematúria pode ser secundária a qualquer patologia urinária e/ou distúrbios hematológicos.</p> <p>O diagnóstico é feito com urinálise e pode exigir citologia da urina e cistoscopia.</p>		
disfunção sexual	curto prazo	baixa
<p>Uma pequena porcentagem de pacientes em terapia medicamentosa com alfabloqueadores ou inibidores da 5-alfa reductase podem apresentar disfunção sexual com o uso terapêutico. A incidência varia de 5% a 8% com o bloqueio alfa e 10% a 15% com o inibidor da 5-alfa reductase ou manejo cirúrgico.</p> <p>Agentes seletivos prostáticos, como tansulosina, foram associados com disfunção ejaculatória. Os inibidores da 5-alfa reductase foram associados com a diminuição da libido ejacular e disfunção erétil em uma pequena porcentagem de pacientes.</p> <p>A maioria dos pacientes continua a terapia apesar de haver algum componente de disfunção sexual.^[10] ^[16]</p>		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
retenção urinária aguda	longo prazo	baixa
<p>Aproximadamente 2.5% dos pacientes com hiperplasia prostática benigna (HPB) progressiva desenvolve retenção urinária em um período de 5 anos.[33]</p> <p>A redução significativa no diâmetro do lúmen uretral e o aumento do tônus simpático contribuem para a retenção aguda.[33]</p> <p>Os pacientes com retenção urinária (diagnosticada via ultrassonografia da bexiga) relacionada com a HPB que não tenham sido previamente tratados precisam de colocação de cateter de Foley e um teste com alfabloqueadores geralmente durante 10 a 14 dias. Depois disso, pode-se considerar um teste sem o cateter.</p> <p>Aproximadamente dois terços dos pacientes precisarão de recolocação do cateter após essa tentativa, e muito provavelmente precisarão de terapia invasiva.</p> <p>[VIDEO: Cateterismo uretral masculino - Vídeo de demonstração]</p>		
bexiga hiperativa	longo prazo	baixa
<p>Pode estar associada a HPB. O tratamento com alfabloqueadores e agentes antimuscarínicos pode diminuir os sintomas incômodos.[89] Em decorrência da natureza complicada da doença, pacientes com bexiga hiperativa devem ser encaminhados a um urologista.</p>		

Prognóstico

A maioria dos pacientes com hiperplasia prostática benigna (HPB) pode esperar melhora pelo menos moderada dos sintomas, com escore de incômodo menor e melhor qualidade de vida. Os sintomas do trato urinário inferior (STUIs), secundários à HPB, podem afetar o bem-estar sexual, incluindo a função erétil. A terapia medicamentosa para HPB também pode afetar a função sexual, de maneira benéfica e prejudicial, por isso deve ser considerada individualmente.[82] [83] [84] [85] Alguns estudos sugerem que os pacientes com baixo risco de progressão podem ser capazes de descontinuar a terapia de primeira linha com alfabloqueadores após vários meses de terapia.[86] [87] Contudo, a maioria dos pacientes vai requerer terapia contínua.

Progressão clínica da HPB

A progressão clínica da HPB (conforme definido por progressão sintomática >3 pontos) ocorre em aproximadamente 20% dos pacientes, conforme demonstrado no estudo de Terapia Médica dos Sintomas Prostáticos (MTOP).[33] Aproximadamente 2.5% dos pacientes desenvolverá retenção urinária aguda e outros 6% precisarão de terapia invasiva em um período de 5 anos. O risco de progressão da HPB aumenta nos pacientes com volumes da próstata e níveis de antígeno prostático específico (PSA) maiores. A redução de risco de progressão clínica de HPB foi demonstrada por 39% nos pacientes tomando doxazosina e 34% nos pacientes tomando finasterida. Os pacientes em terapia combinada tiveram redução de 66% na progressão clínica de HPB. O estudo MTOP também demonstrou que a redução de risco na retenção urinária aguda foi mais significativa com finasterida (68%) e para cirurgia invasiva (64%). A doxazosina isolada não reduziu significativamente o risco de retenção urinária nem a necessidade de cirurgia invasiva. A combinação de doxazosina e finasterida reduziu o risco de retenção urinária aguda em 81% e a cirurgia invasiva em 69%.[33] Um estudo em longo prazo que avaliou a terapia combinada de dutasterida associada

a tansulosina mostrou benefícios semelhantes ao longo do tempo na progressão clínica do HPB, no escore internacional de sintomas prostáticos (International Prostate Symptom Score, IPSS), na taxa máxima de fluxo urinário, na qualidade de vida e no volume prostático reduzido em pacientes asiáticos e caucasianos, se comparada à monoterapia de tansulosina.[88]

Diretrizes de diagnóstico

Europa

Treatment of non-neurogenic male LUTS

Publicado por: European Association of Urology

Última publicação em:
2018

Lower urinary tract symptoms in men: management

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence

Última publicação em:
2015

América do Norte

American Urological Association guideline: management of benign prostatic hyperplasia (BPH)

Publicado por: American Urological Association

Última publicação em:
2010 (re-affirmed 2014)

Diretrizes de tratamento

Europa

Treatment of non-neurogenic male LUTS

Publicado por: European Association of Urology

Última publicação em:
2018

Lower urinary tract symptoms in men: management

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence

Última publicação em:
2015

Laparoscopic prostatectomy for benign prostatic obstruction

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence

Última publicação em:
2008

Evidence-based guidelines for the management of lower urinary tract symptoms related to uncomplicated benign prostatic hyperplasia in Italy: updated summary

Publicado por: AURO.it BPH Guidelines Committee

Última publicação em:
2007

Randomised evaluation of alternative electrosurgical modalities to treat bladder outflow obstruction in men with benign prostatic hyperplasia

Publicado por: Health Technology Assessment NHS R&D HTA Programme

Última publicação em:
2005

América do Norte

Surgical management of lower urinary tract symptoms attributed to benign prostatic hyperplasia

Publicado por: American Urological Association

Última publicação em:
2018

American Urological Association guideline: management of benign prostatic hyperplasia (BPH)

Publicado por: American Urological Association

Última publicação em:
2010 (re-affirmed 2014)

2010 update: guidelines for the management of benign prostatic hyperplasia

Publicado por: Canadian Prostate Health Council; Canadian Urological Association Guidelines Committee

Última publicação em:
2010

Africa

Management of benign prostatic hyperplasia: South African Urological Association guideline

Publicado por: South African Urological Association

Última publicação em:
2006

Nível de evidência

1. Melhora dos sintomas: há evidências de qualidade moderada de que inibidores da 5-alfa-redutase são mais eficazes que o placebo na melhora dos escores dos sintomas e taxas de intensidade máxima de fluxo urinário.[\[30\]](#)
Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.
2. Melhora dos sintomas: há evidências de qualidade moderada de que a ressecção transuretral da próstata (RTUP) e a vaporização elétrica parecem ser igualmente eficazes em melhorar os escores de sintomas e as taxas de fluxo em 12 a 24 meses.[\[30\]](#)
Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.
3. Melhora dos sintomas: há evidências de qualidade moderada de que a doxazosina padrão e de liberação controlada parece ser igualmente eficaz na melhora dos escores de sintomas.[\[30\]](#)
Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.
4. Melhora dos sintomas: há evidências de qualidade moderada de que a terazosina é mais eficaz que o placebo na melhora dos sintomas e no número de episódios de noctúria. A terazosina e outros alfabloqueadores parecem ser igualmente eficazes na melhora dos escores de sintomas e taxas de intensidade máxima de fluxo urinário.[\[30\]](#)
Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.
5. Melhora dos sintomas: há evidências de qualidade moderada de que a doxazosina é mais eficaz que o placebo na melhora dos escores dos sintomas e taxas de intensidade máxima de fluxo urinário.[\[30\]](#)
Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.
6. Melhora dos sintomas: há evidências de qualidade moderada de que a alfuzosina é mais eficaz que o placebo na melhora dos escores dos sintomas, no pico dos fluxos urinários aos 3 meses e no aumento do número de homens capazes de urinar após a remoção do cateter sem a necessidade de cateterismo. No entanto, a alfuzosina não é eficaz em aumentar a proporção de homens que necessitam de cirurgia aos 6 meses.[\[30\]](#)

Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.

7. Melhora dos sintomas: há evidências de qualidade moderada de que a tansulosina é mais eficaz que o placebo na melhora dos escores de intensidade máxima dos sintomas, mas não as taxas de intensidade máxima de fluxo urinário.[30]

Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.

8. Melhora dos sintomas: há evidências de qualidade moderada de que a finasterida é mais eficaz que o placebo na melhora dos escores dos sintomas e taxas de intensidade máxima de fluxo urinário.[30]

Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.

9. Melhora dos sintomas: há evidências de qualidade moderada de que a dutasterida é mais eficaz que o placebo na melhora dos escores dos sintomas e taxas de intensidade máxima de fluxo urinário.[30]

Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.

10. Efeitos adversos: há evidências de qualidade moderada de que a finasterida está associada à disfunção sexual, como distúrbios ejaculatórios, diminuição da libido e disfunção erétil.[30]

Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.

Artigos principais

- Lee SW, Chan EM, Lai YK. The global burden of lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2017 Aug 11;7(1):7984. [Texto completo](#)
- Patel AK, Chapple CR. Benign prostatic hyperplasia: treatment in primary care. *BMJ*. 2006 Sep 9;333(7567):535-9.
- American Urological Association. American Urological Association guideline: management of benign prostatic hyperplasia (BPH). 2010; re-affirmed 2014 [internet publication]. [Texto completo](#)
- European Association of Urology. Treatment of non-neurogenic male LUTS. 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
- McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista O, et al. The long-term effect of doxazosin, finasteride, and combination therapy on the clinical progression of benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med*. 2003 Dec 18;349(25):2387-98.
- Gacci M, Sebastianelli A, Spatafora P, et al. Best practice in the management of storage symptoms in male lower urinary tract symptoms: a review of the evidence base. *Ther Adv Urol*. 2017 Dec 7;10(2):79-92. [Texto completo](#)
- American Urological Association. Surgical management of lower urinary tract symptoms attributed to benign prostatic hyperplasia. May 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
- Andriole GL, Bostwick DG, Brawley OW, et al; REDUCE Study Group. Effect of dutasteride on the risk of prostate cancer. *N Engl J Med*. 2010 Apr 1;362(13):1192-202. [Texto completo](#)
- European Association of Urology. Treatment of non-neurogenic male LUTS. 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)

Referências

1. Egan KB. The epidemiology of benign prostatic hyperplasia associated with lower urinary tract symptoms: prevalence and incident rates. *Urol Clin North Am*. 2016 Aug;43(3):289-97.
2. Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, et al. The development of human benign prostatic hyperplasia with age. *J Urol*. 1984 Sep;132(3):474-9.
3. US Census Bureau. 65+ in the United States. Apr 1996 [internet publication]. [Texto completo](#)
4. Masumori N, Tsukamoto T, Kumamoto Y, et al. Japanese men have smaller prostate volumes but comparable urinary flow rates relative to American men: results of community based studies in 2 countries. *J Urol*. 1996 Apr;155(4):1324-7.

5. Lee SW, Chan EM, Lai YK. The global burden of lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2017 Aug 11;7(1):7984. [Texto completo](#)
6. Bosch JL, Hop WC, Kirkels WJ, et al. Natural history of benign prostatic hyperplasia: appropriate case definition and estimation of its prevalence in the community. *Urology*. 1995 Sep;46(3 Suppl A):34-40.
7. Rosenberg MT, Miner MM, Riley PA, et al. STEP: simplified treatment of the enlarged prostate. *Int J Clin Pract*. 2010 Mar;64(4):488-96.
8. Speakman M, Kirby R, Doyle S, et al. Burden of male lower urinary tract symptoms (LUTS) suggestive of benign prostatic hyperplasia (BPH) - focus on the UK. *BJU Int*. 2015 Apr;115(4):508-19. [Texto completo](#)
9. Isaacs JT, Coffey DS. Etiology and disease process of benign prostatic hyperplasia. *Prostate*. 1989;15(S2):33-50.
10. Patel AK, Chapple CR. Benign prostatic hyperplasia: treatment in primary care. *BMJ*. 2006 Sep 9;333(7567):535-9.
11. Partin AW, Page WF, Lee BR, et al. Concordance rates for benign prostatic disease among twins suggest hereditary influence. *Urology*. 1994 Nov;44(5):646-50.
12. Cabelin MA, Te AE, Kaplan SA. Benign prostatic hyperplasia: challenges for the new millennium. *Curr Opin Urol*. 2000 Jul;10(4):301-6.
13. Ziada A, Rosenblum M, Crawford ED. Benign prostatic hyperplasia: an overview. *Urology*. 1999 Mar;53(3 Suppl 3a):1-6.
14. Kasturi S, Russell S, McVary KT. Metabolic syndrome and lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia. *Curr Urol Rep*. 2006 Jul;7(4):288-92.
15. Parsons JK. Modifiable risk factors for benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms: new approaches to old problems. *J Urol*. 2007 Aug;178(2):395-401.
16. American Urological Association. American Urological Association guideline: management of benign prostatic hyperplasia (BPH). 2010; re-affirmed 2014 [internet publication]. [Texto completo](#)
17. Schröder FH, Hugosson J, Roobol MJ, et al; ERSPC Investigators. Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study. *N Engl J Med*. 2009 Mar 26;360(13):1320-8. [Texto completo](#)
18. Andriole GL, Crawford ED, Grubb RL 3rd, et al. Mortality results from a randomized prostate-cancer screening trial. *N Engl J Med*. 2009 Mar 26;360(13):1310-9. [Texto completo](#)
19. European Association of Urology. Treatment of non-neurogenic male LUTS. 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)

20. El-Zawahry A, Alanee S, Malan-Elzawahry A. The use of urodynamics assessment before the surgical treatment of BPH. *Curr Urol Rep*. 2016 Oct;17(10):73.
21. McConnell JD. Benign prostatic hyperplasia: treatment guidelines and patient classification. *Br J Urol*. 1995 Jul;76 Suppl 1:29-46.
22. O'Leary MP. Validity of the "bother score" in the evaluation and treatment of symptomatic benign prostatic hyperplasia. *Rev Urol*. 2005 Winter;7(1):1-10. [Texto completo](#)
23. Djavan B, Marberger M. A meta-analysis on the efficacy and tolerability of alpha1-adrenoceptor antagonists in patients with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction. *Eur Urol*. 1999;36(1):1-13.
24. Fusco F, Palmieri A, Ficarra V, et al. Alpha1-blockers improve benign prostatic obstruction in men with lower urinary tract symptoms: a systematic review and meta-analysis of urodynamic studies. *Eur Urol*. 2016 Jun;69(6):1091-101.
25. Welk B, McArthur E, Fraser LA, et al. The risk of fall and fracture with the initiation of a prostate-selective alpha antagonist: a population based cohort study. *BMJ*. 2015 Oct 26;351:h5398. [Texto completo](#)
26. Russo A, Hedlund P, Montorsi F. Silodosin from bench to bedside: selectivity, safety, and sustained efficacy. *Eur Urol Suppl*. 2011 Oct;10(6):445-50. [Texto completo](#)
27. Jung JH, Kim J, MacDonald R, et al. Silodosin for the treatment of lower urinary tract symptoms in men with benign prostatic hyperplasia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Nov 22;(11):CD012615. [Texto completo](#)
28. McConnell JD, Bruskewitz R, Walsh P, et al. The effect of finasteride on the risk of acute urinary retention and the need for surgical treatment among men with benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med*. 1998 Feb 26;338(9):557-63.
29. Marberger MJ; The PROWESS Study Group. Long-term effects of finasteride in patients with benign prostatic hyperplasia: a double-blind, placebo-controlled, multicenter study. *Urology*. 1998 May;51(5):677-86.
30. McNicholas T, Kirby R. Benign prostatic hyperplasia and male lower urinary tract symptoms (LUTS). *BMJ Clin Evid*. 2011 Aug 26;2011:1801. [Texto completo](#)
31. Kaplan SA, Lee JY, Meehan AG, et al. Long-term treatment with finasteride improves clinical progression of benign prostatic hyperplasia in men with an enlarged versus a smaller prostate: data from the MTOPS trial. *J Urol*. 2011 Apr;185(4):1369-73.
32. Barkin J, Roehrborn CG, Siami P, et al. Effect of dutasteride, tamsulosin and the combination on patient-reported quality of life and treatment satisfaction in men with moderate-to-severe benign prostatic hyperplasia: 2-year data from the CombAT trial. *BJU Int*. 2009 Apr;103(7):919-26.

33. McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista O, et al. The long-term effect of doxazosin, finasteride, and combination therapy on the clinical progression of benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med*. 2003 Dec 18;349(25):2387-98.
34. Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, et al. The effects of combination therapy with dutasteride and tamsulosin on clinical outcomes in men with symptomatic benign prostatic hyperplasia: 4-year results from the CombAT study. *Eur Urol*. 2010 Jan;57(1):123-31. [Erratum in: *Eur Urol*. 2010 Nov;58(5):801.]
35. Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, et al; CombAT Study Group. The effects of dutasteride, tamsulosin and combination therapy on lower urinary tract symptoms in men with benign prostatic hyperplasia and prostatic enlargement: 2-year results from the CombAT study. *J Urol*. 2008 Feb;179(2):616-21.
36. Liu L, Zheng S, Han P, et al. Phosphodiesterase-5 inhibitors for lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *Urology*. 2011 Jan;77(1):123-9.
37. Laydner HK, Oliveira P, Oliveira CR, et al. Phosphodiesterase 5 inhibitors for lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia: a systematic review. *BJU Int*. 2011 Apr;107(7):1104-9.
38. Gacci M, Andersson KE, Chapple C, et al. Latest evidence on the use of phosphodiesterase type 5 inhibitors for the treatment of lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol*. 2016 Jul;70(1):124-33.
39. Gacci M, Corona G, Salvi M, et al. A systematic review and meta-analysis on the use of phosphodiesterase 5 inhibitors alone or in combination with alpha-blockers for lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol*. 2012 May;61(5):994-1003. [Texto completo](#)
40. Gacci M, Novara G, De Nunzio C, et al. Tolterodine extended release in the treatment of male OAB/storage LUTS: a systematic review. *BMC Urol*. 2014 Oct 27;(14):84. [Texto completo](#)
41. Gacci M, Sebastianelli A, Spatafora P, et al. Best practice in the management of storage symptoms in male lower urinary tract symptoms: a review of the evidence base. *Ther Adv Urol*. 2017 Dec 7;10(2):79-92. [Texto completo](#)
42. Kim HJ, Sun HY, Choi H, et al. Efficacy and safety of initial combination treatment of an alpha blocker with an anticholinergic medication in benign prostatic hyperplasia patients with lower urinary tract symptoms: updated meta-analysis. *PLoS One*. 2017 Jan 10;12(1):e0169248. [Texto completo](#)
43. American Urological Association. Surgical management of lower urinary tract symptoms attributed to benign prostatic hyperplasia. May 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
44. Hoffman RM, Monga M, Elliott SP, et al. Microwave thermotherapy for benign prostatic hyperplasia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Sep 12;(9):CD004135. [Texto completo](#)
45. Bouza C, López T, Magro A, et al. Systematic review and meta-analysis of Transurethral Needle Ablation in symptomatic Benign Prostatic Hyperplasia. *BMC Urol*. 2006 Jun 21;6:14. [Texto completo](#)

46. Roehrborn CG, Gange SN, Shore ND, et al. The prostatic urethral lift for the treatment of lower urinary tract symptoms associated with prostate enlargement due to benign prostatic hyperplasia: the L.I.F.T. Study. *J Urol*. 2013 Dec;190(6):2161-7.
47. da Silva RD, Bidikov L, Michaels W, et al. Bipolar energy in the treatment of benign prostatic hyperplasia: a current systematic review of the literature. *Can J Urol*. 2015 Oct;22(suppl 1):30-44. [Texto completo](#)
48. Nuhoğlu B, Balci MB, Aydin M, et al. The role of bipolar transurethral vaporization in the management of benign prostatic hyperplasia. *Urol Int*. 2011;87(4):400-4.
49. Fowler C, McAllister W, Plail R, et al. Randomised evaluation of alternative electrosurgical modalities to treat bladder outflow obstruction in men with benign prostatic hyperplasia. *Health Technol Assess*. 2005 Feb;9(4):iii-iv, 1-30. [Texto completo](#)
50. Cornu JN, Ahyai S, Bachmann A, et al. A systematic review and meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic obstruction: an update. *Eur Urol*. 2015 Jun;67(6):1066-96.
51. Zang YC, Deng XX, Yang DR, et al. Photoselective vaporization of the prostate with GreenLight 120-W laser versus transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia: a systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. *Lasers Med Sci*. 2016 Feb;31(2):235-40.
52. Kang DH, Cho KS, Ham WS, et al. A systematic review and meta-analysis of functional outcomes and complications following the photoselective vaporization of the prostate and monopolar transurethral resection of the prostate. *World J Mens Health*. 2016 Aug;34(2):110-22. [Texto completo](#)
53. Thomas JA, Tubaro A, Barber N, et al. A multicenter randomized noninferiority trial comparing GreenLight-XPS laser vaporization of the prostate and transurethral resection of the prostate for the treatment of benign prostatic obstruction: two-yr outcomes of the GOLIATH study. *Eur Urol*. 2016 Jan;69(1):94-102.
54. Li S, Zeng XT, Ruan XL, et al. Holmium laser enucleation versus transurethral resection in patients with benign prostate hyperplasia: an updated systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *PLoS One*. 2014 Jul 8;9(7):e101615. [Texto completo](#)
55. Jiang H, Zhou Y. Safety and efficacy of thulium laser prostatectomy versus transurethral resection of prostate for treatment of benign prostate hyperplasia: a meta-analysis. *Low Urin Tract Symptoms*. 2016 Sep;8(3):165-70.
56. Skinner TA, Leslie RJ, Steele SS, et al. Randomized, controlled trial of laser vs. bipolar plasma vaporization treatment of benign prostatic hyperplasia. *Can Urol Assoc J*. 2017 Jun;11(6):194-8. [Texto completo](#)
57. Albisinni S, Aoun F, Roumeguère T, et al. New treatment strategies for benign prostatic hyperplasia in the frail elderly population: a systematic review. *Minerva Urol Nefrol*. 2017 Apr;69(2):119-32. [Texto completo](#)

58. Li M, Qiu J, Hou Q, et al. Endoscopic enucleation versus open prostatectomy for treating large benign prostatic hyperplasia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*. 2015 Mar 31;10(3):e0121265. [Texto completo](#)
59. Hahn RG. The transurethral resection syndrome. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1991 Oct;35(7):557-67.
60. Marks LS, Gittelman MC, Hill LA, et al. Rapid efficacy of the highly selective alpha1A-adrenoceptor antagonist silodosin in men with signs and symptoms of benign prostatic hyperplasia: pooled results of 2 phase 3 studies. *Urology*. 2009 Jun;181(6):2634-40.
61. Ding H, Du W, Hou ZZ, et al. Silodosin is effective for treatment of LUTS in men with BPH: a systematic review. *Asian J Androl*. 2013 Jan;15(1):121-8. [Texto completo](#)
62. Marks LS, Gittelman MC, Hill LA, et al. Rapid efficacy of the highly selective alpha1A-adrenoceptor antagonist silodosin in men with signs and symptoms of benign prostatic hyperplasia: pooled results of 2 phase 3 studies. *J Urol*. 2013 Jan;189(1 Suppl):S122-8. [Texto completo](#)
63. Andriole GL, Bostwick DG, Brawley OW, et al; REDUCE Study Group. Effect of dutasteride on the risk of prostate cancer. *N Engl J Med*. 2010 Apr 1;362(13):1192-202. [Texto completo](#)
64. Dmochowski R, Roehrborn C, Klise S, et al. Urodynamic effects of once daily tadalafil in men with lower urinary tract symptoms secondary to clinical benign prostatic hyperplasia: a randomized, placebo controlled 12-week clinical trial. *J Urol*. 2010 Mar;183(3):1092-7.
65. Broderick GA, Brock GB, Roehrborn CG, et al. Effects of tadalafil on lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia in men with or without erectile dysfunction. *Urology*. 2010 Jun;75(6):1452-8.
66. Tacklind J, Fink HA, Macdonald R, et al. Finasteride for benign prostatic hyperplasia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Oct 6;(10):CD006015.
67. Haillot O, Fraga A, Maciukiewicz P, et al. The effects of combination therapy with dutasteride plus tamsulosin on clinical outcomes in men with symptomatic BPH: 4-year post hoc analysis of European men in the CombAT study. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 2011 Dec;14(4):302-6.
68. European Association of Urology. Treatment of non-neurogenic male LUTS. 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
69. Wang XY, Zong HT, Zhang Y. Efficacy and safety of prostate artery embolization on lower urinary tract symptoms related to benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *Clin Interv Aging*. 2016 Nov 11;11:1609-22.
70. Abt D, Hechelhammer L, Müllhaupt G, et al. Comparison of prostatic artery embolisation (PAE) versus transurethral resection of the prostate (TURP) for benign prostatic hyperplasia: randomised, open label, non-inferiority trial. *BMJ*. 2018 Jun 19;361:k2338. [Texto completo](#)
71. Kuang M, Vu A, Athreya S. A systematic review of prostatic artery embolization in the treatment of symptomatic benign prostatic hyperplasia. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2017 May;40(5):655-63.

72. Pyo JS, Cho WJ. Systematic review and meta-analysis of prostatic artery embolisation for lower urinary tract symptoms related to benign prostatic hyperplasia. *Clin Radiol*. 2017 Jan;72(1):16-22.
73. Feng S, Tian Y, Liu W, et al. Prostatic arterial embolization treating moderate-to-severe lower urinary tract symptoms related to benign prostate hyperplasia: a meta-analysis. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2017 Jan;40(1):22-32.
74. Cizman Z, Isaacson A, Burke C. Short- to midterm safety and efficacy of prostatic artery embolization: a systematic review. *J Vasc Interv Radiol*. 2016 Oct;27(10):1487-93.e1.
75. Shore N, Tutrone R, Efros M, et al. Fexapotide trifluate: results of long-term safety and efficacy trials of a novel injectable therapy for symptomatic prostate enlargement. *World J Urol*. 2018 May;36(5):801-9. [Texto completo](#)
76. Gjertson CK, Walmsley K, Kaplan SA. Benign prostatic hyperplasia: now we can begin to tailor treatment. *Cleve Clin J Med*. 2004 Nov;71(11):857, 860, 863-5.
77. Yokoyama T, Kumon H, Nasu Y, et al. Comparison of 25 and 75 mg/day naftopidil for lower urinary tract symptoms associated with benign prostatic hyperplasia: a prospective, randomized controlled study. *Int J Urol*. 2006 Jul;13(7):932-8.
78. Gotoh M, Kamihira O, Kinukawa T, et al. Comparison of tamsulosin and naftopidil for efficacy and safety in the treatment of benign prostatic hyperplasia: a randomized controlled trial. *BJU Int*. 2005 Sep;96(4):581-6.
79. Bent S, Kane C, Shinohara K, et al. Saw palmetto for benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med*. 2006 Feb 9;354(6):557-66. [Texto completo](#)
80. Barry MJ, Meleth S, Lee JY, et al. Effect of increasing doses of saw palmetto extract on lower urinary tract symptoms: a randomized trial. *JAMA*. 2011 Sep 28;306(12):1344-51. [Texto completo](#)
81. Crawford-Faucher A. Saw palmetto extract ineffective for BPH symptoms. *Am Fam Physician*. 2012 Jun 15;85(12):1202. [Texto completo](#)
82. Miner M, Rosenbert MT, Perelman MA. Treatment of lower urinary tract symptoms in benign prostatic hyperplasia and its impact on sexual function. *Clin Ther*. 2006 Jan;28(1):13-25.
83. Kuritzky L. Noninvasive management of lower urinary tract symptoms and sexual dysfunction associated with benign prostatic hyperplasia in the primary care setting. *Com Ther*. 2005 Fall;31(3):194-208.
84. Dijk V, Marleen M, Rosette DL, et al. Effects of alpha (1)-adrenoceptor antagonists on male sexual function. *Drugs*. 2006;66(3):287-301.
85. Giuliano F. Impact of medical treatments for benign prostatic hyperplasia on sexual function. *BJU Int*. 2006 Apr;97 Suppl 2:34-8. [Texto completo](#)
86. Yanardag H, Goktas S, Kibar Y, et al. Intermittent tamsulosin therapy in men with lower urinary tract symptoms. *J Urol*. 2005 Jan;173(1):155-7.

87. Kobayashi M, Tokue A, Morita T. Discontinuation of tamsulosin treatment in men with lower urinary tract symptoms: a pilot study. *Urol Inter.* 2006;76(4):304-8.
88. Chung BH, Lee SH, Roehrborn CG, et al. Comparison of the response to treatment between Asian and Caucasian men with benign prostatic hyperplasia: long-term results from the combination of dutasteride and tamsulosin study. *Int J Urol.* 2012 Nov;19(11):1031-5. [Texto completo](#)
89. Kaplan SA, Roehrborn CG, Gong J, et al. Add-on fesoterodine for residual storage symptoms suggestive of overactive bladder in men receiving alpha-blocker treatment for lower urinary tract symptoms. *BJU Int.* 2012 Jun;109(12):1831-40.

Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerálas substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contraindicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contraindicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Devese verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

NOTA DE INTERPRETAÇÃO: Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice	
Numerais de 5 dígitos	10,000
Numerais de 4 dígitos	1000
Numerais < 1	0.25

Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

Michael T. Flannery, MD

Professor

Internal Medicine, University of South Florida College of Medicine, Department of Internal Medicine, Tampa, FL

DIVULGAÇÕES: MTF declares that he has no competing interests.

Erika Abel, MD

Associate Professor and Program Director

Internal Medicine, University of South Florida College of Medicine, Department of Internal Medicine, Tampa, FL

DIVULGAÇÕES: EA declares that she has no competing interests.

// Colegas revisores:

Christopher R. Chapple, BSc, MD, FRCS (Urol), FEBU

Consultant Urological Surgeon

Royal Hallamshire Hospital, Honorary Senior Lecturer of Urology, University of Sheffield, Newcastle University, Visiting Professor of Urology, Sheffield Hallam University, Adjunct Secretary responsible for Education, European Association of Urology, Sheffield, UK

DIVULGAÇÕES: CRC is Chairman of NICE Male LUTS Guidelines Development Group.

Robert Pickard, MD, FRCS (Urol)

Professor of Urology

Institute of Cellular Medicine, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, UK

DIVULGAÇÕES: RP has received funding from the UK NHS (NIHR) to undertake commissioned reviews of treatment for benign prostatic enlargement.

Steven K. Brooks, MD

Chief

Department of Surgery, South Seminole Hospital, Longwood, FL

DIVULGAÇÕES: SKB is a member of the National Speakers Bureau for Boehringer Ingelheim, Astellas Pharmaceuticals, and Glaxo Pharmaceuticals and has served as a consultant for these companies.