BMJ Best Practice

Epididimite aguda

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Última atualização: Jun 22, 2018

Tabela de Conteúdos

3
4
4
4
4
5
5
6
6
6
7
7
7
8
9
10
12
14
14
15
16
22
22
22
23
24
24
24
26
28

Resumo

- Inflamação do epidídimo que causa dor e edema, que geralmente é unilateral e se desenvolve ao longo de alguns dias.
- Em homens sexualmente ativos (idade <35 anos), a epididimite normalmente é causada por Chlamydia trachomatis ou Neisseria gonorrhoeae.
- Em homens mais velhos, os organismos causadores geralmente são patógenos entéricos, e a epididimite pode estar associada a obstrução infravesical, intervenção recente do trato urinário ou doença sistêmica.
- Os exames diagnósticos incluem uma coloração de Gram das secreções uretrais, colhidas como um swab uretral, prévia à obtenção de uma amostra de urina para testes de amplificação de ácido nucleico para C trachomatis e N gonorrhoeae.
- O tratamento depende de medidas de suporte, incluindo repouso no leito, elevação escrotal e analgésicos associados à antibioticoterapia empírica com base na idade e na história clínica e sexual do paciente.
- Se C trachomatis ou N gonorrhoeae forem os patógenos confirmados ou suspeitos, os pacientes devem ser enfaticamente aconselhados a encaminhar seu(s) parceiro(s) sexual(is) para avaliação e tratamento.

Definição

Epididimite aguda é a inflamação do epidídimo caracterizada por dor e edema escrotal com duração inferior a 6 semanas. Pode ser associada a sintomas irritativos do trato urinário inferior, secreção uretral e febre. Geralmente, é unilateral. A doença é chamada de epidídimo-orquite aguda quando há inflamação simultânea do testículo. A manifestação aguda de epididimite será abordada.

Epidemiologia

Os dados dos EUA e da Europa sobre incidência e prevalência de epididimite aguda são limitados, pois a doença não está sujeita à vigilância nacional. Em 1977, estima-se que 634,000 pacientes procuraram tratamento clínico para epididimite nos EUA.[5] Um estudo no Canadá mostrou que 0.9% dos 8712 homens observados em um ambiente ambulatorial em um período de 2.5 anos apresentaram epididimite.[6] Outro estudo, realizado na Europa, estimou a incidência de epididimite como 1.2 caso a cada 1000 meninos.[7] Em crianças, a maioria dos casos de epididimite ocorre na época da puberdade, no início da adolescência.[8]

Nos EUA, os dados do Healthcare Cost and Utilization Project mostraram pouca alteração no número de internações hospitalares por epididimite aguda desde 1996.[9] O conjunto de dados clínicos ambulatoriais do Veterans' Affairs de 2001 registrou uma taxa de 50 casos de epididimite a cada 100,000 consultas ambulatoriais, com taxas comparáveis em todas as faixas etárias de 10 anos, desde os 25 a 34 anos até os 55 a 64 anos (61 casos a cada 100,000 pessoas para 73 a cada 100,000).[9] As taxas mais altas foram observadas entre as pessoas negras (87 a cada 100,000) e pessoas que moram em países desenvolvidos (57 a cada 100,000).

Etiologia

A epididimite aguda é causada mais comumente por infecção bacteriana.[10]

Em homens >35 anos, a maioria dos casos ocorre devido a infecção não sexualmente transmissível com uropatógenos comuns, como Escherichia coli e Enterococcus faecalis.[10] Neste grupo, a infecção também pode estar associada a outros fatores de risco, como obstrução infravesical, intervenção recente do trato urinário ou doença sistêmica.

Entre os homens <35 anos, a infecção normalmente é transmitida pelas relações sexuais, e os organismos causadores incluem Chlamydia trachomatis e Neisseria gonorrhoeae.[11] [12] Deve-se observar que os patógenos entéricos também podem ser os agentes causadores em homens que são o parceiro ativo na penetração anal.[11] [13]

A classificação desses grupos por idade é arbitrária, e existe alguma sobreposição em termos de etiologia. Isso realça a importância de obter a história completa do paciente, incluindo a história sexual.

Causas raras de epididimite aguda incluem epididimite reversível estéril resultante da terapia com o medicamento antiarrítmico amiodarona,[2] e uma associação com processos vasculíticos na síndrome de Behçet e na púrpura de Henoch-Schönlein.[3] [4] A epididimite tuberculosa pode ocorrer em áreas endêmicas. A epididimite viral é rara na população adulta, mas um aumento nos casos de epididimite por caxumba tem sido observado no Reino Unido por causa da epidemia de caxumba de 2005 em um coorte de adultos não imunizados.[1]

Fisiopatologia

A subida retrógrada dos patógenos urinários da uretra e da bexiga, pelos dutos ejaculadores e pelo canal deferente, causa colonização e inflamação do epidídimo. O processo inflamatório começa na cauda do epidídimo e, posteriormente, se dissemina pelo corpo e pela cabeça do epidídimo. Em muitos casos, os testículos são envolvidos no processo inflamatório, e a doença é chamada de epidídimo-orquite. O mecanismo por trás da epididimite não bacteriana, induzida por medicamentos ou vasculítica, é desconhecido.

Classificação

Classificação com base em fatores etiológicos

Infecção bacteriana

- Infecção sexualmente transmissível (Chlamydia trachomatis e Neisseria gonorrhoeae em homens <35 anos; patógenos entéricos em homens que são o parceiro ativo na penetração anal).
- Infecção não sexualmente transmissível (patógenos entéricos, como Escherichia coli ou tuberculose [TB]).

Viral

 A orquite por parotidite epidêmica deve ser considerada devido ao aumento nos casos de caxumba em adultos não imunizados no Reino Unido.[1]

Induzida por medicamentos

 Uma epididimite reversível estéril é um efeito adverso raro da terapia com o medicamento antiarrítmico amiodarona.[2]

Vasculítica

• Casos raros de epididimite foram relatados em pacientes com síndrome de Behçet e púrpura de Henoch-Schönlein.[3] [4]

Idiopática

• Nenhum fator de risco aparente e a causa continua desconhecida.

Prevenção primária

Para epididimite aguda sexualmente transmissível, a prevenção depende de proteção durante as relações sexuais com preservativos.

Deve-se considerar o uso de profilaxia antibiótica em homens mais velhos com obstrução do fluxo de saída da bexiga e que são submetidos a procedimentos que envolvem intervenção do trato urinário. Eles reduzem o risco de infecções do trato urinário (ITUs) e, assim, provavelmente reduzem o risco de epididimite, embora não exista nenhuma evidência clara de suporte.

Prevenção secundária

Nos casos de epididimite aguda sexualmente transmissíveis, é recomendado que o médico discuta práticas de sexo seguro e proteção. Evitar o contato sexual até o término do tratamento do paciente e de todos os parceiros sexuais ajudará a evitar reinfecção. Os pacientes com epididimite infecciosa sexualmente transmissível comprovada devem ser encaminhados ao rastreamento de outras doenças sexualmente transmissíveis.

Nos casos de epididimite aguda não sexualmente transmissível, questões de higiene geral devem ser discutidas junto a avaliação dos fatores de risco do paciente e a investigação e o tratamento de qualquer patologia subjacente do trato urinário.

Caso clínico

Caso clínico #1

Um homem de 21 anos tem história de 3 dias de agravamento de dor e edema escrotal do lado esquerdo. Ele conta que observou uma secreção uretral branca nas últimas 24 horas. Ele tem boas condições físicas e não toma medicamentos regularmente. Ele é heterossexual e tem uma única parceira, com quem tem relações sexuais sem proteção. O exame revela um hemiescroto esquerdo sensível, eritematoso e edemaciado com um epidídimo espesso à palpação.

Caso clínico #2

Um homem de 74 anos com história conhecida de aumento prostático benigno e diabetes do tipo 2 que requer insulina apresenta uma história de 7 dias de agravamento de dor e edema escrotal do lado direito. Os sintomas iniciais de disúria e polaciúria remitiram porque o médico da família prescreveu um ciclo de antibióticos há 4 dias. O exame revela um epidídimo direito sensível e edemaciado com hidrocele associada.

Outras apresentações

A epididimite aguda de todas as causas se manifesta de maneira semelhante.

Abordagem passo a passo do diagnóstico

O quadro clínico de epididimite aguda normalmente é dor unilateral e edema do escroto. O diagnóstico diferencial mais importante a ser considerado é o de torção testicular, principalmente quando o início da dor é súbito e grave, e os exames iniciais não mostram nenhuma evidência de inflamação ou infecção.

Fatores de risco

Incluem relação sexual sem proteção. Uma história de penetração anal pode estar associada à infecção por organismos entéricos. Os fatores de risco incomuns incluem história de caxumba[1] ou infecção ou contato com tuberculose. Em homens mais velhos, a infecção por organismos entéricos é associada a obstrução infravesical, infecção do trato urinário, intervenção recente do trato urinário ou doença sistêmica, principalmente imunossupressão.

Avaliação clínica

Uma história completa do paciente é de importância vital na determinação da provável etiopatologia de epididimite aguda. Especificamente, a história sexual deve ser investigada, junto com qualquer história de sintomas preexistentes do trato urinário inferior ou intervenção recente. Junto com a idade do paciente, esses fatores permitirão determinar os prováveis agentes causadores e iniciar a antibioticoterapia empírica apropriada antes dos resultados dos testes diagnósticos.

O exame pode revelar um hemiescroto quente, eritematoso e edemaciado, com aumento sensível do epidídimo. Haverá um aumento difuso dos testículos na epidídimo-orquite. Secreção purulenta pode estar presente no meato uretral. Nos casos graves, o paciente pode ter febre e doença sistêmica. A

formação de abscesso pode ficar evidente pela flutuação do edema e induração do tecido escrotal sobreposto.

As características clínicas de epididimite não infecciosa são as mesmas de uma causa infecciosa, mas os pacientes podem ter uma história de uso de amiodarona ou sintomas de vasculite, como erupção cutânea, e geralmente não têm febre alta ou outros sintomas de sepse.

Investigações

As investigações são indicadas para determinar a causa subjacente de epididimite.

Um swab uretral colhido antes da micção deve ser enviado para coloração de Gram e cultura das secreções uretrais. Esse exame é extremamente sensível e específico para documentar uretrite e a presença ou ausência de infecção gonocócica.

Um exame de urina com tira reagente positivo para leucócitos é sugestivo de infecção do trato urogenital inferior, e uma amostra do primeiro jato de urina deve ser enviada para microscopia de urina e cultura. O teste de amplificação de ácido nucleico (NAAT) para Chlamydia trachomatis e Neisseria gonorrhoeae na amostra do primeiro jato de urina tem uma sensibilidade maior em comparação com a cultura e é o exame recomendado em pacientes nos quais se suspeita dessas infecções.

A ultrassonografia duplex colorida é indicada para pacientes com sinais sugestivos de formação de abscesso ou possível torção testicular.[15] A exploração cirúrgica pode ser indicada nos casos em que a torção testicular não pode ser excluída com segurança.

As causas não infecciosas de epididimite geralmente são evidentes na história de uso de amiodarona ou vasculite subjacente e são confirmadas com testes negativos para infecção bacteriana. Três urinas matinais para bactérias álcool-ácido resistentes (BAAR) são indicadas quando há suspeita de tuberculose (TB) nos pacientes. A epididimite idiopática é um diagnóstico de exclusão.

Fatores de risco

Fortes

relação sexual sem proteção

- Em homens <35 anos, a epididimite aguda normalmente é causada por patógenos sexualmente transmissíveis como Chlamydia trachomatis e Neisseria gonorrhoeae.[13]
- Os homens homossexuais correm o risco de contrair epididimite aguda causada pela transmissão de patógenos entéricos como Escherichia coli durante a penetração anal sem proteção.[12]

obstrução do fluxo de saída da bexiga

- Em homens mais velhos, os sintomas obstrutivos decorrentes de obstrução do colo vesical, hiperplasia prostática benigna ou estenose uretral estão associados a um risco elevado de epididimite aguda.[14]
- O esvaziamento incompleto da bexiga e pressões de micção mais altas causam refluxo da urina infectada no sistema ductal e disseminação de patógenos para o epidídimo.

intervenção do trato urinário

- Procedimentos cistoscópicos e cateterismo uretral (intermitente e de demora) aumentam o risco de infecção do trato urinário inferior.[10] Os patógenos são capazes de se disseminar para o epidídimo por meio dos dutos ejaculadores e do canal deferente.
- É importante lembrar que os pacientes submetidos a esses procedimentos também têm maior probabilidade de ter outros fatores de risco subjacentes, como obstrução do fluxo de saída da bexiga.

Fracos

imunossupressão

- Os quadros clínicos que predispõem os pacientes a infecções ou limitam sua capacidade de combater infecções, como diabetes, mielossupressão e infecção por vírus da imunodeficiência humana (HIV), aumentarão o risco de evoluir para epididimite aguda.
- Os pacientes com imunossupressão grave correm o risco de ter epididimite aguda decorrente de infecção com patógenos atípicos, como micobactérias e fungos.

vasculite

• Mais frequentemente, síndrome de Behçet e púrpura de Henoch-Schönlein.

amiodarona

· Raro, mas a causa induzida por medicamento mais comum.

parotidite

 A epididimite viral é rara na população adulta, mas um aumento nos casos de epididimite por caxumba tem sido observado no Reino Unido por causa da epidemia de caxumba de 2005 em um coorte de adultos não imunizados.[1]

exposição à tuberculose (TB)

· Causa rara.

Anamnese e exame físico

Principais fatores de diagnóstico presença de fatores de risco (comum)

 Incluem parceiros sexuais infectados com Chlamydia trachomatis e Neisseria gonorrhoeae, história de penetração anal, que pode estar associada a infecções por organismos entéricos, história de infecção viral (caxumba, vírus Coxsackie, varicela e ecovírus) ou infecção ou contato com tuberculose. Em homens mais velhos, a infecção com organismos entéricos é associada a obstrução infravesical, infecção do trato urinário, intervenção recente do trato urinário ou doença sistêmica, principalmente imunossupressão.

idade <35 anos: maior probabilidade de ter infecção sexualmente transmissível (comum)

 Infecções sexualmente transmissíveis, como Chlamydia trachomatis e Neisseria gonorrhoeae, são os agentes causadores mais comuns.[13]

homens mais velhos: maior probabilidade de ter infecção com organismos entéricos (comum)

Patógenos entéricos comuns, como Escherichia coli, são os agentes causadores.[10] [11]

dor escrotal unilateral e edema de início gradual (comum)

• A dor e o edema normalmente se desenvolvem ao longo de alguns dias (diferente da torção testicular, que geralmente tem início súbito).

sintomas com duração <6 semanas (comum)

• Os sintomas com mais de 6 semanas de duração indicam inflamação crônica.

sensibilidade (comum)

 O epidídimo pode ser sentido como uma estrutura tubular que fica no lado posterior dos testículos e passa por um plano sagital.

hemiescroto quente, eritematoso e edemaciado (comum)

· Haverá um aumento difuso dos testículos na epidídimo-orquite.

micção frequente e dolorosa (incomum)

• Característica comum da infecção do trato urinário inferior.

secreção uretral purulenta (incomum)

• Sugere infecção sexualmente transmissível.

Outros fatores de diagnóstico

pirexia (incomum)

• Problemas sistêmicos são mais sugestivos de uma causa infecciosa.

edema flutuante ou induração do tecido escrotal (incomum)

• Pode representar formação de abscesso.

Exames diagnóstico

Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
 coloração de Gram de secreções uretrais Um swab uretral é colhido antes da micção. A coloração de Gram das secreções uretrais é extremamente sensível e específica para documentar uretrite e a presença ou ausência de infecção gonocócica. 	≥5 leucócitos por campo de imersão em óleo; presença de diplococos Gram- negativos intracelulares
 exame de urina com tira reagente Se o exame com tira reagente do primeiro jato de urina for positivo para leucócitos, ele será sugestivo de uretrite e infecção do trato urinário inferior. 	teste de leucócito-esterase positivo mostrado como alteração de cor na tira reagente

Exame	Resultado
 microscopia da urina Amostra do primeiro jato de urina. Confirma o resultado inicial do exame de urina com tira reagente. Pode ser usado se o exame com tira reagente não estiver disponível. 	≥10 leucócitos por campo de grande aumento
 urocultura Uma amostra de urina de jato médio é necessária. A cultura identifica patógenos urinários não gonocócicos e não causadores de clamídia. 	isolado do organismo causador
teste de amplificação de ácido nucleico (NAAT) das secreções uretrais ou do primeiro jato de urina para C trachomatis e N gonorrhoeae	pode ser positiva
 O NAAT para C trachomatis e N gonorrhoeae na amostra do primeiro jato de urina tem uma sensibilidade maior em comparação com a cultura e é o exame recomendado em pacientes nos quais se suspeita dessas infecções. 	
 cultura de secreções uretrais O teste demora alguns dias para gerar um resultado. 	possibilidade de cultura N gonorrhoeae ou C trachomatis

Exames a serem considerados

Exame	Resultado
 ultrassonografia Doppler-duplex colorido A ultrassonografia duplex colorida tem 96% de sensibilidade e 84% a 95% de especificidade no diagnóstico de epididimite aguda.[15] Ela também pode identificar formação de abscesso e infarto testicular. Geralmente um exame subsequente, pode ser usada inicialmente quando a gravidade da dor impedir a palpação do epidídimo. 	o epidídimo é aumentado e hiperêmico, com um padrão de forma de onda arterial monofásico e de baixa resistência; bom para localizar áreas de inflamação, pode ser de uso específico quando a gravidade da dor impedir a palpação do epidídimo e para confirmar o diagnóstico em casos não infecciosos
A exploração escrotal padrão pode ser indicada nos casos em que a torção testicular não pode ser excluída com segurança.	epidídimo edematoso com congestão vascular e evidência de reação inflamatória ao redor, sem evidência de torção testicular ou outra patologia
urinas matinais para bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR) Indicado quando há suspeita de epididimite tuberculosa.	pode ser positiva

Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação			
Torção testicular	 Geralmente se manifesta com dor escrotal unilateral grave de início súbito. Deve ser considerado como um diagnóstico diferencial em todos os homens que apresentam dor escrotal aguda, principalmente quando há ausência de sintomas e sinais relacionados a uma causa infecciosa, como polaciúria, micção dolorosa e secreção uretral. Ocorre com mais frequência em adolescentes, mas pode ocorrer em todas as faixas etárias. 	 Sinal de Prehn negativo: não há nenhum alívio da dor quando o hemiescroto afetado é elevado. A ultrassonografia duplex colorida tem sido útil para diferenciar torção de patologia inflamatória nos casos em que a história e os achados clínicos são equívocos.[16] No entanto, não se deve demorar na realização da exploração escrotal nos casos em que a torção testicular é um provável diagnóstico diferencial. 			
Edema escrotal idiopático agudo	 Geralmente afeta a população pediátrica, mas tem sido registrado em adultos.[17] Início agudo de vermelhidão e edema, mas geralmente indolor. Pode ser unilateral ou bilateral. 	De modo geral, diagnosticado clinicamente. A ultrassonografia pode ser usada para confirmar o diagnóstico.			
Hidrocele infectado	História de hidrocele preexistente.	A ultrassonografia confirma a presença de hidrocele com líquido turvo, com aparência normal e fluxo de sangue para o epidídimo e os testículos.			
Hérnia inguinal estrangulada	 História de edema inguinoescrotal intermitente prévio, com ou sem dor. Início súbito de dor e incapacidade de reduzir a hérnia. Náuseas e vômitos associados. Pode ser difícil apalpar os testículos e o epidídimo com uma grande hérnia inguinal estrangulada. 	De modo geral, diagnosticado clinicamente.			

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação			
Tumor testicular	 Geralmente, um edema indolor de início gradual, mas pode mimetizar uma epididimite em algumas manifestações malignas. Isso geralmente ocorre devido à presença de um tumor polar superior na rede do testículo. 	A ultrassonografia confirmará a presença de um tumor testicular.			

Abordagem passo a passo do tratamento

Os objetivos gerais do tratamento de epididimite aguda são:

- · Alívio sintomático
- Erradicação da infecção se presente
- Prevenção da transmissão para outros (epididimite sexualmente transmissível)
- Prevenção das complicações em potencial (por exemplo, formação de abscesso, infertilidade ou dor crônica/epididimite).

Alívio sintomático

Repouso no leito, elevação escrotal e analgésicos simples são as principais terapias de apoio no tratamento de epididimite aguda independentemente da etiopatologia da doença. Essas medidas são recomendadas até os sinais de inflamação local ou febre remitirem. Se o paciente tiver doença sistêmica com febre alta, a internação hospitalar para receber antibióticos ou líquidos intravenosos (IV) será indicada. Em epididimite aguda induzida por medicamento devida à amiodarona, a redução da dose ou descontinuação do medicamento resulta no desaparecimento rápido dos sintomas. A epididimite vasculítica remite com medidas conservadoras e tratamento da causa subjacente. Talvez seja necessário a opinião de um especialista em reumatologia, pois os casos graves de vasculite podem exigir tratamento com corticosteroides sistêmicos e agentes imunossupressores.

Erradicação da infecção

Nos casos em que a infecção bacteriana é o fator causador presumido, a antibioticoterapia empírica é indicada antes que os exames laboratoriais estejam disponíveis. A escolha dos antibióticos dependerá da idade do paciente e dos fatores de risco associados, incluindo história de relação sexual sem proteção, intervenção recente do trato urinário, obstrução do fluxo de saída da bexiga ou doença sistêmica/ imunossupressão.

Nos casos em que a epididimite pode ser causada por infecção gonocócica ou clamídia, ceftriaxona associada a doxiciclina é recomendada como terapia empírica inicial.[11] [18] No entanto, algumas diretrizes recomendam o uso de ceftriaxona somente quando for confirmada a presença de Neisseria gonorrhoeae.[19]

Para epididimite aguda causada mais provavelmente por organismos entéricos, o uso de uma quinolona (por exemplo, ofloxacino ou levofloxacino) é recomendado. Devido às altas taxas de resistência, as quinolonas não são mais recomendadas para suspeita de doença sexualmente transmissível.

Outras causas são incomuns. A epididimite por caxumba é tratada com cuidados de suporte. A epididimite tuberculosa deve ser tratada com antibióticos sistêmicos de acordo com as diretrizes locais, devido às cepas de tuberculose (TB) extremamente variáveis e aos padrões de resistência a antibióticos.

Prevenção de possíveis complicações

O tratamento imediato e medidas de suporte limitarão a gravidade global da doença e, portanto, reduzirão o risco de evoluir para complicações. A antibioticoterapia empírica imediata pode impedir a formação de abscesso e, assim, evitar a necessidade de hospitalização e cirurgia.[20] Isquemia/infarto testicular é uma complicação rara de epididimite grave, que pode causar problemas de subfertilidade/ infertilidade. Embora os dados atualizados sejam limitados, o uso de corticosteroides não tem gerado

nenhum benefício significativo na redução das sequelas em longo prazo da obstrução do epidídimo devida à inflamação.[21] O desenvolvimento de dor crônica/epididimite depois de epididimite aguda é raro, e pouco se sabe sobre sua etiologia e patogênese.[22]

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)
infecciosa: provável doença sexualmente transmissível		
	1a	antibioterapia empírica com ceftriaxona associada a doxiciclina
	mais	medidas de suporte
com possível infecção entérica	adjunto	quinolona
infecciosa: não sexualmente transmissível		
	1a	quinolona empírica
	mais	medidas de suporte
induzido por amiodarona		
	1a	redução da dose ou descontinuação do medicamento
	mais	medidas de suporte
vasculite subjacente		
	1a	encaminhamento a um especialista em reumatologia
	mais	medidas de suporte
idiopática ou viral		
	1a	medidas de suporte
tuberculosa		
	1a	antibióticos antituberculose, encaminhamento ao especialista e medidas de suporte

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

infecciosa: provável doença sexualmente transmissível

1a antibioterapia empírica com ceftriaxona associada a doxiciclina

Opções primárias

» ceftriaxona: 250 mg por via intramuscular em dose única

-е-

- » doxiciclina: 100 mg por via oral duas vezes ao dia por 14 dias
- » Entre os homens <35 anos que são sexualmente ativos, a epididimite aguda normalmente é causada por Chlamydia trachomatis ou Neisseria gonorrhoeae. Nos casos em que a epididimite pode ser causada por infecção gonocócica ou clamídia, ceftriaxona associada a doxiciclina é recomendada como terapia empírica inicial.[11] [18] No entanto, algumas diretrizes recomendam o uso de ceftriaxona somente após a confirmação de N gonorrhoeae.[19]
- » Os pacientes devem ser orientados a evitar relações sexuais sem proteção até que eles, e seus parceiros, tenham concluído o tratamento.
- » Uma quinolona (ofloxacino ou levofloxacino) pode ser usada em pacientes com exames negativos para clamídia ou gonorreia (devido às altas taxas de resistência, as quinolonas não são mais recomendadas para suspeita de doença sexualmente transmissível).

mais medidas de suporte

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» paracetamol: 500-1000 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 4000 mg/dia

ΟU

» naproxeno: 250-500 mg a cada 12 horas quando necessário, máximo de 1250 mg/dia

OU

- » ibuprofeno: 400-800 mg a cada 6-8 horas quando necessário, máximo de 2400 mg/dia
- » Repouso no leito e elevação escrotal são recomendados até os sinais de inflamação local ou febre remitirem.
- » Analgésicos como paracetamol devem continuar sendo administrados até o desaparecimento da febre e da inflamação local.
- » Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) podem ser benéficos.
- » AINEs não seletivos podem ser adicionados ao paracetamol para aliviar a dor. É usada a menor dose eficaz pelo menor tempo possível ou de forma intermitente.
- » Se os pacientes tiverem doença sistêmica com sinais de sepse, a reposição de fluidos intravenosos (IV) e a antibioticoterapia IV inicial poderão ser indicadas.

com possível infecção entérica

adjunto

quinolona

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» ofloxacino: 300 mg por via oral duas vezes ao dia por 10 dias

OU

- » levofloxacino: 500 mg por via oral uma vez ao dia por 10 dias
- » Se os resultados do teste forem negativos para Neisseria gonorrhoeae ou a infecção provavelmente tiver sido causada por organismos entéricos (história de penetração anal), a terapia adicional com uma quinolona será recomendada por causa das altas taxas de resistência entre essas infecções entéricas. As quinolonas não são atualmente recomendadas em caso de suspeita de doença sexualmente transmissível.

infecciosa: não sexualmente transmissível

1a quinolona empírica

Opções primárias

» ofloxacino: 300 mg por via oral duas vezes ao dia por 10 dias

OU

- » levofloxacino: 500 mg por via oral uma vez ao dia por 10 dias
- » A epididimite sexualmente transmissível é relativamente incomum em homens com >35 anos; no entanto, a bacteriúria decorrente de obstrução infravesical aumenta com o aumento da idade.
- » A epididimite não sexualmente transmissível geralmente é causada por organismos entéricos e costuma ser associada à intervenção recente do trato urinário, doença sistêmica ou imunossupressão.
- » As quinolonas são o antibiótico escolhido neste grupo de pacientes (devido às altas taxas de resistência, as quinolonas não são mais recomendadas para suspeita de doença sexualmente transmissível).

mais medidas de suporte

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» paracetamol: 500-1000 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 4000 mg/dia

OU

» naproxeno: 250-500 mg a cada 12 horas quando necessário, máximo de 1250 mg/dia

OU

- » ibuprofeno: 400-800 mg a cada 6-8 horas quando necessário, máximo de 2400 mg/dia
- » Repouso no leito e elevação escrotal são recomendados até os sinais de inflamação local ou febre remitirem.
- » Analgésicos como paracetamol devem continuar sendo administrados até o desaparecimento da febre e da inflamação local.
- » Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) podem ser benéficos.

- » AINEs não seletivos podem ser adicionados ao paracetamol para aliviar a dor. É usada a menor dose eficaz pelo menor tempo possível ou de forma intermitente.
- » Se os pacientes tiverem doença sistêmica com sinais de sepse, a reposição de fluidos intravenosa (IV) e a antibioticoterapia IV inicial poderão ser indicadas.

induzido por amiodarona

1a redução da dose ou descontinuação do medicamento

- » Os efeitos colaterais da amiodarona, incluindo epididimite, dependem da dose e da duração.[23]
- » Os sinais e sintomas remitem rapidamente depois da redução da dose ou da interrupção da terapia.

mais medidas de suporte

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» paracetamol: 500-1000 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 4000 mg/dia

OU

» naproxeno: 250-500 mg a cada 12 horas quando necessário, máximo de 1250 mg/dia

OU

- » ibuprofeno: 400-800 mg a cada 6-8 horas quando necessário, máximo de 2400 mg/dia
- » Repouso no leito e elevação escrotal são recomendados até os sinais de inflamação local ou febre remitirem.
- » Analgésicos como paracetamol devem continuar sendo administrados até o desaparecimento da febre e da inflamação local.
- » Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) podem ser benéficos.
- » AINEs não seletivos podem ser adicionados ao paracetamol para aliviar a dor. É usada a menor dose eficaz pelo menor tempo possível ou de forma intermitente.

» Se os pacientes tiverem doença sistêmica com sinais de sepse, a reposição de fluidos intravenosa (IV) e a antibioticoterapia IV inicial poderão ser indicadas.

vasculite subjacente

1a encaminhamento a um especialista em reumatologia

» A vasculite do epidídimo é rara, mas pode acontecer por causa da síndrome de Behçet ou da púrpura de Henoch-Schönlein. O encaminhamento a um reumatologista é aconselhado para estabelecer o diagnóstico e determinar se o envolvimento do epidídimo faz parte de um processo vasculítico sistêmico, e para planejar o tratamento apropriado.

mais medidas de suporte

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» paracetamol: 500-1000 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 4000 mg/dia

OU

» naproxeno: 250-500 mg a cada 12 horas quando necessário, máximo de 1250 mg/dia

OU

- » ibuprofeno: 400-800 mg a cada 6-8 horas quando necessário, máximo de 2400 mg/dia
- » Repouso no leito e elevação escrotal são recomendados até os sinais de inflamação local ou febre remitirem.
- » Analgésicos como paracetamol devem continuar sendo administrados até o desaparecimento da febre e da inflamação local.
- » Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) podem ser benéficos.
- » AINEs não seletivos podem ser adicionados ao paracetamol para aliviar a dor. É usada a menor dose eficaz pelo menor tempo possível ou de forma intermitente.
- » Se os pacientes tiverem doença sistêmica com sinais de sepse, a reposição de fluidos

intravenosa (IV) e a antibioticoterapia IV inicial poderão ser indicadas.

idiopática ou viral

1a medidas de suporte

Opções primárias

» paracetamol: 500-1000 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 4000 mg/dia

OU

» naproxeno: 250-500 mg a cada 12 horas quando necessário, máximo de 1250 mg/dia

OU

- » ibuprofeno: 400-800 mg a cada 6-8 horas quando necessário, máximo de 2400 mg/dia
- » Repouso no leito e elevação escrotal são recomendados até os sinais de inflamação local ou febre remitirem.
- » Analgésicos como paracetamol devem continuar sendo administrados até o desaparecimento da febre e da inflamação local.
- » Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) podem ser benéficos.
- » AINEs não seletivos podem ser adicionados ao paracetamol para aliviar a dor. É usada a menor dose eficaz pelo menor tempo possível ou de forma intermitente.
- » Se os pacientes tiverem doença sistêmica com sinais de sepse, a reposição de fluidos intravenosa (IV) e a antibioticoterapia IV inicial poderão ser indicadas.

tuberculosa

1a antibióticos antituberculose, encaminhamento ao especialista e medidas de suporte

» A epididimite tuberculosa deve ser tratada com antibióticos sistêmicos de acordo com as diretrizes locais, devido às cepas de tuberculose (TB) extremamente variáveis e aos padrões de resistência a antibióticos.

Recomendações

Monitoramento

Se não houver melhora até 3 dias após o início do tratamento, uma reavaliação imediata do diagnóstico e da terapia será necessária. A persistência dos sintomas pode indicar formação de abscesso, infarto testicular, infecções atípicas (epididimite tubercular ou fúngica) ou tumor subjacente.

Os pacientes com epididimite infecciosa sexualmente transmissível comprovada devem ser encaminhados ao rastreamento de outras doenças sexualmente transmissíveis. A avaliação e o tratamento de todos os parceiros sexuais recentes também são recomendados.

Nos casos de epididimite não sexualmente transmissível causada por patógenos entéricos, a investigação da patologia subjacente do trato urinário inferior deve ser considerada assim que o paciente estiver plenamente recuperado.

Instruções ao paciente

Durante o tratamento de epididimite, as medidas de suporte do paciente incluirão repouso no leito e elevação escrotal até os sinais de inflamação local ou febre remitirem. Analgésicos como paracetamol podem continuar sendo administrados até o desaparecimento da febre e da inflamação local. Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) podem ser benéficos. Se os pacientes tiverem doença sistêmica com sinais de sepse, a reposição de fluidos intravenosos (IV) e a antibioticoterapia IV inicial poderão ser indicadas.

A melhora rápida nos sintomas com o tratamento pode causar a não adesão ao tratamento e recorrência. Os pacientes devem ser informados sobre a importância de concluir o ciclo do tratamento para evitar complicações como infertilidade devido à obstrução do epidídimo ou atrofia testicular.

Nos casos de epididimite aguda sexualmente transmissível, é fundamental que os pacientes sejam conscientizados sobre a capacidade de transmissão da doença e as possíveis sequelas em longo prazo para eles e seus parceiros caso a doença não seja tratada. A avaliação e o tratamento de todos os parceiros sexuais recentes são fortemente recomendados. Os pacientes devem ser orientados a evitar relações sexuais até que o tratamento deles e dos parceiros sexuais seja concluído.

Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidad
formação de abscesso	curto prazo	baixa

A taxa global de formação de abscesso é de 3% a 8%.[20]

O tratamento imediato com antibióticos reduzirá o risco de formação de abscesso e, assim, reduzirá a necessidade de hospitalização e cirurgia.

A drenagem cirúrgica talvez seja necessária.

	Período de execução	Probabilidad
isquemia/infarto testicular	curto prazo	baixa

A oclusão dos vasos sanguíneos testiculares, devido ao envolvimento da medula no processo inflamatório ou à compressão extrínseca pelo epidídimo edematoso, pode causar isquemia ou infarto dos testículos.

A atrofia testicular subsequente pode resultar em problemas de subfertilidade ou infertilidade.

O tratamento imediato e a resolução da inflamação local ajudarão a evitar essa complicação rara.

obstrução do epidídimo longo prazo baixa

Se a infecção for indevidamente tratada, o processo inflamatório causará, por fim, a cicatrização e obstrução do epidídimo. Em longo prazo, isso pode resultar em subfertilidade ou infertilidade.

O uso de corticosteroides não tem gerado nenhum benefício significativo na redução do risco de evoluir para obstrução do epidídimo.[21]

dor crônica depois de epididimite longo prazo baixa

O desenvolvimento de dor crônica depois de epididimite aguda é raro, e pouco se sabe sobre sua etiologia e patogênese.[22]

O tratamento atual depende de tranquilização e tratamento de suporte com analgésicos, com epididimectomia considerada somente em casos extremos.

fator de i	nfertilida	de m	asc	ulina				longo prazo	baixa
.					~	 ~			

Pode ser causada por cirurgia, obstrução, inflamação crônica, isquemia ou infarto testicular.

Prognóstico

Nos homens com epididimite aguda infecciosa, os sintomas geralmente remitem logo depois do início da antibioticoterapia apropriada. Essa melhora rápida pode causar a não adesão ao tratamento e recorrência. A epididimite infecciosa indevidamente tratada, especialmente infecção sexualmente transmissível, pode, em casos raros, causar obstrução do epidídimo ou atrofia testicular e problemas de infertilidade subsequentes.

Diretrizes de diagnóstico

Europa

Guidelines on urological infections

Publicado por: European Association of Urology Última publicação em:

2018

Guidelines on paediatric urology

Publicado por: European Association of Urology Última publicação em:

2018

2010 United Kingdom national guideline for the management of epididymoorchitis

Publicado por: British Association for Sexual Health and HIV

Última publicação em:

2010

América do Norte

Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2015

Publicado por: Centers for Disease Control and Prevention Última publicação em:

2015

ACR appropriateness criteria: acute onset of scrotal pain - without trauma,

without antecedent mass

Publicado por: American College of Radiology Última publicação em:

2014

Diretrizes de tratamento

Europa

Guidelines on urological infections

Publicado por: European Association of Urology Última publicação em:

2018

Guidelines on paediatric urology

Publicado por: European Association of Urology Última publicação em:

2018

Guidelines on male infertility

Publicado por: European Association of Urology Última publicação em:

2018

Europa

The 2016 European guideline on the management of epididymo-orchitis

Publicado por: International Union against Sexually Transmitted
Infections

Última publicação em:
2017

2010 United Kingdom national guideline for the management of epididymoorchitis

Publicado por: British Association for Sexual Health and HIV Última publicação em:

2010

América do Norte

Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2015

Publicado por: Centers for Disease Control and Prevention Última publicação em:

2015

Oceania

Australian STI management guidelines for use in primary care: epididymoorchitis

Publicado por: Australian Sexual Health Alliance Última publicação em:

2018

Epididymo-orchitis

Publicado por: The New Zealand Sexual Health Society

Última publicação em:

2017

Artigos principais

- Nickel JC, Teichman JM, Gregoire M, et al. Prevalence, diagnosis, characterization, and treatment
 of prostatitis, interstitial cystitis, and epididymitis in outpatient urological practice: the Canadian PIE
 Study. Urology. 2005 Nov;66(5):935-40. Resumo
- Workowski KA, Bolan GA; Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. MMWR Recomm Rep. 2015 Jun 5;64(RR-03):1-137. Texto completo Resumo
- Centers for Disease Control and Prevention. Update to CDC's sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010: oral cephalosporins no longer a recommended treatment for gonococcal infections.
 MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2012 Aug 10;61(31):590-4. Texto completo Resumo

Referências

- Street E, Joyce A, Wilson J; Clinical Effectiveness Group, British Association for Sexual Health and HIV. 2010 United Kingdom national guideline for the management of epididymo-orchitis. 2010 [internet publication]. Texto completo
- Gabal-Shehab LL, Monga M. Recurrent bilateral amiodarone induced epididymitis. J Urol. 1999 Mar;161(3):921. Resumo
- 3. Kaklamani VG, Vaiopoulos G, Markomichelakis N, et al. Recurrent epididymo-orchitis in patients with Behçet's disease. J Urol. 2000 Feb;163(2):487-9. Resumo
- 4. Lee JS, Choi SK. Acute scrotum in 7 cases of Schoenlein-Henoch syndrome. Yonsei Med J. 1998 Feb;39(1):73-8. Resumo
- 5. Berger RE, Alexander ER, Harnisch JP, et al. Etiology, manifestations and therapy of acute epididymitis: prospective study of 50 cases. J Urol. 1979 Jun;121(6):750-4. Resumo
- 6. Nickel JC, Teichman JM, Gregoire M, et al. Prevalence, diagnosis, characterization, and treatment of prostatitis, interstitial cystitis, and epididymitis in outpatient urological practice: the Canadian PIE Study. Urology. 2005 Nov;66(5):935-40. Resumo
- 7. Somekh E, Gorenstein A, Serour F. Acute epididymitis in boys: evidence of a post-infectious etiology. J Urol. 2004 Jan;171(1):391-4. Resumo
- 8. Redshaw JD, Tran TL, Wallis MC, et al. Epididymitis: a 21-year retrospective review of presentations to an outpatient urology clinic. J Urol. 2014 Oct;192(4):1203-7. Resumo
- Chorba T, Tau G, Irwin K. Sexually transmitted diseases. In: Litwin MS, Saigal CS, eds. Urologic diseases in America. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Washington, DC: US Government Printing Office; 2007: NIH Publication No. 07-5512:647-95.

- 10. Chan PT, Schlegel PN. Inflammatory conditions of the male excurrent ductal system: part I. J Androl. 2002 Jul-Aug;23(4):453-60. Texto completo Resumo
- Workowski KA, Bolan GA; Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. MMWR Recomm Rep. 2015 Jun 5;64(RR-03):1-137. Texto completo Resumo
- 12. Berger RE. Acute epididymitis: etiology and therapy. Semin Urol. 1991 Feb;9(1):28-31. Resumo
- 13. Berger RE, Kessler D, Holmes KK. Etiology and manifestations of epididymitis in young men: correlations with sexual orientation. J Infect Dis. 1987 Jun;155(6):1341-3. Resumo
- 14. Thind P, Brandt B, Kristensen JK. Assessment of voiding dysfunction in men with acute epididymitis. Urol Int. 1992;48(3):320-2. Resumo
- 15. American College of Radiology. ACR appropriateness criteria: acute onset of scrotal pain without trauma, without antecedent mass. 2014 [internet publication]. Texto completo
- 16. Lin EP, Bhatt S, Rubens DJ, et al. Testicular torsion: twists and turns. Semin Ultrasound CT MR. 2007 Aug;28(4):317-28. Resumo
- 17. Shah J, Qureshi I, Ellis BW. Acute idiopathic scrotal oedema in an adult: a case report. Int J Clin Pract. 2004 Dec;58(12):1168-9. Resumo
- Centers for Disease Control and Prevention. Update to CDC's sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010: oral cephalosporins no longer a recommended treatment for gonococcal infections.
 MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2012 Aug 10;61(31):590-4. Texto completo Resumo
- European Association of Urology. Guidelines on urological infections. 2018 [internet publication].
 Texto completo
- 20. Luzzi GA, O'Brien TS. Acute epididymitis. BJU Int. 2001 May;87(8):747-55. Resumo
- 21. Moore CA, Lockett BL, Lennox KW, et al. Prednisone in the treatment of acute epididymitis: a cooperative study. J Urol. 1971 Oct;106(4):578-80. Resumo
- 22. Nickel JC. Chronic epididymitis: a practical approach to understanding and managing a difficult urologic enigma. Rev Urol. 2003 Fall;5(4):209-15. Texto completo Resumo
- 23. Greene HL, Graham EL, Werner JA, et al. Toxic and therapeutic effects of amiodarone in the treatment of cardiac arrhythmias. J Am Coll Cardiol. 1983 Dec;2(6):1114-28. Resumo

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



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



Colaboradores:

// Autores:

Hossein Sadeghi-Nejad, MD, FACS

Professor of Surgery / Urology

Rutgers New Jersey Medical School, Newark, Chief of Urology, New Jersey Veterans Affairs Hospitals, Director of the Center for Male Reproductive Medicine, Hackensack University Medical Center, Hackensack, NJ

DIVULGAÇÕES: HSN declares that he has no competing interests.

Lorenzo DiGiorgio, MD

Urologist

Division of Urology, Rutgers New Jersey Medical School, Newark, NJ DIVULGAÇÕES: LDG declares that he has no competing interests.

// Reconhecimentos:

Dr Hossein Sadeghi-Nejad and Dr Lorenzo DiGiorgio would like to gratefully acknowledge Dr Mary Garthwaite and Dr Ian Eardley, previous contributors to this monograph.

DIVULGAÇÕES: MG declares that she has no competing interests. IE is a consultant to Pfizer, Lilly, and Sanofi. He is a speaker for Lilly.

// Colegas revisores:

Stephen Payne, MB, MS, FRCS, FEBUrol

Consultant Urological Surgeon Spire Manchester Hospital, Manchester, UK DIVULGAÇÕES: SP declares that he has no competing interests.

Edmund Sabanegh, Jr, MD

Director

Center for Male Fertility, Glickman Urological and Kidney Institute, Cleveland, OH DIVULGAÇÕES: ES declares that he has no competing interests.