	PROTOCOLO DE ATENDIMENTO		Rotina Nº: 083-011
	Título: Infecção do Trato Urinário		Implantada: 01/05/09
	Setor: Emergência		Versão: 1
	Responsável: Dr. Carlos A. G. Ferraz Jr.		Alterada: 02/07/2009

Público Alvo: Médicos do Corpo Clínico e Enfermagem.

Objetivo: Esta rotina aplica-se a padronizar e orientar a equipe de enfermagem no atendimento a ITU

Referência:


1. Anual para Prevenção das Infecções Hospitalares CCIH HU USP 2005 Dra. Valéria Cassettari Chiaratto, Enfa. Ana Cristina Balsamo, Enfa. Isa Rodrigues da Silveira
2. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2006 David N. Gilbert, M.D.; Robert C Moellering Jr., M.D.; George M. Eliopoulos, M.D.; Merle A. Snade, M.D.
3. Current Diagnosis & Treatment in Infectious Diseases Walter R. Wilson, Merle A. Sande
4. Guidelines for Antimicrobial Treatment of Uncomplicated Acute Bacterial Cystitis and Pyelonephritis in Women John W. Warren, Elias Abrutyn, J. Richard Hebel, James R. Johnson, Anthony J. Schaefer, Walter E. Stamm
5. Infectious Diseases society of America Guidelines For Diagnosis and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria in Adults Lindsay E. Nicole, Suzanne Bradley, Richard Colgan, James C. Rice, Anthony Schaefer, Thomas M. Hooton
6. Johns Hopkins Division of infectious Diseases Antibiotic Guide www.hopkins-abxguide.org

Descrição do Protocolo:

Infecções Urinárias

A infecção do trato urinário é uma das doenças infecciosas mais comuns.

Bacteriúria é definida como a presença de bactéria na urina, que pode ser assintomática ou associada à infecção aguda ou crônica do trato urinário. Cistite e uretrite correspondem a

	PROTOCOLO DE ATENDIMENTO		Rotina Nº: 083-011
	Título: Infecção do Trato Urinário		Implantada: 01/05/09
	Setor: Emergência		Versão: 1
	Responsável: Dr. Carlos A. G. Ferraz Jr.		Alterada: 02/07/2009

síndrome que consiste em disúria, urgência miccional, polaciúria e desconforto suprapúbico acompanhada ou não de infecção do trato urinário superior.

Pielonefrite aguda é uma infecção dos rins e é descrita como uma síndrome febril, com dor em flanco e/ou região lombar acompanhada ou não de disúria.


A prevalência de bacteriúria em mulheres é de 1 a 3%. Das mulheres, 10 a 25% terão um episódio de ITU sintomática durante a vida. A prevalência de bacteriúria entre os homens é menor que 0,1% e geralmente associada a anormalidades anatômicas como obstrução. As mulheres grávidas têm risco aumentado de bacteriúria, com prevalência entre 4 e 7%. Das gestantes com bacteriúria 25% desenvolvem infecção urinária. Entre os idosos a prevalência de bacteriúria sobe para 10% nos homens e 20% nas mulheres, como consequência de hipertrofia prostática, prolapso de bexiga, bexiga neurogênica.

Microbiologia

A *Escherichia coli* é o agente causal mais comum de infecções urinárias não complicadas adquiridas na comunidade. Cerca de 95% das ITUs são causados por ela.

Em pacientes com infecções recorrentes, principalmente naqueles com alterações anatômicas do trato urinário, aumenta a frequência de outros agentes como *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter* e *Enterococcus*.

Infecções urinárias nosocomiais são geralmente causadas por *E. coli*, *Pseudomonas* e outros Gram negativos hospitalares. *Proteus* está associado a formação de cálculos. *Staphylococcus saprophyticus* é o agente etiológico em 5 a 15% das ITUs em mulheres jovens sexualmente ativas. Adenovírus do tipo 2 pode causar cistite hemorrágica em crianças.

	PROCOLO DE ATENDIMENTO		Rotina Nº: 083-011
	Título: Infecção do Trato Urinário		Implantada: 01/05/09
	Setor: Emergência		Versão: 1
	Responsável: Dr. Carlos A. G. Ferraz Jr.		Alterada: 02/07/2009

Agentes Etiológicos das Infecções Urinárias

	Crianças	Adultos
Mais freqüentes	<i>E. coli</i>	<i>E. coli</i> <i>S. saprophyticus</i> em mulheres jovens sexualmente ativas
Menos freqüentes	Outras enterobactérias <i>Enterococcus</i> <i>Streptococcus agalactiae</i>	Outras enterobactérias <i>Enterococcus</i>

Patogênese


As vias de infecção são a ascendente e a hematogênica. Nas mulheres a principal via é a ascendente. A colonização do intróito vaginal e da área peiruretral por microrganismos patogênicos pode levar a ascensão destes a bexiga, onde se multiplicam e causam a infecção. No homem a via ascendente tem seu mecanismo menos esclarecido. A via hematogênica é pouco comum.

Quadro clínico

Muitos pacientes com bacteriúria são assintomáticos, especialmente os idosos. Crianças apresentam sinais e sintomas inespecíficos como febre, vômitos, irritabilidade e retardo do crescimento e desenvolvimento. Nos adultos a cistite caracteriza-se por início agudo de disúria, polaciúria, urgência, em geral sem febre. A pielonefrite manifesta-se através de febre, calafrios, dor em flanco ou região lombar.

Diagnóstico laboratorial

A maioria dos pacientes sintomáticos para ITU tem piúria, definida como número de leucócitos acima de 5 a 10 por campo na microscopia de alta definição. O teste de leucócito

	PROTOCOLO DE ATENDIMENTO		Rotina Nº: 083-011
	Título: Infecção do Trato Urinário		Implantada: 01/05/09
	Setor: Emergência		Versão: 1
	Responsável: Dr. Carlos A. G. Ferraz Jr.		Alterada: 02/07/2009

esterase e nitrito, em geral, são positivos. A positividade destes 2 testes tem uma sensibilidade de 75% e especificidade de 82% para o diagnóstico de ITU. Cilindros leucocitários podem ser encontrados em casos de pielonefrite. Hematúria pode estar presente.

A presença de bactérias no exame direto da urina correlaciona-se a urocultura positiva maior que 100000 UFC quando há mais que 1 bactéria por campo de microscopia de alta definição. A urocultura pode ser dispensada para pacientes jovens do sexo feminino com ITU sem complicações. A urocultura deverá ser colhida nestes casos apenas quando não houver melhora clínica, quando houver recidiva precoce ou quando a paciente tiver infecções de repetição. Nos casos de ITU em homens, crianças e pielonefrite a urocultura deve sempre ser colhida. O mesmo se aplica para infecções nosocomiais e àquelas associadas ao uso de sonda vesical.

As hemoculturas podem ser positivas nas pielonefrites.


Culturas acima de 100000 UFC são encontradas na maioria dos pacientes com ITU sintomática. No entanto 40 a 50% das mulheres com ITU podem ter uroculturas com 1000 UFC. Urocultura com menos de 1000 UFC praticamente afasta o diagnóstico de ITU.

Mulheres sexualmente ativas com disúria sem leucocitúria devem ser investigadas para doenças sexualmente transmissíveis. As mais comuns a causarem estes sintoma são vaginites, infecções por clamídia, gonorréia, herpes simples.

Bacteriúria assintomática é definida para mulheres como 2 uroculturas positivas para o mesmo agente com 100000 UFC. Em homens uma urocultura colhida após higienização com 100000 UFC diagnostica bacteriúria. Urocultura colhida por sondagem vesical com > 100 UFC diagnostica bacteriúria em homens e mulheres.

Antibioticoterapia

As mulheres com cistite podem ser tratadas com Sulfametoxazol +Trimetoprim ou uma fluoroquinolona por 3 dias. Em homens, crianças e idosos o tratamento deve ser de 7 a 10

	PROTOCOLO DE ATENDIMENTO		Rotina Nº: 083-011
	Título: Infecção do Trato Urinário		Implantada: 01/05/09
	Setor: Emergência		Versão: 1
	Responsável: Dr. Carlos A. G. Ferraz Jr.		Alterada: 02/07/2009

dias, pois estes pacientes apresentam com maior frequência anormalidades anatômicas. Mulheres diabéticas também devem ser tratadas por 7 a 10 dias. Quando o agente etiológico for *Staphylococcus saprophyticus* recomenda-se tratar por 7 dias. Quando a opção de tratamento for a Nitrofurantóina o tratamento deve ser de 7 dias, pois as taxas de erradicação da bacteriúria com 3 dias de tratamento foram inferiores aos outros antibióticos citados.

O sulfametoxazol + trimetoprim é o antibiótico de escolha nas áreas onde a resistência da *E. coli* a esta medicação é inferior a 20%. No Hospital das Clínicas/HU-USP apenas 58% das *E. coli* isoladas de urina de pacientes internados eram sensíveis a Sulfametoxazol + Trimetoprim. Em levantamento do perfil de sensibilidade das 32 cepas de *E. coli* isoladas em uroculturas no Hospital dos Fornecedores de Cana de Piracicaba, no período de janeiro a abril de 2007, a sensibilidade ao Sulfametoxazol +Trimetoprim em 56% das cepas. Dado preocupante foi o alto índice de resistência ao Ciprofloxacina, com apenas 59% das cepas de *E. coli* sensíveis a este antibiótico.

Perfil de Sensibilidade de *E. coli* no HFCP de Janeiro a Abril de 2007


Antibiótico	Sensibilidade
Amicacina	97%
Ampicilina+Sulbactam	68%
Cefazolina	71%
Ceftriaxone	87%
Ciprofloxacina	59%
Gentamicina	84%
Sulfametoxazol+Trimetoprim	56%

Não dispomos de dados de sensibilidade para Nitrofurantóina.

Elaborado por: Carlos Augusto G. Ferraz Jr.
Revisado por: Hamilton Bonilha

Aprovado por: Miki Mochizuki

Próxima Revisão:
01/07/2010

	PROTOCOLO DE ATENDIMENTO		Rotina Nº: 083-011
	Título: Infecção do Trato Urinário		Implantada: 01/05/09
	Setor: Emergência		Versão: 1
	Responsável: Dr. Carlos A. G. Ferraz Jr.		Alterada: 02/07/2009

A partir destes dados, concluímos que para pacientes internados a melhor opção terapêutica é o uso de aminoglicosídeos: Amicacina e Gentamicina. Para pacientes com contra-indicações para o uso de aminoglicosídeos, como insuficiência renal e idosos, usar Ceftriaxone.

O tratamento efetivo das pielonefrites resulta em melhora dos sintomas em 48 horas. Pacientes que não respondem neste período podem ter infecção por agente resistente ao antibiótico em uso ou complicações como abscesso renal. A antibioticoterapia deve ser administrada por 14 dias. Casos mais leves e moderados respondem bem a tratamento de 7 dias. Pacientes com náuseas, vômitos, hipotensão, leucocitose, desidratação, sinais clínicos de sepse e sem resposta após 48 horas de antibioticoterapia necessitam internação.

Piúria acompanhada de bacteriúria assintomática não é indicação de antibioticoterapia.


O *screening* e tratamento de bacteriúria assintomática não devem ser realizados para mulheres pré-menopausa não grávidas, mulheres diabéticas, idosos, pacientes com trauma raquimedular, pacientes sondados. Não há recomendações para *screening* de bacteriúria em transplantados renais ou de outros órgãos sólidos.

Nos casos de mulheres com bacteriúria causada por cateterização vesical que persista por mais de 48 horas deve ser considerado o tratamento.

A bacteriúria assintomática deve ser tratada em crianças, em gestantes, em pacientes que serão submetidos a cirurgia de vias urinárias ou procedimentos urológicos em que ocorra sangramento.


A profilaxia de infecção relacionada ao coito pode ser feita com dose única de antibiótico após a relação sexual. Pacientes com infecções urinárias de repetição, em especial aqueles com anormalidades anatômicas, devem receber antibioticoprofilaxia.

Lembrar que Moxifloxacina não atinge concentrações adequadas para o tratamento de ITUs.

	PROTOCOLO DE ATENDIMENTO		Rotina Nº: 083-011
	Título: Infecção do Trato Urinário		Implantada: 01/05/09
	Setor: Emergência		Versão: 1
	Responsável: Dr. Carlos A. G. Ferraz Jr.		Alterada: 02/07/2009

Antibioticoterapia recomendada

Condição	Primeira escolha	Segunda escolha
Mulher > 2anos com cistite não complicada	Norfloxacin 400 mg 2x/dia Ciprofloxacina 250 mg 2x/dia	Amoxicilina 500 mg 3x/dia ou amoxicilina + clavulanato 500/125 mg 3x/dia Cefalexina 500 mg 4x/dia Nitrofurantoína 100 mg 4x/dia
Mulheres com risco para DST	Doxiciclina 100 mg 2x/dia	Azitromicina 1 g
Adultos não hospitalizados com pielonefrite	Ciprofloxacina 500 mg 2x/dia Levofloxacina 500 mg 1x/dia	Amoxicilina + clavulanato 500/125 mg 3x/dia Ceftriaxone 2g 1x/dia
Pielonefrite tratamento via oral	Ciprofloxacina 500 mg 2x/dia	Sulfametoxazol+Trimetoprim 800/160 mg 2x/dia Amoxicilina+Clavulanato 500/125 mg 3x/dia
Pielonefrite tratamento endovenoso	Gentamicina 240 mg 1x/dia Ceftriaxone 2g 1x/dia	Amoxicilina+Clavulanato 875/125 mg 3x/dia Amicacina 1g 1x/dia
Bacteriúria assintomática	Amoxicilina Cefalosporina Nitrofurantoína	
- Crianças	Tratar da mesma forma que ITU	
- Adultos e idosos	Não é necessário tratamento	

	PROTOCOLO DE ATENDIMENTO		Rotina Nº: 083-011
	Título: Infecção do Trato Urinário		Implantada: 01/05/09
	Setor: Emergência		Versão: 1
	Responsável: Dr. Carlos A. G. Ferraz Jr.		Alterada: 02/07/2009

Tratamento de ITU de acordo com agente etiológico e antibiograma

Patógeno	Primeira escolha	Segunda escolha
E. coli	Sulfametoxazol + Trimetoprim	Ciprofloxacina Norfloxacina Amoxicilina+Clavulanato Amoxicilina
S. saprophyticus	Amoxicilina+Clavulanato Amoxicilina	Ciprofloxacina, Norfloxacina Sulfametoxazol+Trimetoprim Cefalexina
Proteus	Ampicilina	Cefuroxima Levofloxacina Ceftriaxona
Enterococcus	Ampicilina + Gentamicina Ampicilina + Sulbactam	Vancomicina