



Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Trato Urinário

Critérios Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

*Unidade de Investigação e Prevenção das Infecções e dos
Eventos Adversos - UIPEA*

*Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde-
GGTES*

**Setembro de 2010
(2ª Versão)**



Introdução

- O trato urinário é o sítio mais comum de infecção relacionada à assistência à saúde, contribuindo com mais de 30% das IRAS relatadas pelos hospitais.
- Infecções do trato urinário (cistite e pielonefrite) podem levar a complicações como bacteremia por gram negativos; prostatite, epididimite e orquite em homens e menos comumente, endocardite, osteomielite, artrite séptica, endoftalmite e meningite em todos os pacientes.
- Complicações associadas à infecção do trato urinário causam desconforto ao paciente, prolongamento da permanência hospitalar e aumento do custo e mortalidade.



II. DEFINIÇÃO DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO ADULTO

ITU-RAS no adulto pode ser classificada em: 1. ITU relacionada a procedimento urológico, mais frequentemente cateterismo vesical; 2. ITU não relacionada a procedimento urológico; 3. ITU sintomática; e 4. ITU assintomática, também chamada de bacteriúria assintomática.

ITU-RAS é definida como: 1. qualquer infecção ITU relacionada a procedimento urológico; e 2. ITU não relacionada a procedimento urológico diagnosticada após a admissão em serviço de saúde e para a qual não são observadas quaisquer evidências clínicas e não está em seu período de incubação no momento da admissão.

A. ITU-RAS sintomática

ITU-RAS sintomática é definida pela presença de ao menos **um** dos seguintes critérios:

- 1) Paciente tem pelo menos **1** dos seguintes sinais ou sintomas, sem outras causas reconhecidas: febre ($>38^{\circ}\text{C}$), urgência, frequência, disúria, dor suprapúbica ou lombar **E** apresenta uma cultura de urina positiva com $>10^5$ unidades formadoras de colônias por mL de urina (UFC/mL) de um uropatógeno (bactérias Gram negativas, *Staphylococcus saprophyticus*, ou *Enterococcus* spp), com até duas espécies microbianas. Como a cultura de *Candida* spp. não é quantitativa, considerar qualquer crescimento;
- 2) Paciente com pelo menos **2** dos seguintes sinais ou sintomas, sem outras causas reconhecidas: febre ($>38^{\circ}\text{C}$), urgência, frequência, disúria, dor suprapúbica ou lombar **E** pelo menos **1** dos seguintes:
 - a) Presença de esterase leucocitária ou nitrato na análise da urina;
 - b) Presença de piúria em espécime urinário com ≥ 10 leucócitos/mL ou ≥ 10 leucócitos por campo de imersão na urina não centrifugada;
 - c) Presença de microrganismos no Gram da urina não centrifugada;
 - d) Pelo menos 2 urinoculturas com repetido isolamento do mesmo uropatógeno com $\geq 10^2$ UFC/mL em urina não coletada por micção espontânea;
 - e) Isolamento de $\leq 10^5$ UFC de um único uropatógeno em urinocultura obtida de paciente sob tratamento com um agente efetivo para ITU;
 - f) Diagnóstico de ITU pelo médico assistente;
 - g) Terapia apropriada para ITU instituída pelo médico.



Caso clínico

- Homem, 75 anos, internado na UTI há 15 dias, em coma por AVE hemorrágico, dependente de ventilação mecânica, com cateter central instalado em veia subclávia direita e em uso de cateter vesical de demora, desenvolve quadro de febre, calafrios. Quais exames você solicitaria para este paciente? Qual(s) a(s) hipótese(s) diagnóstica(s)?!



Caso clínico

- Foram solicitados:
 - radiografia de tórax, que revelou apenas aumento da área cardíaca;
 - duas amostras de hemocultura;
 - urinocultura.



Caso clínico

- As duas amostras de hemocultura revelaram crescimento de *Staphylococcus aureus* resistente à oxacilina.
- A urinocultura revelou o crescimento de 100.000 UFC de *Pseudomonas aeruginosa* só sensível a meropenem e imipenem.
- Qual a hipótese diagnóstica para o paciente em questão?



Caso clínico

- Suponha que no caso anterior, tenha havido crescimento de *Pseudomonas aeruginosa* só sensível a meropenem e imipenem nas duas amostras de hemocultura, assim como na amostra de urinocultura.
- Você mudaria seu diagnóstico?

B. ITU-RAS assintomática

ITU-RAS assintomática é definida pela presença de ao menos 1 dos seguintes critérios:

- 1) Paciente está ou esteve com um cateter vesical (CV) em até 7 dias antes da urinocultura **E** apresenta urinocultura positiva com $\geq 10^5$ UFC/mL de até duas espécies microbianas **E** não apresenta febre ($>38^{\circ}\text{C}$), urgência, frequência, disúria, dor suprapúbica ou lombar;
- 2) Paciente do sexo feminino que não utilizou CV nos 7 dias anteriores à coleta de urina **E** apresenta duas urinoculturas com $\geq 10^5$ UFC/mL com isolamento repetido do mesmo microrganismo (até duas espécies microbianas) em urina colhida por micção espontânea **OU** apresenta uma urinocultura positiva com $\geq 10^5$ UFC/mL de até duas espécies microbianas em urina colhida por CV **E** não apresenta febre ($>38^{\circ}\text{C}$), urgência, frequência, disúria, dor suprapúbica ou lombar;
- 3) Paciente do sexo masculino que não utilizou CV nos 7 dias anteriores à coleta de urina **E** apresenta uma urinocultura positiva com $\geq 10^5$ UFC/mL de até duas espécies microbianas em urina colhida por micção espontânea ou por CV **E** não apresenta febre ($>38^{\circ}\text{C}$), urgência, frequência, disúria, dor suprapúbica ou lombar.



Comentários

- Cultura de ponta de cateter urinário não é um teste laboratorial aceitável para o diagnóstico de ITU;
- As culturas de urina devem ser obtidas com a utilização de técnica apropriada: coleta limpa por meio de micção espontânea ou cateterização. A urina coletada em paciente já cateterizado deve ser aspirada assepticamente do local próprio no circuito coletor e a cultura processada de forma quantitativa. Não há indicação de troca do cateter para obter urina para cultura.

C. Outras ITU-RAS

“Outras ITU” compreendem as infecções do rim, ureter, bexiga, uretra, e tecidos adjacentes ao espaço retroperitoneal e espaço perinefrético. As definições de outras ITU devem preencher os seguintes critérios:

- 1) Paciente tem isolamento de microrganismo de cultura de secreção ou fluido (exceto urina) ou tecido do sítio acometido, dentre aqueles listados em “outras ITU”;
- 2) Paciente tem abscesso ou outra evidência de infecção vista em exame direto durante cirurgia ou em exame histopatológico em um dos sítios listados em “outras ITU”;
- 3) Paciente tem pelo menos **2** dos seguintes sinais ou sintomas sem outra causa reconhecida: febre ($>38^{\circ}\text{C}$), dor ou hipersensibilidade localizada em um dos sítios listados em “outras ITU” **E** pelo menos um dos seguintes critérios:
 - a. Drenagem purulenta do sítio acometido;
 - b. Presença no sangue de microrganismo compatível com o sítio de infecção suspeito, dentre aqueles listados em “outras ITU”;
 - c. Evidência radiográfica (ultrassonografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética ou cintilografia com gálio ou tecnécio) de infecção;
 - d. Diagnóstico de infecção do rim, ureter, bexiga, uretra, ou tecidos em torno do espaço retroperitoneal ou perinefrético.
- 4) Terapia apropriada para infecção do rim, ureter, bexiga, uretra, ou tecidos em torno do espaço retroperitoneal ou perinefrético instituída pelo médico.

III. DEFINIÇÃO DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE (ITU-RAS) NA CRIANÇA

A. Lactentes (1 mês a dois anos)

A definição de ITU deve preencher **1** dos seguintes critérios:

1) Presença de **1** dos seguintes sinais e sintomas com início em > 48 horas sem causa reconhecida:

Febre, baixo ganho ponderal, vômitos, diarreia, urina de odor fétido, dor abdominal, aparecimento de incontinência urinária em lactentes que já tinham controle esfinteriano, **E**

Urocultura positiva:

- Qualquer crescimento em amostras obtidas através de punção suprapúbica, exceto *Staphylococcus* coagulase negativa, para o qual ponto de corte é $>10^3$ UFC/mL);
- Crescimento $\geq 10^4$ UFC/mL em amostras obtidas através de cateterismo vesical.

2) Presença de **1** dos seguintes sinais e sintomas com início em > 48 horas sem causa reconhecida:

Febre, baixo ganho ponderal, vômitos, diarreia, urina de odor fétido, dor abdominal, aparecimento de incontinência urinária em lactentes que já tinham controle esfinteriano, **E 2** dos seguintes:

- Piúria (≥ 10 leucócitos/mL à microscopia automatizada de urina não centrifugada) OU esterase leucocitária positiva;
- Bacterioscopia positiva pelo GRAM em urina não centrifugada;
- Nitrito positivo.

B. Crianças entre 2 e 5 anos

Os sintomas de frequência urinária, disúria e urgência urinária podem estar ausentes nesse grupo etário. A definição de ITU-RAS deve preencher um dos seguintes critérios:

1) Presença de **1** dos seguintes sinais e sintomas com início em ≥ 48 horas sem causa reconhecida:

Febre, vômitos, urina de odor fétido, dor abdominal e/ou em flancos, aparecimento de incontinência urinária em pacientes que já tinham controle esfinteriano, frequência urinária, disúria, urgência urinária, **E**

Urocultura positiva:

- Qualquer crescimento em amostras obtidas através de punção suprapúbica, exceto *Staphylococcus* coagulase negativa para o qual o ponto de corte é $>10^3$ UFC/mL;
- Crescimento $\geq 10^4$ UFC/mL em amostras obtidas através de cateterismo vesical;
- Crescimento $\geq 10^4$ UFC/mL em amostras obtidas através de jato médio em meninos;
- Crescimento $\geq 10^5$ UFC/mL em amostras obtidas através de jato médio em meninas.

Comentários

Nas meninas, o crescimento $\geq 10^4$ UFC/mL em amostras obtidas através de jato médio significar infecção do trato urinário, devendo o exame ser repetido.

B. Crianças entre 2 e 5 anos

2) Presença de **1** dos seguintes sinais e sintomas com início em ≥ 48 horas sem causa reconhecida:

Febre, vômitos, urina de odor fétido, dor abdominal e/ou em flancos, aparecimento de incontinência urinária em pacientes que já tinham controle esfinteriano, frequência urinária, disúria, urgência urinária, E dois dos seguintes:

- Piúria (≥ 10 leucócitos/mL à microscopia automatizada de urina não centrifugada) OU estearase leucocitária positiva;
- Bacterioscopia positiva pelo GRAM em urina não centrifugada;
- Nitrito positivo.

C. Crianças maiores que 5 anos

Nesta faixa etária, a presença de ITU é acompanhada dos sinais e sintomas clássicos deste tipo de infecção. A definição de ITU-RAS deve preencher um dos seguintes critérios:

1) Presença de um dos seguintes sinais e sintomas com início em ≥ 48 horas sem causa reconhecida:

Febre, vômitos, urina de odor fétido, dor abdominal e/ou em flancos, aparecimento de incontinência urinária em pacientes que já tinham controle esfinteriano, frequência urinária, disúria, urgência urinária **E**

Urocultura positiva:

- Qualquer crescimento em amostras obtidas através de punção suprapúbica, exceto *Staphylococcus* coagulase negativa para o qual o ponto de corte é $>10^3$ UFC/mL;
- Crescimento $\geq 10^4$ UFC/mL em amostras obtidas através de cateterismo vesical;
- Crescimento $\geq 10^4$ UFC/mL em amostras obtidas através de jato médio em meninos;
- Crescimento $\geq 10^5$ UFC/mL em amostras obtidas através de jato médio em meninas.

Comentários

Nas meninas, o crescimento $\geq 10^4$ UFC/mL em amostras obtidas através de jato médio pode significar infecção do trato urinário, devendo o exame ser repetido.

C. Crianças maiores que 5 anos

2) Presença de **1** dos seguintes sinais e sintomas com início em ≥ 48 horas sem causa reconhecida:

Febre, vômitos, urina de odor fétido, dor abdominal e/ou em flancos, aparecimento de incontinência urinária em pacientes que já tinham controle esfincteriano, frequência urinária, disúria, urgência urinária **E 2** dos seguintes:

- Piúria (≥ 10 leucócitos/mL à microscopia automatizada de urina não centrifugada) OU estearase leucocitária positiva;
- Bacterioscopia positiva pelo GRAM em urina não centrifugada;
- Nitrito positivo.

1) Aspiração suprapúbica

A aspiração da urina a partir da bexiga por via suprapúbica é a técnica mais fidedigna para identificar bacteriúria. Esta técnica tem sido largamente utilizada e a experiência acumulada indica que é simples e segura, e causa mínimo desconforto ao paciente. A morbidade associada ao procedimento é mínima, devendo sua execução, portanto, ser sempre encorajada. Hematúria macroscópica foi relatada em 0,6% entre os 654 lactentes submetidos à técnica. Outras complicações são consideradas extremamente raras. O procedimento não deve ser realizado se o lactente tiver acabado de urinar, apresentar distensão abdominal, anormalidades mal definidas do trato urinário ou alterações hematológicas que possam resultar em hemorragia.

- ***Descrição da técnica de aspiração suprapúbica***

Deve ser realizada pelo menos uma hora após o paciente ter urinado. O paciente deve estar deitado, com os membros inferiores mantidos fletidos em “posição de sapo”. A área a ser puncionada deverá ser submetida à antissepsia com clorexidina alcoólica ou PVP-I. Uma agulha entre 3,5cm e 4cm de comprimento acoplada a uma seringa é usada para puncionar a parede abdominal e a bexiga aproximadamente a 2,5cm acima da sínfise púbica. A agulha deve ser direcionada para o fundo da bexiga, em sentido caudal, quando então a aspiração deverá ser realizada. Aspiração vigorosa deverá ser evitada devido à possibilidade de aspiração da mucosa. O uso de ultrassonografia, para demonstrar se a bexiga está cheia, pode aumentar o sucesso da aspiração suprapúbica de 60% para 96%.

2) Cateterismo vesical

Quando a aspiração da urina por via suprapúbica não puder ser realizada, o cateterismo vesical é considerado um método apropriado. O cateterismo vesical deve ser realizado através de técnica asséptica para evitar traumatismos e infecção relacionada ao procedimento.

3) Saco coletor

A obtenção de urina para cultura através de saco coletor não é considerada uma abordagem adequada quando é necessário determinar o diagnóstico de forma rápida e segura. Esta forma de coleta deve ser utilizada apenas para afastar o diagnóstico de infecção do trato urinário, considerando-se que um resultado negativo apresenta alto valor preditivo negativo. Toda urina que demonstrar resultado positivo deverá obrigatoriamente ser confirmada por aspiração suprapúbica ou cateterismo vesical.

Indicadores de ITU-RAS em adultos e crianças

Os indicadores usados para a vigilância de ITU-RAS são a incidência acumulada (IA), a densidade de incidência (DI) e densidade de uso de CV, utilizando as fórmulas apresentadas abaixo. A IA avalia o percentual de pacientes com infecção dentre o total de pacientes sob risco de adquiri-la. A DI estima a taxa de infecção dentre o total de dias em que os pacientes estiveram sob o risco de adquirir a infecção. A DU estima a densidade de utilização de CV na população de pacientes selecionada.

Como cerca de 80% das ITU-RAS são atribuíveis à utilização de um CV de demora, estes pacientes devem ser a prioridade para vigilância.

Os seguintes itens devem ser considerados em um sistema de vigilância:

- Identificar os grupos de pacientes ou unidades nas quais será conduzida a vigilância, tendo como base os fatores de risco potenciais para ITU e a frequência de uso de cateter:
1 – Adultos - Pacientes submetidos a cateterismo vesical em unidades de terapia intensiva, obstétricas, de cirurgia urológica e de transplante renal são potenciais grupos a serem escolhidos; **2 – Crianças** - A vigilância de ITU deverá ser realizada em pacientes pediátricos submetidos a cateterismo vesical, à semelhança da população adulta. Há, no entanto, publicações sobre crianças que desenvolveram ITU-RAS sem o uso do dispositivo invasivo. São elas crianças com graves doenças de base como neoplasias hematológicas ou tumores sólidos, submetidas a neurocirurgias ou outras cirurgias de grande porte, com longa permanência no hospital, e aquelas com alterações funcionais ou anatômicas do trato urinário;



-
- Utilizar os critérios padronizados para ITU sintomática;
 - Não efetuar vigilância em pacientes com bacteriúria assintomática;
 - Calcular preferencialmente a taxa de DI. Neste cálculo, utilizar como denominador o número de cateter-dias para todos os grupos de pacientes ou unidades a serem monitoradas.



Cálculos das taxas de incidência em adultos e crianças

- DI de ITU relacionada a CV = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de ITU sintomáticas relacionadas CV}}{\text{N}^\circ \text{ de CV-dias}} \times 1.000$
- IA de ITU relacionada a CV = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de ITU sintomáticas relacionadas a CV}}{\text{N}^\circ \text{ pacientes com CV}} \times 100$
- DU de CV = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de CV-dias}}{\text{N}^\circ \text{ de paciente-dias}} \times 1.000$
- **Observações:**
 - Cálculo do número de CV-dias: contar diariamente o número de pacientes com CV na unidade sob vigilância;
 - Cálculo do número de paciente-dias: contar diariamente o numero de pacientes internados na unidade sob vigilância.

Cálculo de indicadores de resultado

Um hospital do sul do Brasil possui duas Unidades de Terapia Intensiva. No mês de agosto de 2012, o cenário nas duas unidades foi o seguinte:

UNIDADE A

- ❑ Pacientes admitidos: 20
- ❑ Pacientes-dia: 267
- ❑ Cateter vesical: 150

IRAS:

- 01 infecção do trato urinário associado a cateter vesical de demora por *Klebsiella pneumoniae*

Cálculo de indicadores de resultado

UNIDADE B

- ❑ Pacientes admitidos: 20
- ❑ Pacientes-dia: 100
- ❑ Cateter urinário-dia: 100

IRAS:

- 01 infecção do trato urinário associado a cateter vesical de demora por *Klebsiella pneumoniae* produtora de ESBL

Cálculo de indicadores de resultado

□ UNIDADE A

Incidência acumulada de ITU-RAS:
 $1/20 \times 100 = 5\%$

Densidade de incidência de ITU-RAS:
 $1/150 \times 1.000 = 6,7/1.000 \text{ CV-dia}$

Densidade de utilização de CV:
 $150/267 \times 100 = 56,2\%$

○ UNIDADE B

Incidência acumulada de ITU-RAS:
 $1/20 \times 100 = 5\%$

Densidade de incidência de ITU-RAS:
 $1/100 \times 1.000 = 10/1.000 \text{ CV-dia}$

Densidade de utilização de CV:
 $100/100 \times 100 = 100\%$



Obrigada!!!

rrangel@superig.com.br

