

INFECÇÕES URINÁRIAS NA MULHER

Newton Sergio de Carvalho

**Prof. Adjunto-Doutor do Departamento de Tocoginecologia da
Universidade Federal do Paraná.**

Coordenador do Setor de Infecções na Mulher

Hospital de Clínicas da UFPR

As infecções do trato urinário são consideradas entre as mais frequentes causas infecciosas na mulher e ainda a principal complicação clínica da gestação. Encontram-se 14 vezes mais comuns entre mulheres do que homens e alguns motivos são citados para responder por esta frequência:

- o comprimento da uretra feminina é curto
- o orifício externo da uretra feminina comunica-se na vulva e vagina, sendo que seu terço inferior encontra-se constantemente contaminado por patógenos oriundos destes locais e ainda do reto.
- as mulheres tem maior dificuldade de esvaziar completamente a bexiga comparando com os homens
- pela eventual dificuldade de encontrar local adequado para urinar, as mulheres tendem a reter a urina por longos períodos
- as mulheres após a menopausa, apresentam com certa frequência queda das paredes uretral e vesical, cursando com resíduo vesical que facilmente se infecta.
- o ato sexual funciona como facilitador da ascensão patógenos para a bexiga

Estas situações, além de facilitar a maior incidência no sexo feminino onde 20 a 30 % delas já apresentaram algum episódio durante sua vida, também explicam o fato que metade delas voltará a sofrer uma reinfecção.

As Infecções Urinárias no sexo feminino podem, didaticamente, ser classificadas nas seguintes formas de apresentação, relatadas no quadro 1:

Quadro 1 : INFECÇÕES URINÁRIAS NA MULHER - FORMAS DE APRESENTAÇÃO

BACTERIURIA ASSINTOMÁTICA
SÍNDROME URETRAL AGUDA
CISTITE
PIELONEFRITE

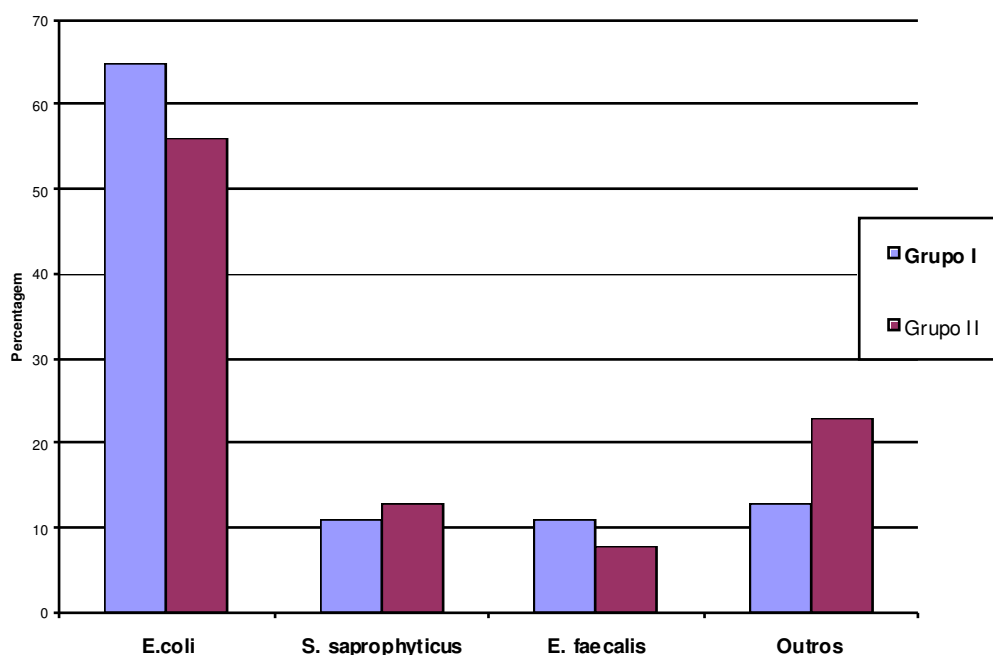
Do ponto de vista fisiopatogenico encontramos a virulência dos microrganismos sendo "contraposta" pelos mecanismos de defesa dos hospedeiro, sendo que a infecção aparece quando aquele predomina.

Nas infecções urinárias agudas ou ambulatoriais existe nítida predominância de Escherichia coli. Naquelas adquiridas em ambiente hospitalar ou relacionadas com anomalias

estruturais das vias urinárias outros patógenos são demonstrados de forma mais equitativa, e entre eles merece referência *Klebsiella sp*, *Proteus sp*, *Pseudomonas sp* e *Enterococcus*. Recentemente o *Staphylococcus saprophyticus* e a *Chlamydia trachomatis* tem sido referidos como causadores de infecção urinária aguda em mulheres, com certa dificuldade de diagnóstico pois estes microrganismos não crescem em meios de culturas bacterianas usuais.

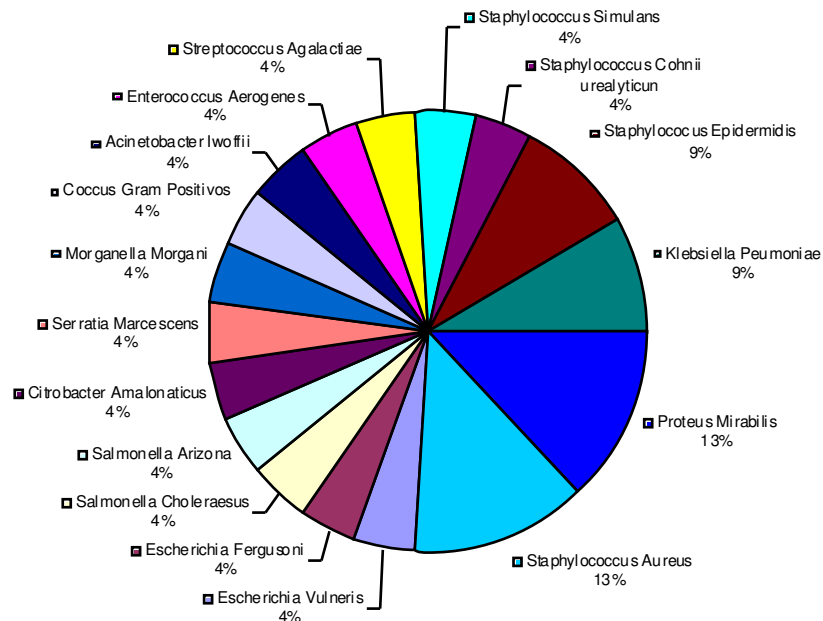
Em recente estudo avaliando os microrganismos observados em 104 pacientes com Infecções Urinárias no Setor de Infecções da Maternidade do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, encontramos a *E.coli* em 61%, *Staphylococcus saprophyticus* em 13% e *Enterococcus faecalis* em 11% dos casos, conforme demonstrado no Gráfico 1, sendo que os demais agentes predominaram em 17% do total sendo os mais prevalentes: *S.aureus*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae* e *S.epidermitis*, conforme demonstrado no Gráfico 2..

Gráfico 1. Prevalência dos principais agentes de Infecções Urinárias na Mulher no período de Abril a Novembro de 2002, analisando o período entre abril e novembro de 2002. (grupo I= Não gestantes e grupo II = gestantes)



Fonte- Setor de Infecções na Mulher/Maternidade do HC/UFPR

Figura 1 - Demonstração do percentual de bactérias menos prevalentes (outras bactérias) observadas em 104 casos de Infecções Urinárias em Mulheres do Serviço de Infecções da Maternidade do Hospital de Clínicas/UFPR



Fonte = Setor de Infecções na Mulher - Maternidade do HC/UFPR

A maioria das Infecções urinárias instalam-se por via ascendente, sendo que Stanley, demonstrou que antes da infecção se observa colonização do perineo e intróito vaginal por microrganismos da flora intestinal.

Em relação à virulência dos microrganismos podemos observar os fatores demonstrados no quadro 2 como sendo importantes no seu mecanismo agressor:

Quadro 1 – MECANISMO DE VIRULÊNCIA DOS MICRORGANISMOS NAS INFECÇÕES URINÁRIAS:

FÍMBRIAS NA SUPERFÍCIE BACTERIANA
 ANTIGENO CAPSULAR K
 ENDOTOXINAS BACTERIANAS
 HEMOLISINAS

As fímbrias também denominadas “pili” propiciam aos microrganismos a capacidade de aderir ao epitélio vesical dificultando assim a sua remoção mecânica através do ato de urinar. O antígeno capsular K aumenta a capacidade invasiva dificultando os processos de fagocitose exercidos pelos leucócitos ao nível do epitélio. A produção de endotoxinas bacterianas favorece a ascensão bacteriana devido sua ação paralisando a musculatura lisa ureteral e bloqueando seu peristaltismo. As hemolisinas promovem a lise das células do epitélio para favorecer a penetração dos microrganismos invasores.

Entre os mecanismos de defesa do hospedeiro podemos observar no quadro 3 aqueles considerados relevantes:

Quadro 2- MECANISMOS DE DEFESA DO HOSPEDEIRO FRENTE AS INFECÇÕES URINARIAS

MECANISMO DE MICÇÃO ANTICORPOS (IG A) QUE IMPEDEM A ADERÊNCIA BACTERIANA GLICOSAMINOGLICANS

O mecanismo da micção, através do turbiolhonamento (flush) e pressão da urina exercida na parede vesical, tem a capacidade de reduzir o número de bactérias, promovendo uma “lavagem” das paredes uretral e vesical. Os anticorpos (IgA) que encontram-se nos fluidos uretral e vesical, tem capacidade de bloquear os receptores onde irão se aderir as fímbrias da bactérias. Os glicosamino glicans são substancias mucoides secretadas pelo epitelio vesical que também recobrem os receptores celulares das fímbrias bacterianas dificultando sua adesão.

Paralelamente a virulência e mecanismos de defesas existem fatores que poderão facilitar a instalação das infecções do trato urinário.

Tais situações são definidas nos quadro 4.

Quadro 3- FATORES FACILITADORES DAS INFECCOES URINARIAS

INSTRUMENTAÇÃO DO TRATO URINÁRIO SONDAGEM VESICAL ANOMALIAS ANATÔMICAS UROPATIA OBSTRUTIVA ESTASE URINARIA ATIVIDADE SEXUAL

Desta forma, qualquer situação que impeça ou dificulte o livre fluxo urinário poderá facilitar a instalação da infecção. No que diz respeito a atividade sexual, tal situação poderia facilitar a veiculação dos microrganismo instalados na uretra inicial para a cavidade vesical. Este risco aumenta em 3,5 vezes em relação as mulheres que tem 5 relações semanais comparando com aquelas que tem uma única vez tal relacionamento.

DIAGNOSTICO:

Sob aspecto clínico as infecções urinarias podem se manifestar com sinais e sintomas que sugerem a localização no segmento inferior denominada cistite, superior ou pielonefrite, ou ainda algumas delas são assintomaticas, denominadas de bacteriurias assintomaticas. Na tabela 1 são observados as principais diferenças na apresentação clinica entre cistites e pielonefrites.

TABELA 2. COMPARAÇÃO ENTRE AS APRESENTAÇÕES DE CISTITES E PIELONEFRITES.

Elemento avaliado	Cistite Aguda	Pielonefrite
Disuria, frequência	+	+/-
Dor supra-pubica	+	+/-
Febre, Náuseas, Dor lombar	-	+
Leucocitose (hemo grama)	-	+
Exame parcial de urina :		
- Leucocituria	+	+
- Bacteriuria (Gram)	+	+
- Hematúria	+	+
Cultura:		
- Urina	acima de 100000	acima de 100000
- San gue	-	+ em 20%

Entretanto, embora na maioria das vezes consigamos diferenciar a topografia das infecções, em cerca de 30% dos casos estes sinais e sintomas se confundem impossibilitando tal diferenciação .

Em relação as infecções urinária assintomáticas , são causadas por cepas de enterobactérias menos virulentas e em geral não se acompanham de repercussões sobre o organismo, exceto em 2 circunstâncias: em gestantes onde podem aumentar a incidência de pielonefrite e conseqüente trabalho de parto prematuro e, em crianças com menos de 1 ano de idade onde existem a associação com cicatrizes renais. Excetuando-se as citadas, o tratamento de rotina seria inclusive discutível.

O critério absoluto para o diagnóstico das infecções urinárias é o microbiológico através da confirmação de bactérias no trato urinário acima da uretra. Obedecendo este critério seria considerado infecção urinária o isolamento de mais de 100000 patógenos/ ml de urina obtida através de punção vesical supra-pubica ou cateterismo uretral. De forma prática, considera-se a obtenção do jato médio urinário, como sendo avaliável e de forma não invasiva. Contagens abaixo de 10000 patógenos/ml de urina podem ser considerados como sendo contaminação com a flora periuretral ou ainda, na presença de sintomas clínicos e leucocituria, o jato médio urinário demonstrando além de 1000 patógenos/ml de urina já deveria ser considerado positivo. Resultados falso positivos podem ocorrer em coletas contaminada com secreções vaginais ou uretrais. Em tais situações costumam ser encontrados microrganismos saprofitos (*Corinebacterium*, bacilos difteroides, entre outros), lembrando que a presença de vários germes na urinalise também sugere a contaminação, uma vez que a infecção é determinada por uma única cepa. Estudo radiográfico ou ecográfico do trato urinário, deveria ser considerado em situações com presença de pielonefrite aguda ou infecções associadas a hematúria persistente para rastrear algum processo obstrutivo, ou ainda na presença de infecções persistentes ou recidivadas.

TRATAMENTO

Deverá ser considerado não apenas em relação ao antimicrobiano utilizado, mas também em relação ao tempo de tratamento. Analisando o antimicrobiano, o ideal seria aquele que apresenta atividade contra bactérias Gram negativas (sobretudo a E.coli) que são a maioria dos patógenos envolvidos

O perfil de sensibilidade e a prevalência dos microrganismos causadores das infecções urinárias varia na dependência do Serviço analisado e inclusive na dependência da época em que tal análise é realizada. Na tabela 2 podem ser avaliados a sensibilidade da E.coli que é o principal microrganismo encontrado nestas infecções em relação aos antibióticos testados, em 104 casos de uroculturas provenientes de pacientes ginecológicas e durante o pré-natal no Setor de Infecções da Maternidade do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná no período de abril a novembro de 2002.

TABELA 3 - Perfil de Sensibilidade de Antibiógramas em relação a bactéria E.coli a partir de uroculturas de 104 pacientes do Setor de Infecções em Ginecologia e Obstetrícia. Período de abril a novembro 2002.

	GESTANTES			NÃO GESTANTES			TOTAL GERAL		
	S	R	I	S	R	I	S	R	I
Amoxi /Clavu	94	---	06	86	04	---	90	02	03
Ampi/Sulbactan	50	32	18	46	27	27	48	30	22
Ampicilina	50	50	---	41	59	---	43	54	---
Cefazolina	79	18	03	90	07	03	84	13	03
Ciprofloxacina	94	06	---	100	---	---	97	03	---
Gentamicina	97	03	---	93	07	---	95	05	---
Nitrofurantoína	97	---	03	90	03	---	93	02	02
Norfloxacina	94	06	---	90	---	---	92	03	---
Sulfá/Trimetoprim	62	35	---	52	48	---	57	41	---

Fonte: Departamento de Tocoginecologia -Hospital de Clínicas/UFPR - Setor de Infecções na Mulher

Sensibilidade: (S) sensível - (R) resistente - (I) intermediária

Como rotina, solicitamos o Exame Parcial e Cultura de Urina com teste de sensibilidade aos antibióticos, para então iniciarmos o tratamento. Tal procedimento apresenta importância para confirmar o diagnóstico, bem como reajustar o antibiótico naqueles casos onde de início não obtivemos resultado. A medicação além de apresentar eficácia sobre os germes mais frequentes naquele Serviço e na época atual, deveria ser de fácil administração, baixo custo e isenta de efeitos colaterais. Exceto nos casos de Pielonefrites com comprometimento do estado geral do paciente e, sobretudo com quadro de vômitos onde o internamento e administração de antibióticos injetáveis é necessária, o tratamento é realizado através da via oral. Varia o tempo de administração em função da presença de episódios anteriores e da topografia da infecção. O tempo sugerido de utilização da antibioticoterapia em relação às formas clínicas de infecção são observadas na tabela 3.

TABELA 4 –TRATAMENTO DA INFECÇÃO URINÁRIA: - TEMPO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EM FUNÇÃO DA FORMA DE APRESENTAÇÃO:

Forma de apresentação	Tempo de Antibioticoterapia/Via de Administração
Cistite Aguda Não Complicada	Dose Única (D.U.) ou 3 dias / Via oral
Pielonefrite	7 a 10 dias / Via oral ou injetável
Gestação: Bacteriuria assintomática	7 a 10 dias (preferencial) / 3 dias ou D.U./ Via oral
Cistite	7 a 10 dias (preferencial) / 3 dias ou D.U./Via oral
Pielonefrite	10 dias/Injetável (c/possível complementacao VO)

Os quimioterápicos mais utilizados nas infeccoes urinarias na mulher estão relacionados no quadro 5.

QUADRO 5 – MEDICAMENTOS MAIS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DAS INFECÇÕES URINÁRIAS NA MULHER

ACIDO PIPEMIDICO
 AMOXACILINA
 AMPICILINA
 CEFALOSPORINAS : Cefalexina
 Cefazolina
 Cefalotina
 FOSFOMICINA/TROMETAMOL
 GENTAMICINA
 NITROFURANTOINA
 QUINOLONAS: Acido Nalidixico
 Norfloxacino
 Ciprofloxacino
 Ofloxacino
 Levofloxacino
 TRIMETOPRIN / SULFAMETOXAZOL

Todos os antibióticos acima listados apresentam alguma indicação, com vantagens e desvantagens, variando seu espectro de ação na dependência dos fatores anteriormente citados. Alguns deles apresentam determinadas especificidades, com é o caso do Levofloxacino e Ciprofloxacina (de liberação lenta) que pelo fato de apresentarem vida media longa podem ser utilizados em dose única diária em esquema de 3 dias de tratamento ou da Fosfomicina/Trometamol que também pela vida media longa, poderá ser utilizado em dose única. A Ampicilina e o Sulfametoxazol/Trimetoprin tem sido citados como apresentando menor sensibilidade na atualidade, provavelmente pela seu uso indiscriminado no passado, sendo que algumas citações já tem referido o contrario em

relação a eles . As quinolona são contra-indicadas na gestação, e a nitrofurantoina, sulfametoxazol/trimetoprim e gentamicina , devido risco potencial para o feto, apresentam indicação discutível em algumas de suas fases., Nestes casos, sua indicação deveria ser ponderada.

Após o esquema terapêutico utilizado, principalmente nas gestantes (em todas suas formas clínicas) e nos quadro de pielonefrite, deveríamos realizar o controle de cura através da urocultura. Nas pacientes gestantes em que a urocultura mantém-se positiva para o mesmo microrganismo, o tratamento supressivo com utilização de Nitrofurantoina, ou Ampicilina até o final da gestação poderá ser considerado. Igualmente nos casos de infecções urinárias recorrentes em não gestantes, é preconizado a utilização de alguma Quinolona ou Nitrofurantoina na forma de um comprimido após cada relação sexual como medida profilática.

Associado ao tratamento, algumas medidas de orientação deveriam ser preconizadas e são sugeridas no quadro 6.

QUADRO 5 – MEDIDAS DE ORIENTAÇÃO PARA PACIENTES COM QUADRO DE INFECÇÃO URINÁRIA.

1. Evitar relacionamento sexual com a bexiga cheia, bem como esvaziá-la após o coito
 2. Evitar a plenitude vesical prolongada, diminuindo assim o mecanismo de defesa através do ato da micção.
 3. Utilizar dieta com maior ingestão de líquido para facilitar o fluxo urinário
 4. Acidificar a urina, utilizando vitamina C ou ingestão de cítricos.
 5. Diagnosticar e tratar as infecções e infestações Vulvovaginais que alteram o meio ambiente vaginal
 6. Diagnosticar e tratar as situações de Distopias Genitais (cistoceles e uretroceles) que propiciam formação de resíduo vesical
 7. Corrigir a atrofia genital que se associa com a Síndrome Uretral e confunde-se com a sintomatologia das Infecções Urinárias
-

Enfim, com subsídios para correto diagnóstico e terapia adequada, somando-se medidas de orientação profilática, teremos condições adequadas para conduzir os casos de Infecções Urinárias na Mulher , evitando assim complicações e seqüelas futuras destas entidades tão freqüentes.