



## FITOTERAPIA APLICADA À PACIENTES COM INFECÇÃO URINÁRIA.

Pablo Grieco Cavalcanti da Silva<sup>1</sup>; Marina Suênia de Araújo Vilar<sup>2</sup>; Daniela de Araújo Vilar<sup>3</sup>;  
Maine Virginia Alves Confessor<sup>4\*</sup>.

1. GRADUANDO EM BIOMEDICINA- FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS, CAMPINA GRANDE/PB
2. DOCENTE/ ORIENTADOR – FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS, CAMPINA GRANDE/PB
3. DOCENTE/ ORIENTADOR – FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS, CAMPINA GRANDE/PB
4. DOCENTE/ ORIENTADOR – FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICA, CAMPINA GRANDE/PB.  
MESTRE EM BIOLOGIA PELA UNIVERSIDADE DE COIMBRA, PORTUGAL  
\* maine\_alves@hotmail.com

**RESUMO:** A Infecção urinária se dá pela presença de microrganismos patogênicos em algum dos componentes do sistema urinário, detectada pela presença de bactérias na urina. Normalmente, o tratamento é realizado com antibióticos, que muitas vezes geram efeitos colaterais, e seu uso inadequado acarreta a resistência bacteriana à antibioticoterapia. É uma das causas mais comuns de infecção na população, sendo o sexo feminino mais vulnerável do que o sexo masculino. Alguns casos requerem novas abordagens terapêuticas, sendo a Fitoterapia uma alternativa válida. A fitoterapia é a área que estuda a utilização de produtos de origens vegetais e se encaixa como método utilizado em tratamentos ou prevenções patogênicas. Mas é necessário destacar que as plantas medicinais não podem ser utilizadas no tratamento de todas as patologias, nem de forma indiscriminada, uma vez que possuem constituintes químicos e podem apresentar efeitos colaterais. Deste modo, o presente estudo objetiva, através de uma revisão bibliográfica, apresentar plantas que possam ser utilizadas no tratamento das infecções urinárias. Trata-se de uma revisão bibliográfica a partir artigos selecionados das bases de dados do Google Acadêmico, revistas eletrônicas de saúde, SCIELO, LILACS e PUDMEB. Há eficácia da planta *Equisetum hyemale* na ação antimicrobiana contra o *S. aureus*, pôde ser verificada a ação da *Phyllanthus niruri* que possui indicações para a Litíase renal por auxiliar na eliminação de cálculos renais pequenos e a eficácia da *Rosmarinus officinalis* L. no tratamento da *E. coli*. Pode-se afirmar, então, que o estudo e a utilização de recursos naturais aplicados às infecções urinárias é de extrema importância, pois esta é uma alternativa que resulta em menos efeitos colaterais e traz ótimos resultados, além disso, esses medicamentos ampliam as possibilidades de tratamentos e prevenções das ITUs.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fitoterapia, *E. coli*, Infecção urinária, Trato urinário.

### INTRODUÇÃO

Infecção de trato urinário (ITU) é definida pela presença de patógenos microbianos no trato urinário, já que se considera que a urina normal seja estéril. Sua classificação, geralmente, é baseada pela presença da bactéria. A infecção urinária pode ser sintomática ou assintomática, recebendo, na ausência de sintomas, a denominação de bacteriúria assintomática. A ITU pode comprometer somente o trato urinário baixo, caracterizando o diagnóstico de cistite, ou afetar simultaneamente o trato urinário inferior e o superior, configurando infecção urinária alta, também denominada de pielonefrite (RORIZ-FILHO et al., 2010). Assim, as contaminações são caracterizadas, principalmente, por infecções do organismo diante de uma invasão e multiplicação bacteriana (HEILBERG & SCHOR, 2003).

De acordo com Fihn (2003) aproximadamente 50% das mulheres irá apresentar ITU durante alguma fase da vida. A contaminação do trato



urinário ocorre por via ascendente, por esse motivo, o sexo feminino pode ser considerado mais vulnerável, pelo fato de uma menor extensão anatômica da uretra e pela principal característica da genitália feminina que é a vagina e o ânus serem próximos (MASSON, 2009).

As bactérias causadoras de ITUs ascendentes são geralmente microrganismos transmitidos por fezes, comumente *Escherichia coli* (TONG, 2011), mas, há outras bactérias causadoras. A utilização incorreta dos antibióticos no tratamento deste tipo de enfermidade induz a uma pressão seletiva sobre o agente, favorecendo a multiplicação de cepas bacterianas resistentes. Assim, o emprego de doses curtas ou única não é aconselhado no tratamento da ITU, pois, poderá induzir resistência bacteriana (KOCH CR, 2008). Tendo em vista que bactérias resistentes a múltiplos antimicrobianos representam um desafio no tratamento de infecções, é notória a necessidade de encontrar novas substâncias com propriedades antimicrobianas para serem utilizadas no combate a esses microrganismos.

Plantas medicinais são aquelas que têm a capacidade de curar ou aliviar inúmeras patologias, quando estas plantas passam por um determinado processo de industrialização se obtém um medicamento, conhecido como fitoterápico (BRASIL, 2004). O aumento do consumo de fitoterápicos pode ser associado ao fato de que as populações estão questionando os perigos do uso abusivo e irracional de produtos farmacêuticos e procuram substituí-los por plantas medicinais, que são consideradas produtos naturais e de fácil acesso. As comprovações da ação terapêutica de plantas medicinais e fitoterápicos que tem ocorrido nos últimos anos também favorecem essa dinâmica (LEITE, 2000).

Dessa forma, pode-se considerar, também, a importância do estudo de medicamentos fitoterápicos e sua aplicação na prevenção e/ou no tratamento de infecções no trato urinário. Assim sendo, o presente estudo pretendeu identificar na literatura plantas que detivessem eficácia medicinal comprovada, discorrendo sobre estas plantas e sua utilidade terapêutica frente às Infecções do Trato Urinário.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, no qual foram utilizados artigos científicos indexados nos bancos de dados Google Acadêmico, LILACS, SCIELO e PUBMED, onde a pesquisa eletrônica foi realizada sem restrição de datas. Realizou-se um levantamento bibliográfico utilizando as palavras-chave: Fitoterapia; Infecção Urinária; *Escherichia coli*, Medicamentos convencionais, Plantas Medicinais. Foram utilizados artigos



relatando os aspectos considerados relevantes, tendo como critério de exclusão a relevância com o tema proposto, além disto, foram utilizados apenas os artigos publicados no período entre 2000 e 2016. Os artigos achados nas plataformas de pesquisa foram devidamente lidos e selecionados, para expor as melhores informações sobre a utilização da fitoterapia em pacientes com infecção do trato urinário.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Infecções do Trato Urinário (ITUs) podem ser agrupadas em quatro entidades clínicas distintas, de acordo com a localização anatômica do agravo e sítio de proliferação bacteriana, mantendo relações entre elas: bacteriúria assintomática (urina), uretrite (uretra), cistite (bexiga) e pielonefrite (rins) (MAL, 2011). As ITUs são causadas principalmente pela *Escherichia coli* (*E. coli*) - entre 70% e 85% dos casos, logo, se evidencia que a maioria destas infecções tem origem bacteriana (GUPTA K et al.; 2004). Entretanto, algumas ITUs são de natureza polimicrobiana, muitas vezes envolvendo uma ou mais bactérias Gram-positivas (RORIZ-FILHO et al., 2010).

O *Staphylococcus saprophyticus* pode ser responsável por 10% a 20% dos casos de ITU em mulheres jovens sexualmente ativas, sendo considerada a segunda causa mais comum nesse grupo de indivíduos. Outras bactérias que podem estar envolvidas nas ITUs são *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* do grupo B e D, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter* sp., *Proteus* sp., *Pseudomonas* sp., entre outros (BRAOIOS, et al., 2009). Os sintomas associados à ITU causada por organismos Gram-positivos são semelhantes aos causados por organismos Gram-negativos e, geralmente, incluem disúria, frequência urinária, urgência urinária, dor suprapúbica, febre, calafrios, sensibilidade, dor de flanco e náuseas (RORIZ-FILHO et al., 2010).

Os cálculos renais geralmente são formados no trato urinário, quando as concentrações urinárias de determinadas substâncias, tais como: oxalato de cálcio, fosfato de cálcio e ácido úrico estão aumentadas (SMELTZER, et al.; 2009). Segundo estes mesmo autores, os cálculos renais, dependendo do tamanho, bloqueiam o fluxo da urina, desenvolvendo obstrução e, muitas vezes, a urina acaba ficando estagnada, favorecendo, assim, um meio propício para infecção urinária.

O uso de medicamentos naturais é uma prática que tem atravessado séculos, tendo resultado em efeitos benéficos para população, constituindo um exercício alternativo da medicina. Em um experimento realizado na cidade de Botucatu, foram testados os óleos



essenciais de alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.), cravo da Índia (*Caryophyllus aromaticus* L.), gengibre (*Zingiber officinalis* Roscoe), capim cidreira [*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf], hortelã pimenta (*Mentha piperita* L.) e canela (*Cinnamomum zeilanicum* Blume), onde também utilizou-se 15 linhagens de *Staphylococcus aureus* e 15 de *Escherichia coli* isoladas de materiais clínicos humanos diversos de pacientes atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP/Campus de Botucatu, e mantidas em meio de Agar Nutriente no Departamento de Microbiologia e Imunologia do IBB/UNESP/Botucatu (SILVA, 2009). Estas plantas apresentaram comprovação científica no tratamento das ITUs.

O *S. aureus* apresentou maior susceptibilidade frente à ação dos óleos, enquanto concentrações maiores foram necessárias para inibir o crescimento de *E. coli*. Isto pode ser confirmado quando comparados os valores de Concentração Inibitória Mínima (CIM) obtidos para o óleo de alecrim, que foi extremamente baixo para *S. aureus*, entre 0,3 e 0,6% v/v, e um pouco maior para *E. coli*. Uma explicação possível para estas diferenças pode ser quanto à sensibilidade bacteriana aos óleos, estando relacionado à existência de diferenças na estrutura da parede bacteriana, como, por exemplo, a presença de lipopolissacarídeo nas bactérias Gram negativas e ausência nas Gram positivas, que permite ou não a entrada de substâncias na bactéria (BERTINI et al., 2005). Em específico para a *E. coli*, este estudo evidenciou que o óleo da planta *Rosmarinus officinalis* L. é eficiente no tratamento destas infecções, uma vez que apresentam compostos que penetram mais facilmente a camada lipídica da bactéria.

Na medicina chinesa (CM), muitas fórmulas de ervas foram desenvolvidas, usadas e provadas eficazes e seguras no tratamento de ITUs. O estudo clínico inicial realizado por Tong et al. (2011) indicou que a mistura oral de ervas chinesas é eficaz em ITUs causadas por organismos resistentes a fluoroquinolona, essa mistura incluía *Stachyurus himalaicus*, Talco, *Paeonia lactiflora*, *Foeniculum vulgare*, *Litchi chinensis*, *Semiaquilegia adoxoides*, *Viola yedoensis*, *Dianthus superbus*, *Portulaca oleracea* e *Herba taraxaci*.

Um estudo realizado no México mostrou que o extrato de *Equisetum hyemale* possui ação antimicrobiana, com resposta específica moderada contra o *S. aureus*. Esta planta é utilizada para edemas, eliminando a retenção de líquido, logo, pode auxiliar na eliminação de cálculos renais (NAVARRO, et al; 1996). Diante dessa informação, é possível perceber a importância de uma visão sistêmica no cuidado ao usuário, exigindo que os profissionais coloquem esta percepção em prática. Para *Petroselinum crispum* foi encontrado que esta planta possui efeito analgésico, logo, auxiliando no tratamento da infecção urinária por propiciar alívio da algia (LORENZI & MATOS, 2008).



## CONCLUSÕES

Os óleos essenciais de alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.), cravo da Índia (*Caryophyllus aromaticus* L.), gengibre (*Zingiber officinalis* Roscoe), capim cidreira [*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf], hortelã pimenta (*Mentha piperita* L.) e canela (*Cinnamomum zeilanicum* Blume), apresentam comprovação científica para o tratamento das ITUs.

De um modo geral, pôde-se comprovar a eficácia da planta *Equisetum hyemale* na ação antimicrobiana contra o *S. aureus*, a ação da *Phyllanthus niruri* que possui indicações para a litíase renal por auxiliar na eliminação de cálculos renais pequenos e a eficácia da *Rosmarinus officinalis* L. no tratamento da *E. coli*. Pode-se afirmar, então, que o estudo e a utilização de recursos naturais aplicados às infecções urinárias são de extrema importância, pois esta é uma alternativa que resulta em menos efeitos colaterais e traz ótimos resultados, além disso, esses medicamentos ampliam as possibilidades de tratamentos e prevenções das ITUs.

## REFERÊNCIAS

- MAL, ARAÚJO; NFC VIEIRA, MTG GALVÃO. Complicações causadas pela infecção do trato urinário na gestação. Londrina. **Revista Espaço para a Saúde** v. 15 | n. 4 | p. 57-63 | out/dez. 2014.
- BRAIOS, A.; TURATTI, C. F.; MEREDIJA L. C. S.; CAMPOS, T. R. S.; DENADAI, F. H. M. D.; Infecções do trato urinário em pacientes não hospitalizados: etiologia e padrão de resistência aos antimicrobianos. Rio de Janeiro. **J. Bras. Patol. Med. Lab.** vol.45. 2009.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 48, de 16 de março de 2004. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/registro/legis.htm> Acesso em 05 jan. 2010.
- CARVALHO, M. C. et al. Evaluation of mutagenic activity in an extract of pepper tree stem bark (*Schinus terebinthifolius* Raddi). **Environmental and Molecular Mutagenesis**. New York, v. 42, n. 3, p. 185-191, 2003.
- K, GUPTA; TM, HOOTON; WE, STAMM. Diagnóstico das infecções do trato urinário. São Paulo. **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.51 no.6 Nov./Dec. 2005.
- JAHN, AC. G. P. C., COSTA M. C., SILVA E. B., GUTH E. J., LIMA S. B. S. As plantas medicinais como possibilidade de cuidados para



- distúrbios urinários. Santa Maria, RS. **Rev Enferm UFSM**. 2012.
- CR, KOCH; RIBEIRO JC; SCHNOR OH; ZIMMERMANN BS; MÜLLER FM; AGOSTIN JD; et al. Resistência antimicrobiana dos uropatógenos em pacientes ambulatoriais, 2000-2004. **Rev Soc Bras Med Trop**. 2008; 41:277-81.
- SN, LEITE. **Representações e intenção de uso da fitoterapia na atenção básica à saúde**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2000
- LORENZI H & MATOS FJA. As plantas medicinais como possibilidade de cuidados para distúrbios urinários. Santa Maria, RS. **Rev Enferm UFSM**. 2009.
- MASSON P, Matheson S, Webster AC & Craiger JC. Infecção do trato urinário. Ribeirão Preto, SP. **Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP**. 2010.
- NAVARRO V., VILLARREAL M.L., ROJAS G., XAVIERB L. (1996). Atividade Antimicrobiana de Plantas Medicinais e Aromáticas Utilizadas no Brasil. Campinas, SP. 2006.
- RORIZ-FILHO JS, VILAR FC, MOTA LM, LEAL CL, PISI PCB. Infecção do trato urinário. Ribeirão Preto, SP. **Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP**. 2010.
- SCHOR N, HEILBERG IP, PERRONE HC, LARANJA SMR, GANDOLPHO L, MARTINI LA, et al. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário – Itu. **Rev. Assoc. Med. Bras**. vol.49 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2003.
- SMELTZER SC, BARE BG, HINKLE JL, CHEEVER KH. BRUNNER & SUDDARTH. As plantas medicinais como possibilidade de cuidados para distúrbios urinários. Santa Maria, RS. **Rev Enferm UFSM**. 2009.
- S, SILVA. P. Estratégias de implantação do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos na rede municipal de saúde de Pindamonhangaba- SP. São Paulo. 2009. Disponível em: [http://www.infobibos.com/Artigos/2009\\_4/estrategias/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2009_4/estrategias/index.htm).
- Y, TONG; QIUCHENG, W.; DONGKAI, Z.; YANRU, L.; MINGMING, C.; LIPING, Z.; SHIMING, Z.; Effects of Chinese herbs on the hemagglutination and adhesion of Escherichia Coli strain in vitro. **Afr J Tradit Complement Altern Med**. 2011a;8:82–87.
- YANQING, T.; YUE, J.; DONGKAI, Z.; LIPING, Z.; SHIMING, Z.; Fluoroquinolone-resistant uncomplicated urinary tract infections, Chinese herbal medicine may provide help. **Afr J Tradit Complement Altern Med**. 2011b;8(S):108–114.