

INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO INFANTIL_UM PROBLEMA DE NEFROLOGIA PEDIÁTRICA

Luciane Cristina Bombonato.

RESUMO: Infecção do trato urinário (ITU) é considerada como a presença de bactérias multiplicando-se em locais normalmente estéreis (ausência de microrganismos) do trato urinário, podendo se manifestar de formas variadas, ora com sintomas ríscos e facilmente sugestivos em crianças acima de 5-6 anos, mas muitas vezes com poucos sintomas (oligossintomaticas) ou sintomas pouco específico do trato urinário-crianças de 0-5 anos o que dificulta o diagnóstico. O fato de ser mais comum nas meninas deve-se ao tamanho da uretra, que é significativamente menor que a dos meninos, o que facilita a ascendência de bactérias da região genital para o trato urinário utilizando com meio de propagação o canal uretral.

A incidência da ITU infantil é cerca de três femininos para um masculino, exceto durante o primeiro mês e vida quando predomina no sexo masculino. Esta enfermidade prevalece nos primeiros anos de vida, atingindo seu pico máximo por volta dos 3-4 anos de idade, podendo se estender até o décimo primeiro ano de vida.

Unitermos: Cistite, Recorrência, Pielonefrite.

INTRODUÇÃO

As vias urinárias são constituídas pelos Rins, Ureteres, Bexiga urinária e uretra. (fig. 1.1)

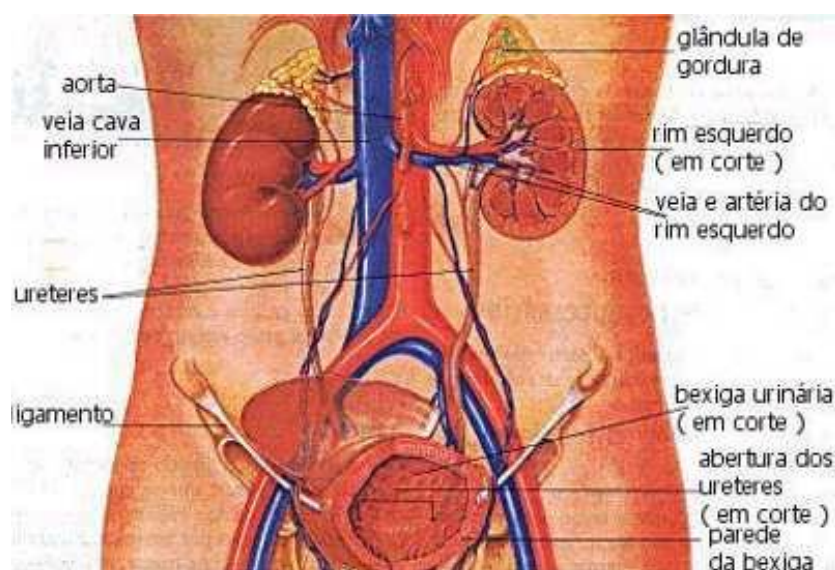


Fig. 1.1

Cada rim contém aproximadamente 1 a 1,5 milhões de néfrons, a capacidade renal de depurar seletivamente os resíduos provenientes do sangue e, ao mesmo tempo manter água essencial ao equilíbrio eletrolítico no organismo é controlada pelos néfrons por meio das seguintes funções renais:

- _fluxo sanguíneo renal
- _filtração glomerular
- _reabsorção tubular
- _secreção tubular

Quando todos os componentes essenciais para o bom funcionamento do organismo, filtrados pelos rins são reabsorvidos para o sangue, restam apenas aqueles que devem ser excretados formando assim a urina que pode ser definida como “um produto acessório dos rins para eliminar água, produtos não voláteis do catabolismo, substâncias estranhas e elementos inorgânicos conseguindo a regulação do equilíbrio hídrico eletrolítico, ácido-base e pressão osmótica dos líquidos corporais. Apresenta na sua composição em volume por 24 horas, 60 gramas de sólidos, sendo 35 gramas de matéria orgânica e 25 gramas de sais minerais”. A bexiga urinária funciona como depósito de urina, possui paredes enrugadas que permite que se distenda conforme o volume de urina que contenha, é um ambiente totalmente estéril (livre de Microorganismos). Fig. 1.2

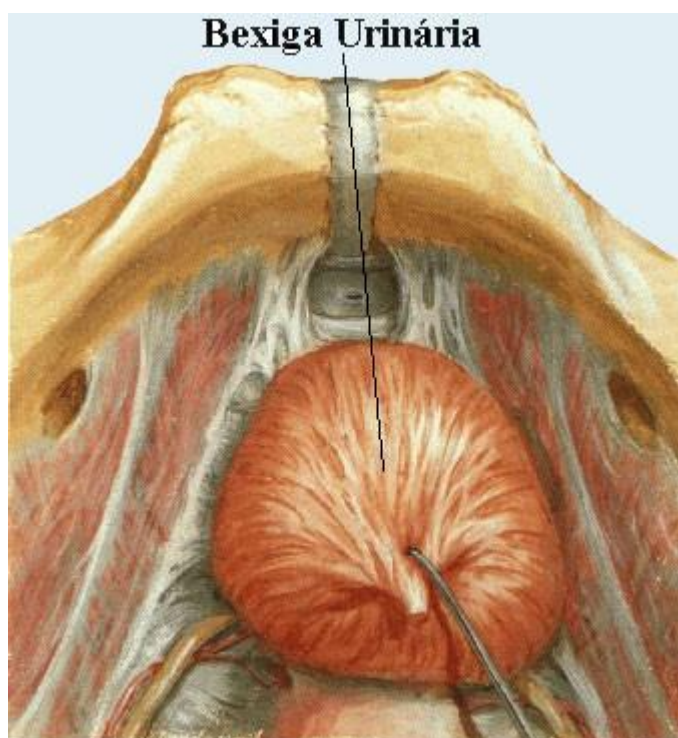


Fig. 1.2

Bactérias provenientes do intestino grosso que ficam localizadas na pele ao redor do reto e dos genitais, podem alcançar o trato urinário e a urina fazendo um trajeto ascendente, da uretra para a bexiga. Quando isto ocorre, uma infecção se instala, causando inflamação da bexiga urinária, resultando em edema e dores nas regiões laterais e inferiores do abdome.

Este fenômeno é conhecido como cistite ou infecção do trato urinário, portanto ITU ou cistite e uma inflamação-infecção localizada na bexiga urinária acompanhada de sintomas diversos que podem ser disúria, frequência e urgência miccionais.

INFECÇÕES RECORRENTES DO TRATO URINÁRIO

A maioria das crianças com ITU, tem prognóstico excelente, porém tem um grupo de pacientes com risco de sérias complicações onde ocorre mais frequentemente após infecções recorrentes.

Infecção urinária recorrente é descrita em 12-75% dos pacientes. É definida como segundo episódio de infecção urinária, não importando se devido a recidiva (recrudescência de infecção urinária não curada) ou a reinfecção (nova espécie bacteriana ou outro sorotipo da mesma bactéria na urina). É caracterizada quando o mesmo paciente apresenta dois ou mais episódios infecciosos em seis meses ou pelo menos três episódios em um ano.

As meninas têm maior probabilidade de apresentar ITU recorrente que os meninos. A recorrência de infecção urinária após a primo-infecção é descrita em 50% das meninas durante o primeiro ano, e em 75% dos casos durante dois anos de seguimento. Nos meninos, observa-se alta porcentagem de recorrência em cerca de 60% dos casos na faixa etária menor de dois anos, acredita-se que a presença de prepúcio íntegro eleva o risco de ITU em até onze vezes.

Em crianças com ITU no primeiro ano de vida, está significativamente associada com ITU recorrente e é fator de risco para este fato, principalmente se ocorrer antes dos seis meses de vida, porém a presença de febre não está associada a recorrência de ITU.

COMPLICAÇÕES PROVOCADAS PELA INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO

As bactérias que estão presentes na infecção do trato urinário podem alcançar os rins (fig. 1.3) através dos ureteres causando uma inflamação no parênquima renal chamado de Pielonefrite, além disso, existem outras complicações em longo prazo, como o desenvolvimento de cicatrizes renais provocando hipertensão arterial e deterioração das funções renais.

A Pielonefrite é uma infecção bacteriana supurativa e geralmente benigna, mas pode evoluir para insuficiência renal crônica e até septse, quando não responde aos tratamentos com antibióticos ou quimioterápicos específicos.

A Pielonefrite aguda é caracterizada por presença de dor localizada no flanco ou na região lombar, com sintomas sistêmicos de febre, calafrios e prostração. Já na fase crônica o resultado da inflamação e progressiva atingindo o interstício e os túbulos renais.



Fig. 1.3

ANORMALIDADES QUE PODEM SER ENCONTRADAS NO TRATO URINÁRIO DE CRIANÇAS COM ITU

Muitas crianças que apresentam ITU têm rins e bexiga normais, porém existem outras que possuem anormalidades o qual devem ser detectadas o quanto antes, para proteger os rins de maiores danos. Podem ser as seguintes anormalidades:

Refluxo Vésico-Uretral: a urina normalmente desce dos rins para os ureteres em direção à bexiga. Com o refluxo, quando a bexiga urinária se enche, a urina faz o trajeto contrário, subindo até os rins; essa anormalidade é comumente encontrada em crianças com ITU.

Obstrução urinária: Bloqueio do fluxo urinário que pode ocorrer em qualquer parte do trato urinário, é comum de ocorrer quando a uretra ou ureter são muito estreito, ou pela presença de cálculo renal.

VIAS DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO

O trato urinário pode ser contaminado por duas vias:

Via Ascendente: As bactérias provenientes do intestino grosso deslocam-se para o intróito vaginal e área periuretral e daí ascendem para o trato urinário superior. A presença de prepúcio íntegro favorece a proliferação de bactérias que podem alcançar o trato urinário por essa via, apesar de ocorrer com menos frequência pelo fato da extensão da uretra masculina.

Existem evidências que esta via de infecção também ocorra nas ITU do período neonatal. Neonatos nascidos de partos vaginais cujas mães são portadoras de bactérias uropatogênicas no intestino têm probabilidade de ITU quatro vezes maior.

Via Hematogênica: Ocorre principalmente no período neonatal determinando ITU grave, que pode evoluir com septicemia, com manifestações neurológicas, sendo que a cepa causadora de bacteremia é a mesma da ITU em 50% dos casos.

AGENTES ETIOLÓGICOS DA INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO

Escherichia coli (*E. coli*): É a principal causadora de ITU em meninas atingindo cerca de 80%, e em menos de 40% nos meninos.

Proteus sp.: É mais freqüente em meninos, e está associado à presença de fimose e contaminação pelo esmegma.

Pseudomonas aeruginosa, *Staphylococcus sp.*: São mais freqüentes após a manipulação das vias excretoras e/ou uso de antibioticoterapia pregressa.

Fungos, Vírus e Anaeróbios: São outras causas de ITU, porém em pequena porcentagem.

CRITÉRIOS PARA EXCLUSÃO DE SUSPEITA DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO

Balanopostite/vulvovaginite: Leucorréia acompanhada de eritema, edema ou exulceração da região periuretral, em 50% dos casos, tem sintomas urinários que melhoram com o tratamento tópico. Somente 8% dos casos evoluem para ITU

Frequentemente esta associado a oxiúriase.

Leucorréia é indicação de coleta da urina por punção suprapúbica ou sondagem vesical.

SINTOMATOLOGIA CLÍNICA:

A infecção urinária se apresenta na criança sob quatro formas clínicas:

1. Com sintomatologia relacionada ao aparelho urinário: expressa por disúria, polaciúria, dor lombar, nos flancos ou hipogástrica, enurese em paciente que já haviam adquirido controle esfíncteriano vesical, com ou sem febre, raramente com hematúria, muitas vezes com bacterinúria significativa e piúria. Esta é a forma mais freqüente encontrada em crianças com mais de cinco anos de idade.

2. Com sintomatologia inespecífica ou referentes a outros sistemas: episódios recorrentes de febre, ganho inadequado de peso, alterações gastrintestinais como anorexia, surtos de vômitos e ou diarreia, fleo paralítico, crises de dor abdominal, irritabilidade, convulsões, torpor, hipotonicidade, irregularidade do ritmo respiratório, palidez cianose, tonalidade acinzentada da pele, icterícia. Esta é a forma mais comum nos lactentes

3. Sem sintomatologia: Um pequeno percentual de crianças com bacterinúria significativa é assintomática completamente ou assim se torna, após episódios sintomáticos, sem que tenha havido remissão da infecção. O segundo episódio de infecção, e os recorrentes são frequentemente assintomático, principalmente quando é instituída terapêutica de manutenção.

4. No período neonatal: Neste grupo etário, o quadro clínico varia desde septicêmico, com sério risco de morte, até o assintomático, com bacteremia significativa.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

A infecção urinária na infância passa com freqüência, despercebida. Seu diagnóstico exige um elevado e permanente índice de suspeita por parte do pediatra.

Como em torno dos cinco anos de idade, as crianças com infecção urinária recidivante já exibem lesões renais, é de toda a conveniência que o diagnóstico seja firmado o mais rápido possível.

A história clínica completa deve incluir interrogatório completo e cuidadoso sobre episódios febris anteriores, infecção urinária diagnosticada anteriormente, tratamento recente com drogas antibacterianas, sintomatologia relacionada ao aparelho urinário, hábitos de ingestão de água, de micção, de evacuação intestinal, de higiene, idade de aquisição e controle esfíncteriano vesical, história familiar de doença renal, de hipertensão arterial, de infecção urinária e de anomalias do aparelho urinário.

Entretanto é importante frisar, quão raramente a história clínica e o exame físico, isoladamente, dão indicação precisa sobre a anormalidade subjacente, na criança com ITU.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O correto diagnóstico é o primeiro e o mais importante passo no controle das infecções urinárias.

Além do diagnóstico clínico baseado nas evidências e sintomatologia, o clínico poderá lançar mão de outros métodos como os exames laboratoriais e os exames por imagem.

LABORATORIAIS:

- Urina tipo 1. É um exame relativamente simples, de fácil obtenção de amostra e que fornece dados valiosos. Apresenta-se alterado em 80% dos casos nos primeiros surtos de ITU. Quando há poliúria, torna-se menos expressiva e até mesmo normal, mesmo na vigência de ITU. Nestes casos deve-se valorizar mais os sintomas, mesmo com pouca leucocitúria.

Leucocitúria, hematúria e cilindrúria, só são sugestivos, mas não permite o diagnóstico de ITU, os quais também podem ocorrer em outras inflamações não relacionadas a ITU (ex. vulvovaginite, balanopostite, virose, reação pós vacinal, gastroenterocolite, desidratação, manipulação instrumental ou cirurgia do trato urinário ou digestivo).

- Urocultura com Antibiograma. É o exame de escolha para a confirmação de ITU. Juntamente com o exame de urina tipo I o clínico poderá diagnosticar com precisão, além de ter informação sobre o quimioterápico que o agente etiológico é sensível. Porém, se a coleta da amostra não obedecer aos critérios de higiene e assepsia, a amostra poderá se contaminar perdendo a confiabilidade do resultado.

A utilização do saco coletor plástico (SCP) deverá ser rigorosamente inspecionada, fazendo sua substituição a cada 30-40 minutos caso não haja micção, sendo assim, a assepsia das genitálias deverá ser realizada em todas as trocas.

A punção supra-púbica (PSP) ou sonda vesical (SV), somente poderá ser realizada em crianças menores de 18 meses ou sem controle esfinteriano.

A coleta do jato intermédio (JI) pode ser realizada em crianças maiores, com controle esfinteriano, obedecendo às regras de assepsia das genitálias e utilizando recipientes apropriados e totalmente estéreis. Este procedimento não é recomendado quando ocorrer vulvovaginite ou balanopostite.

Indicação de PSP ou SV:

- _Quadro infeccioso grave se menor de três anos
- _Vulvovaginite/ balanopostite
- _Fimose importante
- _Urocultura duvidosa quando usado SPC

Contra-indicação da PSP ou SV

- _Íleo paralítico
- _Dermatite intensa no local da punção
- _Coagulopatias
- _Abdômen agudo

- Hemograma Completo, Proteína C Reativa, Hemossedimentação e Hemocultura: São solicitados quando há suspeita de processo inflamatório parenquimatoso (pielonefrite), anemia e ou sinais clínicos de septicemia.

- Provas da Função Renal: Quando o diagnóstico de ITU esta confirmado, podem-se solicitar estes exames para avaliar a função renal do paciente (uréia, creatinina sérica, clearance de creatinina, sódio, potássio e gasometria venosa)

DIAGNOSTICO POR IMAGEM

Os objetivos dos estudos por imagem (radiológico) são três:

1. Descobrir a presença de qualquer anormalidade urológica
2. Identificar pacientes nos quais a lesão renal crônica e a cicatriz resultam em uma ITU previa não diagnosticada ou não tratada adequadamente.
3. Auxiliar no diagnóstico da pielonefrite aguda.

Lactentes. Nessas crianças torna-se importante excluir obstruções, refluxo vésico-uretral e confirmar se os rins são normais. Portanto na sua avaliação necessita solicitar

- ultra-sonografia do trato urinário
- uretrocistografia miccional
- Rx simples abdominal
- ácido dimercaptossucínico (DMSA)

Crianças entre um e cinco anos de idade

Após a confirmação da ITU através da urocultura positiva, solicita-se:

- ultra-sonografia do trato urinário
- uretrocistografia miccional

Crianças maiores de cinco anos de idade

Crianças nesta faixa etária terão menos chances de após uma infecção urinária de desenvolverem comprometimento do tecido renal, portanto necessitarão unicamente de uma ultra-sonografia do trato urinário na avaliação inicial. Em qualquer das situações anteriores, se houver qualquer anormalidade detectada, deve-se solicitar:

- urografia excretora ou
- DMSA

Não se indica na investigação inicial de uma criança com ITU a citoscopia.

Crianças com problemas miccionais podem desenvolver mais frequentemente infecções do trato urinário, principalmente aquelas portadoras de instabilidade miccional, havendo às vezes a necessidade de um estudo urodinâmico.

Deve-se lembrar, no entanto, que a investigação de imagem não é um método isento e riscos para os pacientes portadores de ITU, especialmente aqueles que procuram na vigência de um comprometimento renal. Além disso, a realização de uma anamnese cuidadosa a respeito de antecedentes alérgicos são importantes para que não ocorra surpresas desagradáveis aos pacientes submetidos aos exames contrastados.

TRATAMENTO

A ITU é uma condição recorrente e importante na criança porque seus sintomas podem ser sub ou supervalorizados em consequência do seu risco potencial de envolvimento renal e como um “marcador” de uma patologia presente, mas não evidente”. O propósito de qualquer esquema para a eliminação da infecção consisti-se-a em:

- Avaliar sintomas
- Prevenir recorrência e/ou limitar ou prevenir comprometimento renal
- Objetivar o sucesso em longo prazo conseguido por um seguimento cuidadoso
- Identificar a causa da infecção no sentido de evitar recorrência.

O clínico ao prescrever um antimicrobiano, deve considerar os seguintes itens na escolha de qual será o mais adequado ao paciente:

- Concentração urinária
- Efeitos colaterais
- Efeitos ecológicos sobre a flora intestinal
- Facilidade de administração
- Custo

Sempre que o antibiograma mostra-se sensível, pode se dar preferência as drogas orais, como:

NITROFURANTOINA (Furadantina) 7mg/ kg/dia 3 a 4x/dia VO.

ACIDO NALIDIXICO (Wintomylon) 50mg/ kg/dia 4x/dia VO.

CELALEXINA (Keflex) 50 a 100mg/ kg/dia 4x/dia VO.

SMT + TMP (Bactrim, Infectrim) 40mg/8mg/kg 2x/dia VO.

CEFACLOR (Ceclor) 20 a 40 mg/kg/dia 3x/dia VO.

Todas essas drogas serão prescritas por um período de 7 a 10 dias.

O uso de drogas parenterais estará restrito aqueles casos onde:

- Não há resposta, ou evolução desfavorável com a terapêutica oral,
- Pielonefrite aguda,
- ITU presente em recém-nascidos, lactentes menores de três meses,
- Presença de uroseps e aqueles pacientes com anomalias severas do trato urinário,

Nestes casos da-se preferência a:

AMINOGLICOSÍDEOS (Amicacina) 15mg/ kg/dia 2 ou 3x/dia IM/EV

CEFALOSPORINAS

-Cefazolinas (Kefazol) 25 a 100mg/ kg/dia de 8/8 horas IM/EV

-Ceftriaxona (Rocefin) 50 a 100mg/dia 1 ou 2x dia IM/EV

Essas drogas deverão ser prescritas por 10 dias.

A quimioprofilaxia é a manutenção por períodos prolongados (6 a 12 meses) de doses menores de antimicrobianos. As indicações atuais para este procedimento são:

- Após a erradicação da ITU, até que se complete a investigação por imagem, do trato urinário.
- Pacientes com refluxo vésico-uretral primários em crianças maiores de cinco anos, com episódios recorrentes de ITU sintomáticas.
- Nos períodos pré e pós-operatórios de correção de patologia urinárias, obstrutiva.
- Em pacientes com distúrbios do padrão miccional, até que se assegure a correção das anormalidades funcionais.
- Crianças com trato urinário normal, mas com episódios recorrentes de ITU sintomática.
- Em recém-nascidos com diagnóstico intra-útero de mal formação do trato urinário até que se conclua a investigação.

Juntamente com a terapia antimicrobiana recomenda-se:

- Controle da oxiriúse em meninas
- A higienização da genitália não deve ir além das recomendações normais, exceto nas meninas onde a higiene pós-defecação faz-se no sentido contrário a vagina,
- Ingestão de líquido para garantir um bom fluxo urinário,
- Evitar nas meninas o uso de náilon nas roupas íntimas, e banho de imersão com sabonetes borbulhantes,
- Nos casos de refluxo, estimular a criança a praticar micção dupla ou tripla para evitar urina residual,
- Controle da constipação intestinal,
- Realizar uroculturas periódicas em crianças sem anormalidades anatômicas e funcionais do trato urinário.

CONCLUSÃO

As infecções do trato urinário ocupam um destaque importante na nefrologia pediátrica, e isto não é só devido à relativamente alta incidência, como também ao risco potencial que representam para a função renal que pode vir a ser irreversivelmente comprometida.

A par disso, cresce, a sua importância quando na verdade, verificou-se que pouco se conhece sobre a história natural da enfermidade. E tudo se torna ainda mais complexo quando se percebe que os quadros infecciosos, às vezes são apenas indicativos de uma grave alteração anátomo-funcional do trato urinário que, por sua vez, condiciona o aparecimento das infecções e perpetuam as mesmas, acabando por desencadear um quadro altamente agressivo ao parênquima renal.

Por mais que possa parecer uma doença relativamente simples, a verdade é que a ITU segue constituindo um problema difícil da nefrologia infantil que está a requerer conhecimentos cada vez mais profundos dos fenômenos que cortejam e que podem conduzi-la a situações clínicas graves, na sua evolução ou simplesmente surgir como um fato clínico benigno, como, o de uma bacterinúria assintomática.

O sucesso no tratamento de criança com ITU depende de uma relação médico-paciente adequada. Há necessidade de explicar os fatores envolvidos na gênese da ITU, os possíveis riscos, o índice de recorrência e a importância de cada uma das medidas prescritas para a família e quando a idade permitir também para o paciente. Só assim obter-se a cooperação dos mesmos. Se não houver entendimento da importância de cada etapa, a aderência ao tratamento tornar-se-á difícil.

A evolução dos conhecimentos clínicos são fundamentais, apesar dos avanços alcançados nas últimas décadas, a ITU continua sendo um grande desafio. Entretanto, a maioria dos pacientes apresentam um excelente prognóstico, como se comentou, a identificação dos fatores de risco do pior prognóstico está ligado essencialmente a baixa idade, que é a época em que se detectam as mais severas mal formações, atualmente um procedimento factível já na vida fetal. Os distúrbios da nefrogênese que apresentam estas crianças, que em muitos casos causam precoce e severo comprometimento da função renal, respondem pela pior evolução que podem apresentar, seja de mortalidade precoce seja pela progressiva perda da função renal.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu esposo, minha família, meus amigos e a Prefeitura Municipal de Água Clara, através dos seus representantes José Ailton Paulino dos Santos (secretário municipal de administração e finanças) Dr. Sergio Grijó (secretário municipal de saúde) e ao Prefeito municipal Edvaldo Alves de Queiroz, pela confiança, paciência e incentivo, pois não mediram esforços para que este curso de pós-graduação fosse por mim concluído.

Muito obrigada!

BIBLIOGRAFIA

1. NADILLSON S. CUNHA, Exame de Urina e Patologias Associadas, 3ª edição 2006.
2. SUSAN KING STRASINGER, Uroanalise e Fluidos Biológicos 3ª edição.
3. PROTOCOLO SOBRE O TRATO URINARIO, Hospital Municipal Menino Jesus SP.
4. PROF. DR. EDUARDO ANTONIO DE ANDRADE, Infecção do Trato Urinário na Infância, revista virtual de medicina www.medonline.com.br
5. HEDDA A. O. PENNA, Infecções Urinarias: Diagnostico, www.pediatriasaopaulo.usp.br
6. PATRICIA ZAMBI MEIRELLES, Infecção Urinária na Infância, Hospital Municipal Nossa Senhora do Gloria.
7. MARCIA C. RIYUSO, CELIA S. MACEDO, HERCULANO D. BASTOS, Recorrência da Infecção do Trato Urinário na Infância, www.scielo.br