

Valor do Estudo Urodinâmico no Refluxo Vesico-Ureteral Primário

HELENA RAMALHO, ALBERTO ROCHA, ARMANDO REIS, ELOI PEREIRA

*Serviço de Nefrologia Pediátrica / Serviço de Urologia
Hospital Maria Pia*

Resumo

Em 1979, após introdução do estudo urodinâmico na prática clínica foi referida pela primeira vez a associação entre o refluxo vesico-ureteral primário e a instabilidade vesical. Com o objectivo de analisar o valor deste exame no seguimento da criança com refluxo vesico-ureteral primário, foi efectuado um estudo retrospectivo de 61 crianças com refluxo vesico-ureteral primário, nas quais foi realizado estudo urodinâmico.

A população estudada foi dividida num grupo com estudo urodinâmico normal e noutra grupo com alterações do estudo urodinâmico. Neste último foram analisadas as alterações urodinâmicas, sintomatologia de disfunção vesical, refluxo vesico-ureteral e nefropatia de refluxo. Posteriormente, após exclusão das crianças submetidas a cirurgia de reimplantação foi efectuada uma análise comparativa da evolução entre o Grupo I, com estudo urodinâmico normal e Grupo II, com alterações no estudo urodinâmico e que iniciou terapêutica farmacológica para a sua disfunção vesical.

O estudo urodinâmico apresentou alterações em 57% dos doentes, sendo a alteração mais frequente as contracções vesicais não inibidas (57%). Nestes doentes, a sintomatologia de disfunção vesical esteve presente em 60% dos doentes com um predomínio da enurese e incontinência diurna isoladas ou em associação. Na análise comparativa entre os grupos verificou-se um predomínio do sexo feminino em ambos os grupos. A idade média de realização do estudo urodinâmico foi de 7 anos em ambos os grupos. O tempo médio de seguimento foi de 4,0 anos no Grupo I e 4,2 anos no Grupo II. Em relação à evolução clínica, verificou-se uma redução na taxa de infecção urinária recorrente em 31% e 63% dos doentes do Grupo I e II respectivamente ($p < 0,05$). A taxa de resolução do refluxo vesico-ureteral foi de 23,5% e 61%, respectivamente ($p < 0,05$).

Este trabalho apoia a ideia, já generalizada de que a instabilidade vesical é um factor prognóstico importante nas crianças com refluxo, a qual quando corrigida farmacologicamente reduz a taxa de infecção urinária recorrente e aumenta a probabilidade de resolução do refluxo. Por tudo isto, os autores aconselham a realização do

estudo urodinâmico na avaliação da criança com refluxo vesico-ureteral primário e sintomatologia de disfunção vesical ou infecção urinária de repetição.

Palavras-Chave: Estudo urodinâmico, refluxo vesico-ureteral, disfunção vesical, instabilidade vesical

Summary

Importance of Urodynamic Study on Primary Vesicoureteral Reflux

In 1979, after urodynamic study was introduced on clinical practice, the association with primary vesicoureteral reflux and bladder instability was reported. Aiming the evaluation of the importance of this study on the follow-up treatment of a child with primary vesicoureteral reflux, a retrospective study was performed on 61 children with primary vesicoureteral reflux, who also underwent a urodynamic study.

The patient population was divided into two groups, one having a normal urodynamic study, and another showing alterations of the urodynamic study. On the latter, the urodynamic alterations, bladder dysfunction symptoms, vesicoureteral reflux and reflux nephropathy were analysed. After the exclusion of children undergoing reimplant surgery, a comparative analysis was performed on the evolution amongst Group I – patients having a normal urodynamic study – and on Group II – patients showing alterations of the urodynamic study and having started a pharmacological therapy to their bladder dysfunction.

The urodynamic study showed alterations on 57% of the patient population, being the most frequent one the uninhibited bladder contractions (57%). 60% of these patients displayed symptoms of bladder dysfunction with predominancy of enuresis and daytime incontinence (alone or in association). Findings of the comparative analysis of these groups demonstrated a female predominancy on both Groups. The urodynamic study was performed at the age (average) of 7 years for both Groups. The average period of follow-up was of 4,0 years for Group I and 4,2 years for Group II. Regarding clinical evolution, there was a rate reduction on recurrence of urinary infection of 31% and 63% on Group I and Group II, respectively ($p < 0,05$). The vesicoureteral reflux resolution rate was of 23,5/ and 61%, respectively ($p < 0,05$).

Correspondência: Maria Helena Leite Ramalho
Calçada de Valverde n.º 79, fracção AB/29
4900 Viana do Castelo

Aceite para publicação em 30/01/2000.

Entregue para publicação em 09/03/98.

This work sustains that the bladder instability is an outstanding prognoses factor or children showing reflux, which, when corrected by means of drugs therapy, reduces the recurrence of urinary infection and enhances the prospect of reflux resolution.

Based on these findings, the authors recommend the performance of the urodynamic study to evaluate children presenting primary vesicoureteral reflux and bladder dysfunction symptoms or recurrent urinary tract infection.

Key-Words: Urodynamic study, vesicoureteral reflux, bladder dysfunction, bladder instability.

Introdução

O estudo urodinâmico é o melhor método para avaliação da fisiopatologia e disfunção vesico-esfincteriana ⁽¹⁻³⁾. Constitui uma técnica importante na identificação da instabilidade vesical e dissinergia vesico-esfincteriana ⁽²⁾. Desde 1979 foi referida uma associação da infecção do trato urinário e refluxo vesico-ureteral com a dissinergia vesico-esfincteriana em crianças neurologicamente normais ^(4,5). Foi então colocada a hipótese de que a infecção urinária e o refluxo vesico-ureteral, seriam uma manifestação de fenómenos obstrutivos do trato urinário secundários às contracções vesicais não inibidas ⁽⁴⁻⁹⁾. Desde essa data foram efectuados diversos estudos que sugerem que esta patologia designada de forma genérica por instabilidade vesical constitui um achado de valor prognóstico em crianças com refluxo vesico-ureteral primário ^(4-6, 9).

Os objectivos deste trabalho foram efectuar uma análise das crianças com refluxo vesico-ureteral primário que efectuaram estudo urodinâmico tentando determinar: 1 – principais alterações do estudo urodinâmico; 2 – factores de suspeita clínico-radiológica de disfunção vesico-esfincteriana numa tentativa de estabelecer critérios de realização deste exame; 3 – valor do estudo urodinâmico no seguimento destas crianças mediante avaliação das repercussões do tratamento da disfunção vesical na sua evolução.

Material e Métodos

Foi efectuada a revisão retrospectiva de 61 processos clínicos de crianças seguidas na Consulta Externa de Nefrologia e Urologia Pediátricas do Hospital Maria Pia com o diagnóstico de refluxo vesico-ureteral primário que efectuaram, no decurso da sua investigação, estudo urodinâmico no período compreendido entre 1991-1996.

Todas as crianças que apresentavam bexiga neurogênica ou malformações urológicas para além do refluxo foram excluídas.

A amostra foi inicialmente dividida num grupo de crianças com estudo urodinâmico normal e noutro grupo com alterações do estudo urodinâmico. No segundo grupo foram analisadas as principais alterações encontradas no estudo urodinâmico, sintomatologia de disfunção vesical, efectuada a caracterização do refluxo e prevalência da nefropatia de refluxo. Foi analisada a relação sintomatologia clínica versus alteração no estudo urodinâmico em ambos os grupos.

O estudo urodinâmico é realizado neste hospital desde 1990. Inclui fluxometria e cistomanometria com electromiografia perianal. O laboratório de urodinâmica consta dos seguintes módulos: módulo para cistomanometria, módulo para pressão abdominal, módulo para fluxometria e módulo para electromiografia. O aparelho é um cistomanómetro electrónico, Phoenix Urodynamics V2. O4u, com sete canais de leitura. O material utilizado consta de: cateter intra-vesical para avaliação da pressão intra-vesical, sonda intra-rectal para avaliação da pressão intra-abdominal e eléctrodos de contacto perianais para o estudo electromiográfico esfincteriano. A pressão do detrusor é dada pela subtracção da pressão intra-abdominal e pressão intra-vesical. A realização, leitura e interpretação dos resultados é efectuada pelo mesmo urologista. Na data de realização deste exame todas as crianças, apresentavam controlo voluntário de esfíncteres e tinham idade superior a três anos. Nenhum doente efectuava medicação anti-colinérgica, benzodiazepinas ou relaxantes musculares antes da realização do primeiro estudo urodinâmico. Durante o exame, a criança estava acordada, não sedada e colaborante. Inicialmente, a criança urinava para o fluxómetro e posteriormente era cateterizada. A urina residual e o volume miccional eram registados permitindo, pela sua soma a avaliação da capacidade vesical.

No período em que decorreu este trabalho, o estudo urodinâmico foi efectuado nos casos de história sugestiva de disfunção vesical, infecções urinárias de repetição apesar de quimioprofilaxia adequada, ausência de melhoria de refluxo num período superior a dois anos e previamente à cirurgia de reimplantação ureteral.

As alterações registadas no estudo urodinâmico foram classificadas segundo a terminologia para definição dos achados manométricos baseada na Sociedade Internacional de Continência ⁽¹⁾.

Como sintomatologia de instabilidade vesical foram consideradas as principais manifestações clínicas que, segundo os últimos artigos de revisão publicados apresentam uma associação preferencial com esta entidade ^(4, 5). Sendo assim, foi considerada incontinência diurna, as perdas urinárias que ocorriam durante o dia e que se traduziam em perda involuntária de urina em quantidade suficiente para se notar na cueca e/ou dar odor desagradável; imperiosidade ou urgência foi considerada toda a

sensação súbita, inesperada e imperiosa de vontade de urinar independentemente do grau de repleção vesical, frequentemente associada ao sintoma anterior; manobras de retenção foram consideradas as manobras patognomónicas descritas na literatura a que a criança recorria de forma a prevenir as perdas urinárias^(4, 5).

O diagnóstico de refluxo vesico-ureteral foi efectuado por cisturografia miccional seriada (CUMS), realizada cerca de um mês após infecção urinária e classificado de acordo com o Comité Internacional de Estudo de Refluxo⁽¹⁰⁾.

A profilaxia de infecção urinária foi efectuada na totalidade dos doentes, com um terço da dose terapêutica. Na véspera da realização do estudo urodinâmico foram dadas instruções no sentido de iniciar dose terapêutica.

O diagnóstico de nefropatia de refluxo foi baseado no estudo de radioisotópico com ácido dimercaptosuccínico (DMSA), sempre que se registou uma ou mais áreas de hipofixação. Este exame foi efectuado durante o seguimento das crianças entre a avaliação clínica inicial e a de controlo.

O diagnóstico de infecção urinária pós-estudo urodinâmico foi estabelecido com base na sintomatologia clínica (febre, disúria) e no isolamento de um agente no exame bacteriológico de urina, nos dois/três dias imediatos à realização do exame.

Para uma análise comparativa entre os dois grupos, foram excluídos todos aqueles doentes que efectuaram cirurgia de reimplantação.

Os critérios de cirurgia de reimplantação incluíram: refluxo persistente de grau IV ou V/V, aparecimento de nefropatia de refluxo, não cumprimento da quimioprofilaxia, infecção urinária de repetição apesar de terapêutica adequada e início da puberdade. O estudo urodinâmico foi efectuado em data prévia à cirurgia e o diagnóstico de disfunção vesical não constituiu, nestes doentes, contra-indicação para a cirurgia.

A análise comparativa final foi então efectuada entre os doentes com estudo urodinâmico normal (Grupo I) e aqueles com alterações no estudo urodinâmico e que iniciaram terapêutica para a sua disfunção vesical (Grupo II).

Os fármacos utilizados na terapêutica da disfunção vesical foram a oxibutinina, na dose de 5 a 15 mg/dia, 2 a 3 tomas, utilizada preferencialmente nas contracções vesicais não inibidas e o baclofeno, na dose de 15 mg/Kg/dia, 3 tomas, utilizado sobretudo na hipertonia esfíncteriana.

Foi efectuada uma análise comparativa de diversos aspectos entre o grupo I e II: sexo, idade de diagnóstico da primeira infecção urinária, idade de diagnóstico do refluxo vesico-ureteral, idade de realização do estudo

urodinâmico, refluxo vesico-ureteral, nefropatia de refluxo e evolução.

Na evolução foram avaliados três aspectos: clínico (sintomas de instabilidade vesical ou infecção urinária recorrente); radiológico (CUMS) e o estudo urodinâmico.

A consulta de seguimento incluiu uma avaliação clínica e exame bacteriológico de urina de três em três meses. O tempo de seguimento médio, foi considerado como sendo o intervalo de tempo entre a primeira e última consultas disponíveis.

Como CUMS inicial foi considerada aquela efectuada previamente à data de realização do estudo urodinâmico. Como CUMS de controlo foi considerada aquela realizada cerca de dois anos após a inicial. As avaliações clínicas consideradas (inicial e de controlo) foram aquelas simultâneas à realização da respectiva CUMS.

Consideramos haver melhoria clínica quando se verificou diminuição na ocorrência (1 ou menos IU por ano) ou desaparecimento de infecção urinária e/ou redução no número ou intensidade ou desaparecimento da sintomatologia de disfunção vesical.

A melhoria da CUMS foi considerada sempre que houve redução no grau do refluxo por unidade refluxiva.

Como melhoria do estudo urodinâmico foi considerada a redução no número e/ou intensidade das alterações registadas no exame.

Consideramos haver resolução na CUMS ou estudo urodinâmico quando ocorreu desaparecimento completo das alterações verificadas nos respectivos exames.

Finalmente, foi avaliada a existência de uma correlação directa entre as alterações registadas no segundo estudo urodinâmico e CUMS de controlo.

A análise das diferenças entre o Grupo I e II foi efectuada utilizando o teste do χ^2 ou teste de Fisher sendo considerada significativa quando $p < 0,05$. A correlação entre o segundo estudo urodinâmico e a CUMS de controlo foi efectuada utilizando a correlação de Spearman.

Resultados

Das 61 crianças estudadas, 26 apresentavam estudo urodinâmico normal e 35 (57%) apresentavam estudo urodinâmico alterado. As principais alterações encontradas foram: contracções vesicais não inibidas em 57%, hipertonia esfíncteriana em 17%, hipotonia vesical em 11%, hipertonia esfíncteriana associada a hipotonia vesical em 9% e fluxo obstrutivo em 6% das crianças.

Foi efectuado o diagnóstico de infecção urinária pós-urodinâmico em cinco doentes (8%). O agente isolado foi a *Escherichia coli* em 7 doentes e o *Proteus vulgaris* num doente.

No grupo com alterações do estudo urodinâmico, as alterações da micção estiveram presentes em 21 crianças (60%). A enurese surgiu em 29%, a enurese associada a incontinência diurna em 33%, a incontinência diurna em 19% e outras manifestações (imperiosidade, polaquiúria, hesitação e manobras de retenção) em 19% das crianças.

A análise da relação sintomatologia clínica/alteração no estudo urodinâmico revelou um predomínio significativo da clínica nas crianças com alterações do estudo urodinâmico ($p < 0,05$). De registar que 40% das crianças que apresentaram estudo urodinâmico alterado eram assintomáticas. Por outro lado, 30% das crianças com sintomatologia clínica tiveram um estudo urodinâmico normal (Quadro I).

QUADRO I
Sintomatologia clínica

Urodinâmico normal	N.º	Alterações no Urodinâmico	N.º
	26		35
CLÍNICA	8	CLÍNICA	21
ASSINTOMÁTICO	18	ASSINTOMÁTICO	14

O refluxo vesico-ureteral era unilateral em 54% das crianças com alterações no estudo urodinâmico; apresentava grau igual ou inferior a três em 67% dos ureteres refluxivos. A nefropatia de refluxo surgiu em 48% destas crianças; o refluxo vesico-ureteral de grau superior ou igual a três correspondeu a 89% dos ureteres refluxivos; era bilateral em 50% dos doentes.

Nos doentes submetidos a cirurgia (10 doentes com estudo urodinâmico normal e 13 doentes com alterações do estudo urodinâmico) verificou-se um predomínio do sexo feminino (80% nos doentes sem alterações e 61% nos doentes com alterações no estudo urodinâmico). A idade média de realização do estudo urodinâmico foi de 9 anos nos doentes sem alterações (doentes dos 1 aos 13 anos), e 7,8 anos nos doentes com alterações no estudo urodinâmico (doentes dos 1 aos 13 anos). A nefropatia de refluxo estava presente em 70% e 100% dos doentes sem e com alterações no estudo urodinâmico respectivamente.

Dos 13 doentes com alterações no estudo urodinâmico, submetidos a cirurgia de reimplantação, três mantiveram refluxo após cirurgia e iniciaram tratamento para a sua disfunção vesical. Verificou-se melhoria clínica num deles e desaparecimento do refluxo com normalização do estudo urodinâmico nos dois restantes.

A análise comparativa final foi efectuada entre 16 doentes com estudo urodinâmico normal (Grupo I) e 22

doentes com alterações no estudo urodinâmico e que efectuaram terapêutica para a sua disfunção vesical (Grupo II).

O sexo feminino correspondeu a 87% dos doentes do Grupo I e a 77% dos doentes do Grupo II.

A idade média de diagnóstico de infecção urinária foi de 2,7 anos no Grupo I (crianças dos 0 aos 7 anos; desvio padrão de 2,1) e 3,6 anos no Grupo II (crianças dos 0 aos 9 anos; desvio padrão de 2,4). A idade média de diagnóstico de refluxo vesico-ureteral foi de 4,6 anos no Grupo I (crianças dos 1 aos 8 anos; desvio padrão de 1,8) e 5,5 anos no Grupo II (crianças dos 2 aos 11 anos; desvio padrão de 2,8). A idade média de realização do estudo urodinâmico foi de 7 anos em ambos os Grupos (crianças dos 5 aos 11 anos no Grupo I, desvio padrão de 1,9; crianças dos 4 aos 13 anos no Grupo II, desvio padrão de 3,0).

O tempo médio de seguimento foi de 4,0 anos no Grupo I (desvio padrão: 2,1) e 4,6 anos no Grupo II (desvio padrão: 2,1) e 4,6 anos no Grupo II (desvio padrão: 2,3).

O refluxo vesico-ureteral era unilateral em 43% e 59% dos doentes do Grupo I e II respectivamente (diferença não significativa: $p=0,35$); apresentou grau igual ou inferior a três em 80% e 65% dos ureteres refluxivos do Grupo I e II respectivamente. A nefropatia de refluxo surgiu em 12,5% e 22,7% dos doentes do Grupo I e II respectivamente (diferença não significativa: $p=0,67$). Nestes doentes, o refluxo de grau IV e V corresponderam a 75% e 85% dos ureteres refluxivos no Grupo I e II respectivamente; refluxo era bilateral em 100% e 40% dos doentes dos Grupos I e II respectivamente (Quadro II).

Em relação à evolução clínica verificou-se uma melhoria em 56% dos doentes do Grupo I comparativamente a 77% dos doentes no Grupo II (Quadro III). Relativamente à infecção urinária considerada isoladamente verificou-se uma melhoria em 31% no Grupo I comparativamente a 63% no Grupo II (diferença significativa: $p < 0,05$).

A taxa de resolução do refluxo, por unidade refluxiva, foi de 23,5% e 61% no Grupo I e II respectivamente (diferença significativa: $p < 0,05$) (Quadro III).

O estudo urodinâmico foi repetido 25 meses, em média (8-36 meses) após o início de terapêutica para a disfunção vesical. Sendo assim, no Grupo II verificou-se resolução da disfunção vesical em 36%; melhoria em 28% (4 doentes) e em 36% o estudo urodinâmico foi sobreponível ao anterior (Quadro IV).

A CUMS de controlo e o segundo estudo urodinâmico foram realizados com um intervalo médio de 4,5 meses (0-12 meses). Na análise simultânea destes exames (Quadro IV) verificou-se que, dos nove doentes que apresen-

taram resolução ou melhoria das alterações no estudo urodinâmico, sete (78%) tiveram resolução do refluxo vesico-ureteral (correlação significativa: coeficiente de Spearman = 0,625). No entanto, um doente manteve o refluxo na CUMS realizada cerca de seis meses após normalização no estudo urodinâmico; outro teve resolução do refluxo apesar de manter alterações no estudo urodinâmico realizado posteriormente (Quadro IV).

QUADRO II
Refluxo vesico-ureteral

REFLUXO VESICO-URETERAL			
Grupo I:	N.º	Grupo II:	N.º
Estudo urodinâmico normal	16	Estudo urodinâmico alterado	22
Bilateral	9	Bilateral	9
Unilateral	7	Unilateral	13
Total de ureteres com refluxo	25	Total de ureteres com refluxo	31
Refluxo Grau I	6	Refluxo Grau I	5
Grau II	6	Grau II	7
Grau III	8	Grau III	8
Grau IV	4	Grau IV	9
Grau V	1	Grau V	2
NEFROPATIA DE REFLUXO			
	N.º		N.º
Grupo I	2	Grupo II	5
Bilateral	2	Bilateral	2
		Unilateral	3
Total de ureteres com refluxo	4	Total de ureteres com refluxo	7
Refluxo Grau III	1	Refluxo Grau I	1
Grau IV	2	Grau IV	4
Grau V	1	Grau V	2

QUADRO III
Evolução

GRUPO I:	N.º	GRUPO II:	N.º
Estudo urodinâmico normal	16	Estudo urodinâmico alterado	22
CLÍNICA	16	CLÍNICA	22
Melhorou	9	Melhorou	17
Manteve	7	Manteve	5
CUMS	10	CUMS	18
Ureteres refluxivos	17	Ureteres refluxivos	23
Melhorou	1	Melhorou	2
Resolução	4	Resolveu	14
Manteve	13	Manteve	7

QUADRO IV

Correlação segundo estudo urodinâmico / CUMS de controlo

Estudo Urodinâmico	N.º	CUMS	N.º
	14		12
Resolveu	5	Resolveu	4
		Manteve	1
Melhorou	4	Resolveu	3
		Não repetiu	1
Manteve	5	Igual	3
		Não repetiu	1
		Resolveu	

Discussão

Na criança, na fase de aquisição de controlo voluntário de esfíncteres, a contracção voluntária do esfíncter urinário, numa tentativa de evitar a incontinência constitui o mecanismo pelo qual as contracções vesicais não inibidas causam dissinergia vesico-esfíncteriana com obstrução urinária funcional, produzindo, como consequência final pressões intra-vesicais persistentemente elevadas. Este dado sugere que as contracções vesicais não inibidas constituem um mecanismo patológico responsável de alguma forma pela infecção urinária recorrente, iniciando ou perpetuando o refluxo vesico-ureteral^(4-6, 8, 9). As drogas anticolinérgicas e os relaxantes musculares actual desviando a curva cistomanométrica para a direita, elevando o limiar das contracções vesicais não inibidas e aumentando a capacidade vesical funcional, possuindo um efeito espasmolítico directo sobre o detrusor^(5, 6, 9, 11). A terapêutica com benzodiazepinas promove o relaxamento do esfíncter urinário contrariando a obstrução urinária funcional e o aumento da pressão intra-vesical.

A instabilidade vesical é uma entidade pediátrica reconhecida, referida com uma frequência de 60% nas crianças com infecção urinária recorrente^(4, 5, 8, 11). Ocorre em crianças neurologicamente normais, entre os quatro e sete anos de idade, com maior incidência no sexo feminino e que se traduz num atraso no desaparecimento das contracções vesicais não inibidas que normalmente desaparecem com a maturação vesical e a aquisição de um padrão adulto de micção. A sua etiologia é obscura mas acredita-se estar relacionada com um atraso na maturação do reflexo de micção, podendo resultar em alterações moderadas a graves da bexiga e trato urinário superior^(4, 6, 9).

No estudo realizado, relativamente às alterações encontradas no estudo urodinâmico pudemos verificar que as contracções vesicais não inibidas associadas à hipertonia esfíncteriana corresponderam a 74% das alterações o que está de acordo com o tipo de disfunção mais frequentemente encontrada, numa fase inicial, na dissinergia vesico-esfíncteriana⁽³⁻⁶⁾.

A infecção pós-estudo urodinâmico merece um lugar de destaque e reflexão, uma vez que a combinação de pressões intravesicais elevadas, infecção urinária e refluxo vesico-ureteral pode ser devastadora para o trato urinário superior. De acordo com os dados disponíveis, surgem três atitudes adequadas: tentar uma maior sensibilização dos pais para a adequada aderência ao tratamento, diminuir o risco potencial de contaminação iatrogénica e finalmente, considerar a profilaxia com dose única, de antibiótico de largo espectro, por via intramuscular antes do exame.

Relativamente à sintomatologia clínica, nos doentes com alterações do estudo urodinâmico, podemos constata-

tar um predomínio da incontinência urinária diurna e/ou nocturna isoladas ou em associação que corresponderam a 81% do total, o que está de acordo com trabalhos anteriores ^(3-7, 9, 12).

Sendo assim, neste grupo de crianças, a sintomatologia de hiperactividade vesical predomina e a maioria apresentará clínica de disfunção vesical, aspecto observado neste estudo. Contudo vários estudos demonstram que várias crianças serão assintomáticas, uma vez que a hipertonia do esfíncter ultrapassa as contracções vesicais não inibidas à custa de um aumento da pressão intra-vesical e que algumas daquelas com estudo urodinâmico normal terão incontinência diurna ou nocturna, o que reduz ainda mais a especificidade destes sintomas ^(4, 5, 9). Estes aspectos foram confirmados nesta série onde verificamos que 40% das crianças eram assintomáticas apesar do estudo urodinâmico revelar alterações e 30% daquelas com sintomatologia clínica apresentavam estudo urodinâmico normal. No entanto, para a suspeita de disfunção vesical é indispensável a colheita criteriosa da história miccional da criança na detecção de sintomatologia que pode passar despercebida, aspecto que pode ter contribuído para a aparente ausência de sintomas nestas crianças.

Nos doentes submetidos a cirurgia de reimplantação verificou-se uma idade média de realização do estudo urodinâmico superior e uma elevada prevalência de nefropatia o que está de acordo com as respectivas indicações de cirurgia nestas crianças.

A ideia actual de que a disfunção vesical não tratada poderá ser responsável pelo insucesso da cirurgia de reimplantação poderá explicar o facto de 3 doentes terem mantido o refluxo pós-cirurgia com desaparecimento do mesmo após tratamento da sua disfunção vesical. No entanto devido à amostra não ser significativa e à ausência de um grupo de controlo não podemos avaliar com certeza o significado dessa relação ^(4, 8).

Na análise comparativa entre o Grupo I e II foi observado, como é descrito na literatura, um predomínio do sexo feminino (77% dos doentes no grupo II) ^(3-7, 9, 11, 12, 14).

A idade média de diagnóstico de infecção urinária e do refluxo foi superior no grupo II (3,5 e 5,5 anos respectivamente). As contracções vesicais não inibidas quando associadas à contracção esfíncteriana voluntária, na altura do controlo esfíncteriano, podem contribuir em certas crianças para o aparecimento *de novo* de refluxo vesico-ureteral ⁽⁵⁻⁷⁾. Isto surge geralmente acima dos 3 anos o que pode ter contribuído para uma idade média de diagnóstico do refluxo superior no segundo grupo.

A sintomatologia de disfunção vesical tem tendência a surgir pelos 4-5 anos pelo que o seu diagnóstico é frequentemente estabelecido acima dessa idade como se verificou na nossa casuística, com uma idade média de

diagnóstico de 7 anos. Por outro lado, a disfunção vesical que apresenta uma elevada prevalência abaixo dos 4 anos só é considerada patológica, e por isso ponderado o seu diagnóstico, acima dessa idade. De salientar que apesar da disfunção vesical ter tendência a desaparecer na altura da puberdade, um doente do Grupo II tinha 13 anos ^(4, 7, 12, 14).

Apesar de não ser um aspecto consensual, o refluxo vesico-ureteral na disfunção vesical é descrito por alguns autores como sendo predominantemente unilateral, aspecto que não foi confirmado no presente estudo ^(3, 6, 7, 14).

Apesar de ser um aspecto raramente abordado, talvez devido à complexidade da sua análise, a nefropatia de refluxo pode surgir no contexto de disfunção vesical. Sendo assim e de acordo com trabalhos recentes ela surge associada a esta entidade com prevalências variáveis conforme as séries (11 a 30%), sobretudo com o refluxo bilateral e de grau igual ou superior a três. No entanto ainda não foi esclarecido se apresenta maior prevalência ou se o grau das lesões do tracto urinário superior é mais extenso nesta entidade do que no fluxo vesico-ureteral primário isoladamente ^(4, 5, 7, 9, 14). Neste estudo a diferença de prevalência da nefropatia de refluxo entre o Grupo I e II não foi significativa; em ambos os grupos ela surgiu em relação com o refluxo de maior grau.

Segundo vários autores, o controlo da infecção urinária recorrente na criança com quimioprofilaxia isolada é da ordem dos 20 a 30% sendo possível reduzir a taxa de infecção em cerca de 60% das crianças sob tratamento farmacológico da sua instabilidade vesical. Estes aspectos foram confirmados pelo presente estudo ^(5, 6).

A taxa de resolução espontânea do refluxo foi referida por Edwards como sendo da ordem de 20 a 30% num período de dois anos ^(5, 13). Pelo contrário, no presente estudo no grupo de doentes que efectuou tratamento para a sua disfunção vesical verificamos uma taxa de resolução de 61% num período semelhante, valor significativamente superior aos doentes do Grupo I e sobreponível aquele referido em trabalhos recentes ^(5, 9).

Apesar de ser um aspecto raramente abordado em estudos anteriores, a percentagem de doentes com melhoria / resolução das alterações do estudo urodinâmico registada neste estudo (64%) foi semelhante aquela referida por Homsy num estudo efectuado em 29 crianças com disfunção vesical ⁽⁹⁾.

A correlação entre o segundo estudo urodinâmico e a CUMS de controlo apoia a existência de uma correlação positiva entre a resolução ou melhoria das alterações do estudo urodinâmico e a resolução do refluxo ⁽¹⁴⁾. Para uma melhor análise desta relação seria conveniente que estes exames fossem realizados com o mais pequeno

intervalo de tempo, uma vez que o tempo, por si só constitui uma variável que concorre para a resolução do refluxo. O facto de ter havido um doente que resolveu o refluxo apesar de manter alterações no estudo urodinâmico apoia a ideia de que a disfunção vesical, nestas crianças não é a causa de refluxo, mas sim um dos factores de refluxo vesico-ureteral. O facto de um doente ter mantido o refluxo apesar do segundo estudo urodinâmico ser normal pode ser explicado pelo aspecto anterior ou pelo facto de estas duas entidades não apresentarem uma resolução necessariamente paralela ou simultânea.

O refluxo vesico-ureteral é uma entidade multifactorial para a qual contribuem vários aspectos nomeadamente a idade, o sexo, uni ou bilateralidade e distribuição por graus do mesmo o que torna difícil a comparação de grupos. Por outro lado o *verdadeiro* grupo de controlo seria um grupo de crianças com disfunção vesical e sem terapêutica para a sua disfunção o que levantaria problemas éticos uma vez que é cada vez mais evidente que o tratamento desta entidade melhora o prognóstico destes doentes. Por tudo isto e apesar de se tratar de uma amostra reduzida de forma a estabelecer uma relação causa-efeito entre a instabilidade vesical e o refluxo ou avaliar a eficácia do tratamento na resolução ou progressão do mesmo, os resultados obtidos sugerem que o tratamento das contracções vesicais não inibidas produzem uma melhoria clínica, reduzem a taxa de infecção urinária recorrente e contribuem para a resolução do refluxo e normalização do estudo urodinâmico. Na maioria dos casos a resolução das duas últimas entidades é paralela.

Conclusões

Todo este conjunto de evidências nos levam a afirmar que o refluxo vesico-ureteral primário não pode mais ser considerado, como a expressão de um processo patológico único, relacionado com a maturação da junção uretero-vesical. Nas crianças com disfunção vesical esta maturação não é puramente um processo anatómico sendo significativamente afectada pela maturação neurofisiológica. Sendo assim, os autores são da opinião que o refluxo vesico-ureteral dito primário deverá ser subdividido ou subclassificado, reconhecendo finalmente que a disfunção vesical em crianças neurologicamente normais engloba diferentes subgrupos de doentes com refluxo que se comportam e têm prognósticos diferentes^(5, 9).

A instabilidade vesical é um factor prognóstico importante nas crianças com refluxo, a qual quando tratada pode alterar o curso da doença e por vezes evitar a correção cirúrgica^(4-6, 9, 11). Por outro lado, as crianças com instabilidade vesical podem ser totalmente assinto-

máticas. Por tudo isto, será conveniente incluir o estudo urodinâmico na avaliação destas crianças, sobretudo antes de optar pela decisão cirúrgica.

Uma vez que o estudo urodinâmico é um método eficaz na identificação da disfunção vesico-esfíncteriana e que aumenta significativamente a terapêutica médica conservadora desta situação, propomos que seja efectuado em crianças com refluxo vesico-ureteral primário a partir dos três anos de idade ou na fase de aquisição de controlo voluntário de esfíncteres sobretudo quando associado a sintomatologia de disfunção vesical ou infecção urinária de repetição. Com base em informação actual, os autores não recomendam por rotina o estudo urodinâmico de controlo desde que se verifique resolução do refluxo, cumprimento da terapêutica e melhoria clínica (infecção urinária e sintomatologia de disfunção vesical).

Finalmente, a disfunção vesical parece constituir um factor de bom prognóstico numa criança com refluxo vesico-ureteral, uma vez que é um factor etiológico de possível identificação e tratamento, o que tem como consequência final, uma nova perspectiva na abordagem farmacológica destes doentes.

Os autores agradecem à Dra. Carla Lopes do Serviço de Epidemiologia do Hospital de São João e à Dra. Cristina Braga do Departamento de Produção e Sistemas da Universidade do Minho.

Bibliografia

1. Agulló EM. Incontinencia urinaria. Conceptos actuales. Vexiga Neurogena: neurourologia y urodinamica. Madrid: Graficuatre S1, 1985.
2. Dinneen MD, Duffy PG. The value of urodynamic studies. *Arch Dis Child* 1993; 69(2): 177-9.
3. Hanna MK, Scipio W, Suh KK, Kogan SJ, Levitt SB, Donner K. Urological Neurology and Urodynamics: Urodynamics in children. Part I. Methodology. *J Urol* 1981; 125: 530-3.
4. Homsy YL. Urological review. Dysfunctional voiding syndromes and vesicouretral reflux. *Ped Nephrol* 1994; 8: 116-21.
5. Koff SA, Murtagh DS. The uninhibited bladder in children: effect of treatment on recurrence of urinary infection and on vesicoureteral reflux resolution. *J Urol* 1983; 130: 1138-41.
6. Koff SA, Lapidus J, Piazza DH. Association of urinary tract infection and reflux with uninhibited bladder contractions and voluntary sphincteric obstruction. *J Urol* 1979; 122: 373-6.
7. Griffiths DJ, Scholtmeijer RJ. Urological Neurology and Urodynamics: vesicoureteral reflux and lower urinary tract dysfunction: evidence for 2 different reflux / dysfunction complexes. *J Urol* 1987; 137: 240-4.
8. Hanna MK, Scipio WD, Suh K, Kogan SJ, Levitt SB, Donner K. Urodynamics in children. Part II. The pseudoneurogenic bladder. *J Urol* 1981; 125: 534-7.
9. Homsy YL, Nsouli I, Hamburger B, Laberge I, Schick E. Effects of oxybutynin on vesicoureteral reflux in children. *J Urol* 1985; 134: 1168-71.

10. Olbing H. Vesico-uretero-renal reflux and the kidney. *Pediatr Nephrol* 1987; 1: 638-42.
11. Scholtmeijer RJ, Mastrigt R. The effect of oxyphenonium bromide and oxybutynin hydrochloride on detrusor contractility and reflux in children with vesicoureteral reflux and detrusor instability. *J Urol* 1991; 146: 660-2.
12. Batista JE, Bertran PA. Eficacia del cloruro de oxibutinina en niños com inestabilidad del detrusor e reflujo vesicoureteral. *An Esp Ped* 1997; 47: 251-7.
13. Edwards D, Normand, ICS, Prescod N. and Smellie J M. Disappearance of vesicoureteric reflux during long-term prophylaxis of urinary tract infection in children. *Brit Med J* 1977; 2: 285.
14. Miranda JEB, Pareja RR. Reflujo Vesicoureteral asociado a inestabilidad del detrusor. *An Esp Ped* 1997; 47: 245-50.