

GIOVANA TEIXEIRA BRANCO VAZ

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DO TRATO
URINÁRIO INFERIOR EM 739 CRIANÇAS DE
6 A 12 ANOS**

**BELO HORIZONTE
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
2009**

GIOVANA TEIXEIRA BRANCO VAZ

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DO TRATO
URINÁRIO INFERIOR EM 739 CRIANÇAS DE
6 A 12 ANOS**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre.
Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.**

Orientadora: Dr^a Eleonora Moreira Lima

Co-orientadora: Dr^a Mônica Maria de Almeida Vasconcelos

**Belo Horizonte
Faculdade de Medicina
2009**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente

Reitor: Prof. Ronaldo Tadêu Pena

Vice-Reitora: Prof^ª. Heloisa Maria Murgel Starling

Pró-Reitora de Pós-Graduação: Prof^ª. Elizabeth Ribeiro da Silva

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Carlos Alberto Pereira Tavares

Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Francisco José Penna

Vice-Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Tarcizo Afonso Nunes

Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Carlos Faria Santos Amaral

Subcoordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Joel Alves Lamounier

Chefe do Departamento de Pediatria: Prof^ª. Maria Aparecida Martins

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente: Prof. Joel Alves Lamounier

Subcoordenadora do Programa de Pós-Graduação em Medicina - Área de Concentração em Pediatria: Prof^ª. Ana Cristina Simões e Silva

Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente:

Prof^ª. Ivani Novato Silva

Prof. Jorge Andrade Pinto

Prof^ª. Lúcia Maria Horta Figueiredo Goulart

Prof^ª. Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana

Prof. Marco Antônio Duarte

Prof^ª. Regina Lunardi Rocha

Vivian Mara Gonçalves de Oliveira Azevedo (Representante Discente)

Ao Leandro, companheiro que ampliou a minha vida, meu alicerce.

Ao meu presente divino Filipe, pelo seu sorriso e carinho diários.

À minha família meu referencial.

Ao Pai maior, pela força, determinação e oportunidade de aprendizado.

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a Dr.^a Eleonora Moreira Lima, que com sua capacidade e empenho orientou este trabalho com entusiasmo em todas as fases, dedicada ao trabalho de pesquisa. Tornou-se uma grande amiga.

À Dr.^a Mônica Maria de Almeida Vasconcelos, minha co-orientadora agradeço seu apoio, incentivo e disponibilidade durante todo o percurso, sua escuta qualificada ajudou a enriquecer este trabalho

Aos pais das crianças que confiaram no nosso trabalho consentindo que seus filhos participassem do estudo e às próprias crianças, sem elas este trabalho não seria concluído.

Às minhas ex-alunas e atuais colegas de profissão Alexandra Pereira, Eva Abreu e Carolina Curty, a contribuição de vocês foi muito importante.

Aos acadêmicos do Curso de Medicina que participaram deste estudo: Paula Guastafarro, Fabiana Silva, Aline Lima, Samuel Lucas Reis, Adriana Sato, Thais Santos e Michelle Miranda. A participação de vocês foi fundamental.

À colega e amiga Marta Rizzini, que com sua paciência e experiência me auxiliou com suas dicas preciosas mesmo à distância.

Registro minha homenagem a Prof.^a Elza Baracho, que contribuiu a nortear a minha trajetória profissional.

À amiga e colega Cristina Saleme, pelo estímulo presente no decorrer deste trabalho.

Aos professores do mestrado, que contribuíram na minha formação em especial aos Prof. Eugênio M. A. Goulart e Prof. Eduardo Araújo Oliveira.

Às amigas e bibliotecárias da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais Sônia Maria Penido Freitas, Rosilane Oliveira Teodoro e Margarida Lúcia do Carmo que me deram suporte profissional.

À FAPEMIG pelo apoio.

Aos colegas de mestrado, pelos momentos eufóricos e outros nem tanto que compartilhamos.

Aos meus sogros e cunhada, que me acompanham desde a graduação e me ajudaram sempre que necessário, o incentivo de vocês foi importante para mim.

Por fim, a todas as pessoas que de uma forma direta ou indireta participaram desta caminhada.

Obrigada!

As pessoas não são nobres desde o nascimento, mas se enobrecem através de suas ações. As pessoas não são medíocres desde o seu nascimento, mas tornam-se assim através de suas ações. Se existem alguma diferença entre as pessoas, então essa diferença está somente nas suas realizações.

Daisaku Ikeda

+

RESUMO

VAZ, GTB Prevalência de sintomas do trato urinário inferior em 739 crianças de 6 a 12 anos Belo Horizonte, 2009. 124 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde – Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais.

RESUMO

Objetivo: Investigar a prevalência de sintomas do trato urinário inferior em crianças.

Método: Delineamento transversal, incluindo 739 crianças com idade entre 6 a 12 anos matriculados em três escolas públicas de Minas Gerais, com níveis socioeconômicos diferentes. Utilizou-se o instrumento “Dysfunction Voiding Scoring System”, proposto por Farhat *et al* que foi adaptado para a linguagem infantil, no qual os pontos de corte preconizados como indicador de disfunção do trato urinário inferior foram maior que 6 para meninas e maior que 9 para meninos. Também foram respondidas duas questões sobre enurese noturna. As crianças com escore indicativo de sintomas receberam uma cartilha educativa sobre o funcionamento do trato urinário inferior e também um encaminhamento para avaliação médica.

Resultados: Sintomas de disfunção do trato urinário inferior foram detectados em 161 (21,8 %) crianças. Os sintomas foram mais freqüentes em meninas ($p < 0,001$), nas crianças entre 6 a 8 anos de idade ($p < 0,028$) e na escola com nível social mais baixo ($p < 0,001$). A constipação intestinal foi a alteração mais prevalente (30,7 %) nas crianças, independente do valor do escore. Os sintomas urinários mais comuns foram: incontinência urinária diurna (30,7%) manobras de contenção (19,1%), e urgência miccional (13,7%). Os fatores estressantes estão presentes em 28,4% das crianças estudadas. A enurese foi detectada em 110 crianças e classificada como enurese monossintomática em 25 (22,5%), e como polissintomática em 85 (77,5%).

Conclusão: O estudo mostrou uma alta prevalência de sintomas do trato urinário nas crianças na faixa etária escolar, maior nas crianças mais jovens, nas meninas e nas crianças de classe social mais baixa. Tais achados devem ser considerados e investigados cuidadosamente em consultas pediátricas de rotina.

Palavras-chave: Distúrbio funcional do trato urinário inferior, incontinência urinária, enurese, constipação intestinal, escolares.

Prevalence of lower urinary tract dysfunction symptoms in 739 school children 6 to 12 years old

ABSTRACT

Objective: To investigate the prevalence of symptoms of voiding dysfunction in schoolchildren.

Subjects and Methods: Transversal delineation, including 739 children between 6 to 12 year of age, registered in three public schools in Minas Gerais state, Brazil, with different socio-economic levels. Symptoms were investigated using the lower urinary dysfunction questionnaire created by Farhat *et al.* adapted the children's speech modified by the addition of two questions on nocturnal enuresis. Scores above nine (for boys) and six (for girls) were considered indicative of symptoms. These children received an educative book about the lower urinary tract functioning and were advised to perform a clinical evaluation.

Results: Symptoms of lower urinary tract dysfunction were detected in 161 (21.8%) children. Symptoms were more frequent in girls ($p \leq 0,028$), in children between 6 to 8 years of age ($p < 0,001$) and in those attending schools situated in high risk area ($p < 0,001$). Intestinal constipation was the most common symptom (30,7%) among the children, independent of the score value. The most common urinary symptoms reported were: diurnal urinary incontinence (30,7%), holding maneuvers (19,1%) and urinary urgency (13,7%). Emotional distress factors were reported in 28.4% of children. Enuresis was detected in 110 children and classified as monosymptomatic nocturnal enuresis in 25 (22,5%), and as non- monosymptomatic nocturnal enuresis in 85 (77.5%).

Conclusion: This study showed a high prevalence of lower urinary tract symptoms among of school age children, especially in those belonging to the lower social economic level. Therefore, these symptoms should be carefully investigated in clinical practice.

Key-words: Lower urinary tract dysfunction, urinary incontinence, enuresis, constipation, school children

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEP	Associação Nacional de Empresas de Pesquisa
BC	Bulbo cavernoso
BH	Belo Horizonte
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DTUI	Disfunção do Trato Urinário Inferior
DVSS	“Dysfunctional Voiding Scoring System”
DP	Desvio padrão
DSM	“Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders”
EN	Enurese
ENM	Enurese monossintomática
ENP	Enurese polissintomática
HC	Hospital das Clínicas
IC	Intervalo de confiança
IU	Incontinência urinária
IUD	Incontinência urinária diurna
ITU	Infecção do trato urinário
MAP	Músculos do assoalho pélvico
MG	Minas Gerais
N	Número
OR	“Odds ratio”
RVU	Refluxo vésicoureteral
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TUI	Trato urinário inferior
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
SICC	Sociedade Internacional de continência em crianças

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características da amostra.	30
Tabela 2	Freqüência dos sintomas em relação às variáveis categóricas fixas (idade, gênero, escola), nas 739 crianças entrevistadas.....	38
Tabela 3	Comparação entre a variável quantitativa com classificação da criança.....	39
Tabela 4	Descrição das respostas às perguntas do questionário.....	40
Tabela 5	Descrição da amostra (geral e estratificada por gênero) conforme sintomas.....	41
Tabela 6	Razão das chances para a faixa etária, gênero e escolas estudadas em relação aos sintomas.....	42
Tabela 7	Modelo de regressão logística final para a presença dos sintomas miccionais. ...	43
Tabela 8	Porcentagem de idade para as crianças com enurese, sem enurese e geral.....	44
Tabela 9	Comparação entre classificação da enurese e a idade, gênero, localidade.....	46
Tabela 10	Modelo de regressão logística para a classificação da enurese.....	47

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Controle neural da micção	6
Figura 2 Anatomia bexiga	7
Figura 3 Controle de armazenamento e fase de esvaziamento.....	9
Figura 4 Visão lateral da musculatura do assoalho pélvico	11
Figura 5 Esquema de delineamento de empresas de pesquisa	31
Figura 6 Gráfico da frequência da enurese em relação à idade em anos	45
Figura 7 Curva de sobrevivência da enurese em relação à idade das crianças.....	47

SUMÁRIO

RESUMO	viii
ABSTRACT	ix
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	x
LISTA DE TABELAS	xi
LISTA DE FIGURAS	xii
1. APRESENTAÇÃO	2
2. REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1 Introdução	5
2.2 Fisiologia do trato urinário inferior e da micção	6
2.3 Músculos do assoalho pélvico	9
2.4 Aquisição da continência	11
2.5 Treinamento de esfíncteres	13
2.6 Sintomas	15
2.6.1 Sintomas de armazenamento	15
2.6.2 Sintomas de esvaziamento	16
2.6.3 Outros sintomas	17
2.6.4 Condições diurnas	17
2.6.5 Condições noturnas	18
2.6.6 Comorbidades	19
2.6.7 Outras comorbidades	20
2.7 Epidemiologia dos sintomas da DTUI	20
2.7.1 Incontinência urinária diurna e noturna (enurese)	20
2.7.2 Infecção do trato urinário e refluxo vésico-ureteral	22
2.7.3 Constipação	22
2.8 Fisiopatologia da DTUI	24
2.8.1 Disfunção funcional do trato urinário inferior	24
3. OBJETIVOS	28
3.1 Geral	28
3.2 Específicos	28
4. CASUÍSTICA E MÉTODOS	30
4.1 Casuística	30
4.1.1 Local e população do estudo	30

4.2	Método.....	31
4.2.1	Delineamento do estudo	31
4.2.2	Coleta de dados.....	31
4.2.2.1	Entrevista assistida (DVSS).....	31
4.2.2.2	Entrevista assistida (enurese noturna)	33
4.2.2.3	Histórico de saúde dos alunos da escola 1.....	34
4.2.3	Estudo piloto.....	34
4.2.4	Crerios de inclusão e de exclusão.....	34
4.2.5	Dados de identificação	35
4.3.	Análise estatística	35
4.3.1	DTUI.....	35
4.3.2	Enurese noturna	35
4.3.3	Análise univariada	35
4.3.4	Análise multivariada.....	36
4.4	Aspectos éticos	36
5.	RESULTADOS	38
5.1	Descrição quanto às variáveis categóricas fixas.....	38
5.1.1	Análise univariada	41
5.1.2	Análise multivariada.....	42
5.2.	Análises Complementares.....	44
5.2.1	Descrição dos dados da presença ou ausência da enurese noturna.....	44
5.2.2	Porcentagens das crianças com e sem enurese noturna.....	44
5.2.3	Descrição das crianças com enurese noturna	45
5.2.4	Análise univariada.....	45
5.2.5	Análise multivariada.....	46
5.2.6	Curva de sobrevivência para enurese noturna.....	47
5.2.5	Descrição do histórico de saúde das crianças na escola 1	48
6.	DISCUSSÃO	50
6.1	Instrumento da pesquisa.....	50
6.1.1	Sintomas relacionados à DTUI.....	52
6.1.2	Constipação intestinal	57
6.1.3	Enurese noturna	59
7.	CONCLUSÕES E PROPOSIÇÕES	67
7.1	Conclusão	67

7.2 . Proposição	68
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
9. ANEXOS	85
10. APÊNDICES	103

APRESENTAÇÃO

1- APRESENTAÇÃO

Com formação acadêmica em Fisioterapia, e atuando na área de disfunção do trato urinário inferior (DTUI) em adultos há quase uma década, surgiu assim o meu interesse para estudar a disfunção miccional em crianças, como um importante complemento para a minha formação profissional.

Ao longo destes anos, atendendo mulheres portadoras de diversos sintomas associados à DTUI e observando na prática que muitas sofriam as repercussões destes distúrbios, principalmente a incontinência urinária desde a infância percebi a necessidade de uma abordagem precoce e preventiva.

Em meados de 2006, assisti a uma aula da Dra. Mônica de Almeida Vasconcelos, co-orientadora deste estudo, sobre um programa de reeducação miccional em crianças, que eram atendidas no Ambulatório de Disfunção do Trato Urinário Inferior na Unidade de Nefrologia Pediátrica do Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), a qual relatou sobre o crescente número de crianças portadoras de DTUI. O relato da frequência elevada de crianças portadoras de DTUI e dos riscos de repercussões potencialmente graves ao trato urinário superior foram pontos marcantes que despertaram meu interesse sobre este tema. Portanto, senti a necessidade de identificar precocemente esses sintomas numa tentativa de se fazer a prevenção primária dos DTUI e suas conseqüências. Na mesma época conheci a Professora Dra. Eleonora Moreira Lima, coordenadora do ambulatório de DTUI, criado em 1996, com o objetivo de oferecer assistência multidisciplinar a crianças e adolescentes portadores de DTUI de causa neurológica ou não neurológica. Atualmente, este ambulatório é considerado como uma referência no estado de Minas Gerais. Na ocasião, demonstrei o interesse em realizar um trabalho com crianças em idade escolar, tendo então apresentado o projeto que é o tema desta dissertação.

O termo disfunção do trato urinário inferior é utilizado para indicar a função anormal do trato urinário inferior (TUI) para a idade da criança, que pode gerar a perda da capacidade coordenada de armazenamento e eliminação de urina. Os sintomas são classificados de acordo com a fase de esvaziamento ou enchimento e/ou a função da bexiga, e caracterizados, como: aumento ou diminuição da frequência miccional, incontinência urinária, urgência, urge incontinência, noctúria, hesitação, esforço miccional, jato urinário fraco ou intermitente, manobras de contenção, sensação de

esvaziamento incompleto, gotejamento pós miccional, dor genital ou do trato urinário inferior¹.

Em estudos citados na literatura²⁻¹² a prevalência das DTUI varia, e a razão possivelmente se deve às diferenças de metodologias utilizadas nos estudos sem padronização e também as diferentes culturas dos países.

A DTUI é uma entidade comum na prática pediátrica e que além de representar um risco para o trato urinário superior, ainda causa um constrangimento emocional aos pais e as crianças, devido à incontinência urinária e a frustração em lidar com o problema. Este distúrbio representa um desafio, por apresentar manifestações durante as fases de crescimento e desenvolvimento psicossocial na criança¹³.

Apesar da importância clínica, muitas vezes pais e/ou professores desconhecem os sintomas da DTUI. Atualmente, aumenta a responsabilidade dos educadores para promoção de ações de saúde entre dos estudantes, uma vez que as crianças permanecem por um longo período nas atividades escolares.

O Ministério da Saúde compreende que o período escolar é fundamental para se trabalhar saúde na perspectiva de sua promoção, desenvolvendo ações para a prevenção de doenças e para o fortalecimento dos fatores de proteção¹⁴.

Desta maneira, os professores têm um papel fundamental no reconhecimento das necessidades, física, mental e social da criança auxiliando na condução de propostas tanto pedagógicas, quanto do reconhecimento de alterações nesses âmbitos.

Esse estudo observacional transversal teve como objetivo investigar a prevalência dos sintomas do trato urinário inferior em crianças com a idade entre 6 a 12 anos, matriculadas em três escolas públicas em MG. Sendo a escola 1 localizada na cidade de Belo Horizonte, a escola 2 em Inhaúma e a escola 3 na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

REVISÃO DA LITERATURA

2 - REVISÃO DA LITERATURA

2.1 - Introdução

A terminologia dos sintomas, sinais e condições do trato urinário inferior em crianças pode ser um fator de confusão semântica. Alguns autores utilizam definições de termos comuns como enurese, incontinência, hiperatividade do detrusor de formas diferentes, podendo assim produzir uma terminologia equivocada e dificultar a comparação de estudos entre os pesquisadores¹.

Os sintomas do trato urinário inferior são classificados de acordo com sua relação com o esvaziamento e/ou fase de armazenamento da função da bexiga¹. As funções são armazenamento e eliminação periódica da urina¹⁵.

Vários estudos relevantes permitem supor que a prevalência de DTUI em crianças seja variável, podendo ocorrer entre 2% a 25% das crianças²⁻¹².

Apesar da disparidade dos dados da prevalência relatados em estudos epidemiológicos com metodologias diversificadas, a DTUI é comum na população pediátrica e representa um desafio para a equipe interdisciplinar especializada.

A associação dos sintomas do trato gastrointestinal e genitourinário em crianças era considerada uma coincidência. Atualmente é aceito a interrelação da disfunção de eliminações em ambos os sistemas, na ausência de anormalidades anatômicas ou doença neurológica¹⁶⁻¹⁷.

A DTUI pode causar alterações orgânicas como a infecção urinária de repetição em crianças em idade escolar, se associar com refluxo vesicoureteral e ser um importante fator de risco para cicatriz renal¹⁸⁻¹⁹.

O diagnóstico precoce e a apropriada abordagem terapêutica tornam-se, pois, essenciais e para tal, o conhecimento da epidemiologia e das manifestações clínicas são importantes para o estabelecimento de medidas de prevenção primária e secundária nas crianças.

2.2 - Fisiologia do trato urinário inferior da micção

A continência urinária representa um processo fisiológico complexo que envolve várias regiões do cérebro, diversos níveis da medula espinhal, a musculatura lisa da bexiga, trigono e colo vesical e os músculos do assoalho pélvico, incluindo a musculatura estriada do esfíncter externo. Essas estruturas atuam de forma coordenada possibilitando uma continência inconsciente permanente e o início voluntário consciente da micção²⁰. As atividades são dependentes de circuitos neurais localizados no sistema nervoso central e periférico.

O aparelho vésico-esfincteriano recebe dupla inervação: autônoma (simpática e parassimpática) e somática²¹. (Fig. 1).

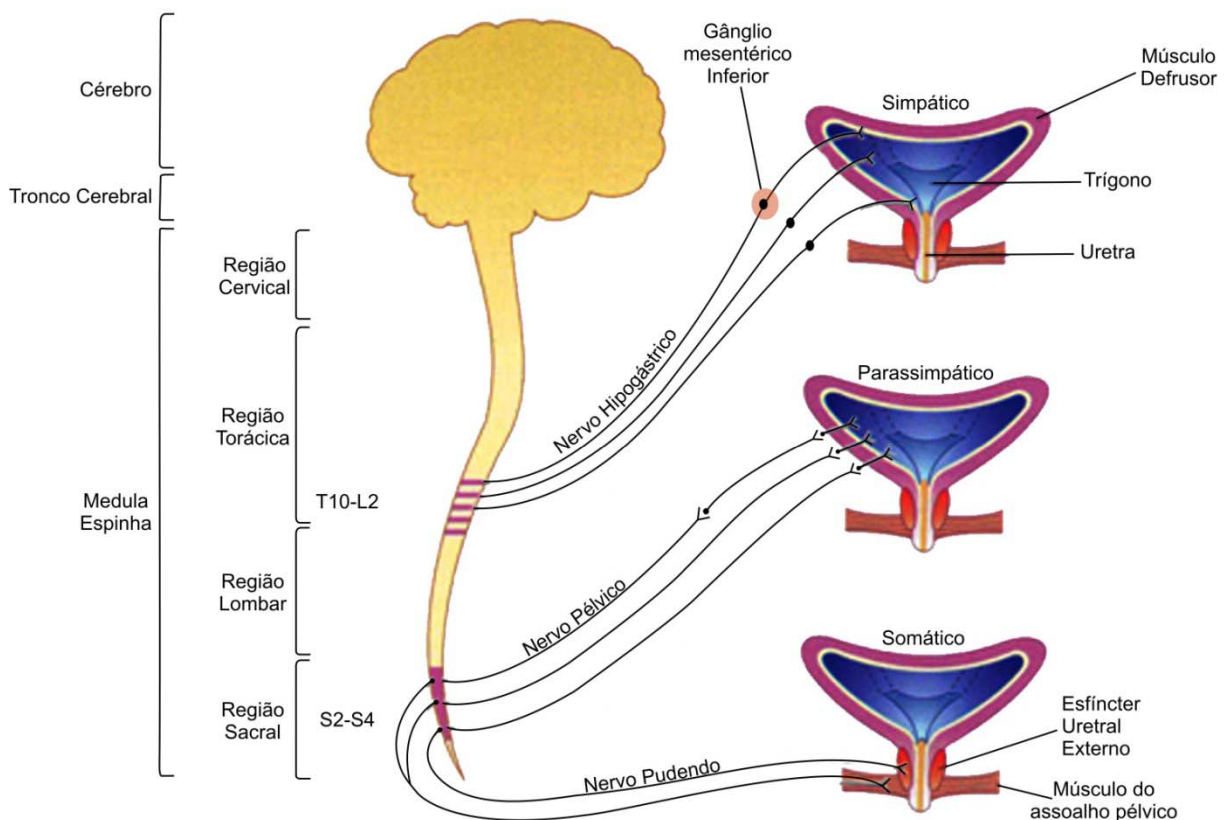


Figura 1 - Controle neural da micção²².

A bexiga é um órgão autônomo constituído de músculo liso e com função de armazenar a urina. É composta por duas áreas anatômicas distintas: o corpo, que é revestido em quase sua totalidade pelo músculo detrusor; e o trígono que é representado por uma área triangular demarcada pelos dois orifícios ureterais e a abertura da bexiga na uretra, ou seja, o colo da bexiga²³. (Fig. 2).

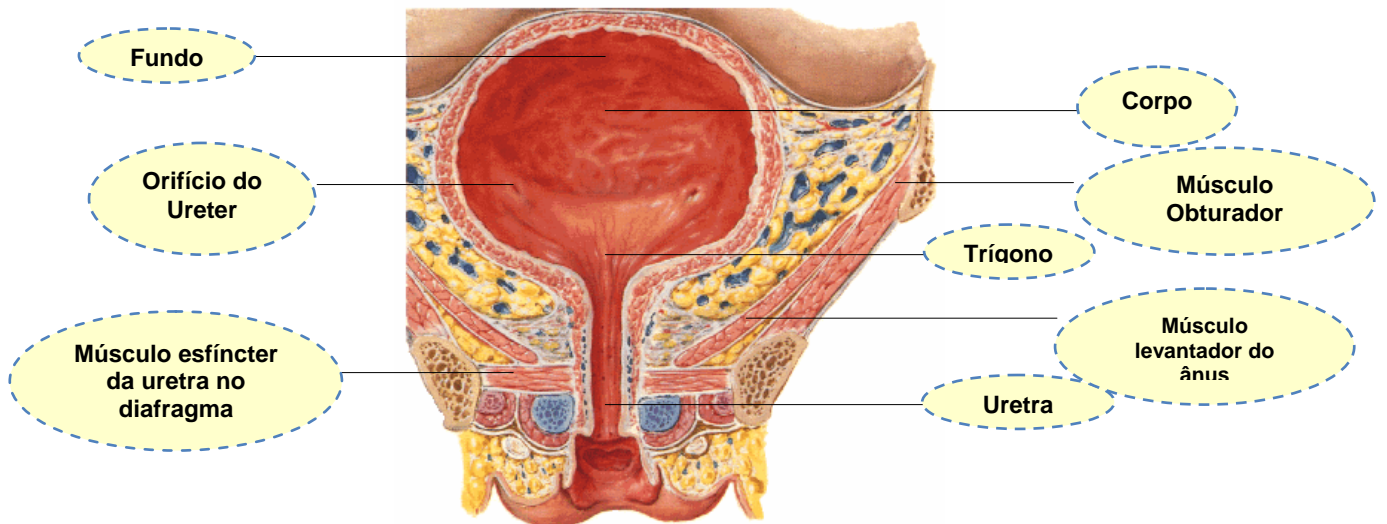


Figura.2 Anatomia da bexiga²⁴.

Durante o enchimento vesical, a bexiga progressivamente acumula maior quantidade de urina com manutenção de níveis pressóricos baixos devido à alta complacência¹⁵.

Próximo ao meato interno da bexiga, as fibras musculares formam três camadas definidas, como: longitudinal interna, circular média e longitudinal externa. A camada externa prolonga-se para baixo em toda a extensão da uretra feminina e masculina, dando continuidade a este prolongamento até a extremidade distal da próstata, com uma disposição circular e espiral. O conjunto de fibras musculares produz um espessamento no colo vesical funcionando como esfíncter interno, apesar de não haver uma estrutura anatômica definida nesse ponto^{23,25}.

Na fase de enchimento vesical, a atividade neuronal predominante é a do sistema nervoso simpático, originário dos núcleos intermediolaterais da medula espinhal, entre T10 e L2¹⁵. Seus gânglios próximos à medula utilizam a acetilcolina como neurotransmissor pré-ganglionar e a noradrenalina como neurotransmissor pós-

ganglionar. A noradrenalina estimula os receptores alfa na uretra, com conseqüente aumento do tônus e fechamento uretral. A estimulação dos receptores beta, localizados no corpo da bexiga, diminui o tônus muscular vesical²⁶. Simultaneamente, a musculatura estriada uretral e do assoalho pélvico é estimulada pelos nervos pudendos levando à contração dos mesmos. A contração do esfíncter externo conjugada à do esfíncter interno, mantém a pressão uretral maior que a vesical. Esta é à base do mecanismo da continência¹⁵.

A região L, localizada no tronco cerebral, é também chamada o centro de armazenamento²⁷. Essa região exerce um efeito estimulante contínuo sobre o núcleo de Onuf's conseqüentemente sobre a região estriada do esfíncter na fase de armazenamento²⁸.

A sensação de repleção vesical após enchimento de determinado volume de urina é enviada ao encéfalo por receptores de tensão-estiramento. Desencadeia assim, o reflexo de micção²⁶.

A uretra é um conduto constituído de músculo estriado, músculo liso da parede uretral e plexo vascular venoso submucoso. O mecanismo de fechamento uretral e a manutenção da resistência uretral, durante a fase de armazenamento dependem de dois fatores: o intrínseco e o extrínseco. A integridade das estruturas anatômicas da uretra, associada à coaptação epitelial das pregas de revestimento uretral, elasticidade e tônus uretral, constitui o fator intrínseco, que é mediado pelos receptores alfa-adrenérgicos do sistema nervoso simpático. Já os fatores extrínsecos são as estruturas de sustentação, constituídos pelos músculos levantadores do ânus, fâscias endopélvicas e suas fixações às paredes laterais da pelve e à uretra²⁶.

Durante o esvaziamento vesical cessa a atividade simpática e inicia a atividade do sistema parassimpático, que leva à contração detrusora¹⁵. Essa inervação origina-se da medula espinhal sacral entre S2 e S4, juntamente com a inervação somática do assoalho pélvico, uretra e esfíncter externo do ânus. Os neurônios parassimpáticos localizam-se no segmento sacral da medula espinhal e através das fibras eferentes parassimpáticas que daí se originam, atingem a musculatura detrusora e utilizam a acetilcolina como neurotransmissor. Imediatamente antes da contração vesical, ocorre o relaxamento do esfíncter uretral e do assoalho pélvico, sendo este um provável estímulo para a contração vesical²⁶.

Centros na ponte (tronco cerebral) coordenam a micção, portanto, áreas rostrais à ponte (no hipotálamo e em outras partes do cérebro incluindo o córtex frontal), são responsáveis pelo início da micção²⁸. (Fig.3).

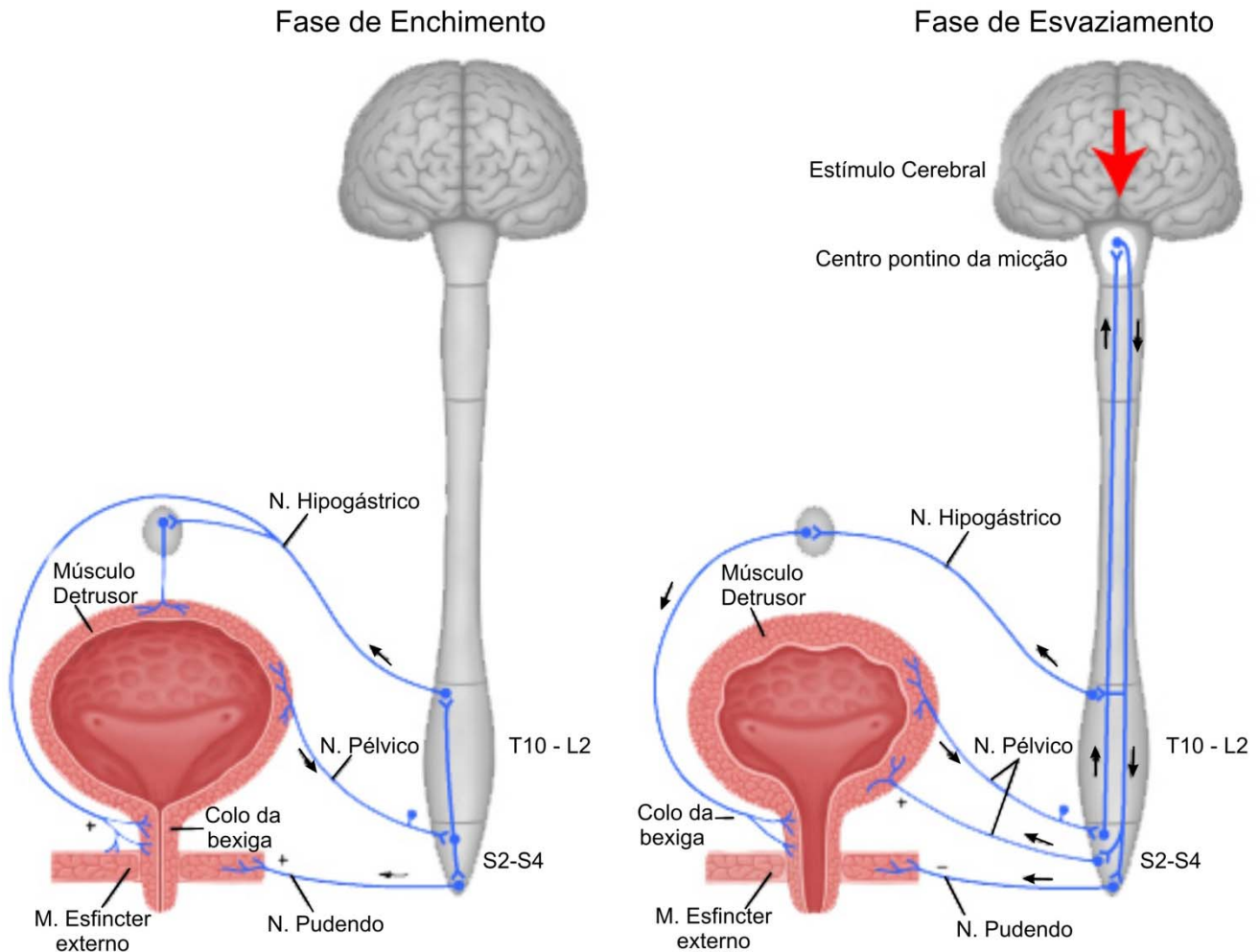


Figura 3- Controle de armazenamento e de esvaziamento²⁹.

2.3 - Músculos do assoalho pélvico

O assoalho pélvico é um conjunto de estruturas musculares e fasciais localizadas na região perineal que forma uma unidade estrutural³⁰.

Os músculos do assoalho pélvico (MAP) suportam os órgãos pélvicos e estão provavelmente envolvidos em algumas disfunções²⁸. Toda atividade do MAP é controlada pelo sistema nervoso³⁰.

O motoneurônio que inerva o músculo estriado, o esfíncter uretral externo e o esfíncter anal, é originário de uma coluna de células localizadas na medula espinhal, chamado núcleo de Onuf's³¹. Dentro dos núcleos de Onuf's tem uma separação espacial entre os motoneurônios envolvidos com o controle da uretra e do esfíncter anal²⁸.

As fibras motoras somáticas deixam a medula espinhal na região anterior e se fundem com as fibras posteriores para formar o nervo espinhal. Após passar pelo forame intervertebral o nervo espinhal se divide em ramo posterior e anterior. As fibras somáticas do ramo anterior (também chamado de plexo sacral) formam o nervo pudendo que é responsável pela inervação dos músculos do assoalho pélvico²⁸.

Os músculos do assoalho pélvico são divididos quanto à sua localização em músculos profundos que são: músculos levantadores do ânus, coccígeo, obturador interno, piriforme, esfíncter estriado urogenital e os músculos superficiais que consiste em: ísquiocavernosos, transverso superficial do períneo, bulbocavernosos, esfíncter do ânus²⁶.

O músculo levantador do ânus que desempenha papel crucial de suporte dos órgãos pélvicos é constituído de três regiões básicas, a primeira é a porção iliococcígea, com a forma relativamente plana, a segunda porção é o músculo pubovisceral que surge a partir do osso púbico em ambos os lados e forma as paredes dos órgãos pélvicos e do corpo perineal. A terceira região, o músculo pubo-retal que forma uma alça ao redor do reto³⁰.

A atividade basal normal do músculo levantador do ânus mantém o hiato urogenital fechado por comprimir a uretra e o reto contra o osso púbico, o assoalho pélvico e órgãos em uma direção cefálica. A união destes músculos e das fáscias compõe o diafragma pélvico³⁰.

O diafragma pélvico tem como funções a transmissão de pressões tanto para a bexiga quanto para a uretra, fazendo com que a pressão uretral permaneça superior à pressão vesical e desempenha um papel importante na estática pélvica²¹.

Os músculos do assoalho pélvico diferem da maioria de outros músculos esqueléticos pela sua constante atividade eletrofisiológica, exceto durante a micção e defecação. Esta propriedade lhes dá a capacidade de manter o tônus, mesmo durante períodos de relaxamento, proporcionando um suporte primário aos órgãos pélvicos³². (Fig. 4).

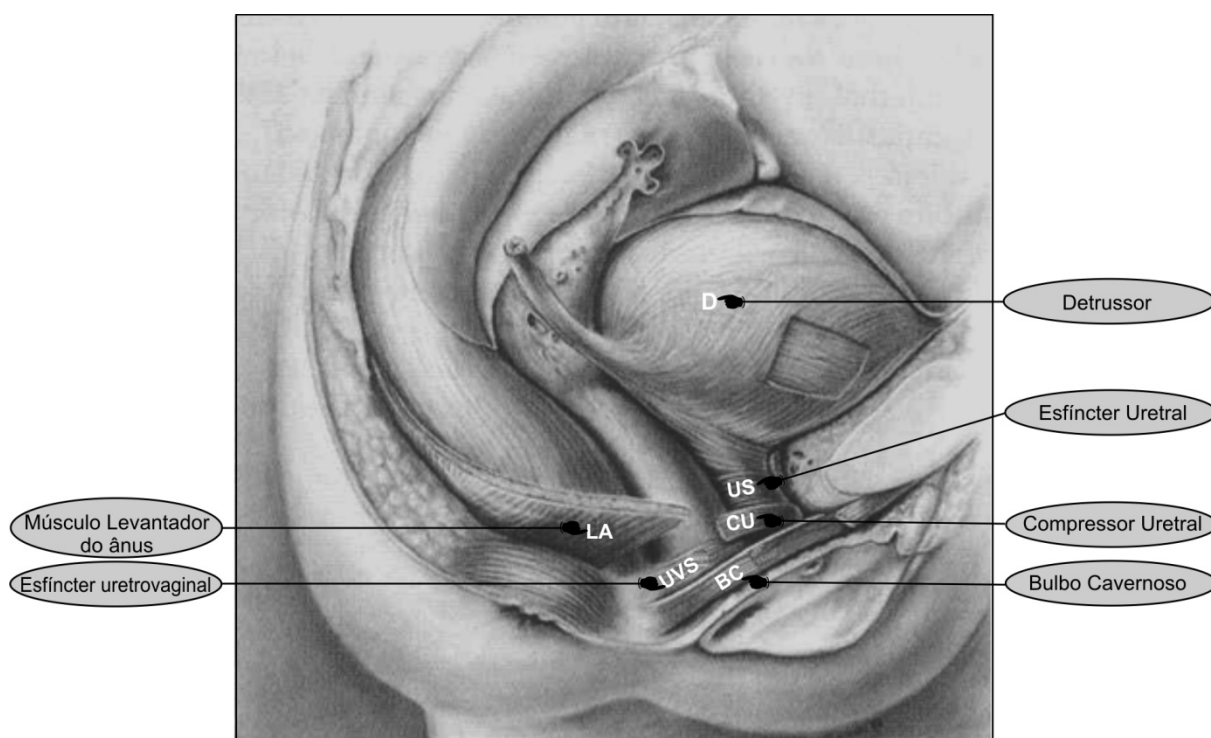


Figura 4 - Vista lateral da anatomia dos músculos do assoalho pélvico e da uretra³⁰.

2.4 - Aquisição da continência

O desenvolvimento do controle urinário é complexo e ainda não entendido completamente. O início voluntário da contração do detrusor e o controle do esfíncter urinário dependem de maturação da coordenação neurológica sobre o trato urinário inferior³³.

A aquisição do controle urinário é um processo seqüencial. A bexiga funciona como um reservatório para o armazenamento e esvaziamento da urina³⁴.

No neonato, a micção tem sido tradicionalmente descrita como “não inibida”, ou seja, a bexiga de um recém-nascido normal se contrai quando estiver cheia e/ou estimulada por toque e temperatura³⁴. Assim, a micção parece ocorrer automaticamente por um simples reflexo espinal, sem nenhuma ou pouca mediação do sistema nervoso central. Entretanto, evidências científicas, na última década, sugerem que o reflexo da micção no feto e no neonato esteja sob controle do centro pontino da micção no mesencéfalo. Portanto, a noção prévia que a micção nesta faixa etária é espontânea e

mediada por um reflexo espinhal simples é uma simplificação, uma vez que esta resposta para acordar está bem estabelecida no recém nascido; é provável que o controle da micção envolva vias neurais complexas e centros cerebrais mais superiores que os descritos. Há forte evidência que uma profunda reorganização das conexões sinápticas e vias neurais pré existentes, envolvidas no controle vesical, ocorra no período pós natal imediato. Um exemplo disso é o despertar do recém nascido ao iniciar a micção³⁵⁻³⁶. Esse achado não significa que a micção, nessa faixa etária, seja voluntária ou consciente, mas que as conexões do reflexo da micção para o córtex cerebral já estejam desenvolvidas do ponto de vista anatômico, apesar de funcionalmente imaturas, e que tais sinais apenas agitem o recém nascido³⁷.

Os recém nascidos urinam em média 20 vezes por dia. A partir dos 6 meses a frequência das micções diminui para 10-15 vezes/dia enquanto a capacidade da bexiga aumenta, atingindo aos 4 anos de idade, 4 a 5 vezes o tamanho da bexiga do recém nascido³⁶.

Durante o segundo ano de vida, aumenta a consciência do desejo de urinar e a frequência miccional esperada é de 8-10 vezes/dia. Neste período, a criança tem noção da plenitude vesical e da micção eminente, mas ainda não é capaz de se manter seca durante o dia³⁸.

Com um sistema nervoso central íntegro, o desenvolvimento normal da função do trato urinário inferior (TUI) vai depender dos seguintes fatores: 1) aumento da capacidade vesical para a função adequada de reservatório; 2) controle voluntário sobre o esfíncter externo, essencial para iniciar ou finalizar a micção; 3) controle cortical direto da habilidade para iniciar ou inibir a micção em qualquer grau do enchimento vesical³⁹.

Crianças entre 2 e 3,5 anos, passam por uma fase transitória do desenvolvimento urinário que termina com a maturidade³⁴. A completa maturidade da aquisição, ocorre, geralmente, após os 4 anos de idade³⁹. Nesse período, o controle voluntário da micção se desenvolve progressivamente para atingir a continência consciente social, mas ainda podem ocorrer escapes urinários. A frequência miccional, nessa faixa etária é cerca de cinco vezes/dia³⁸.

O controle urinário frequentemente segue um padrão familiar³⁴. Fatores individuais, culturais e provavelmente genéticos podem interferir no treinamento dos esfíncteres, fato responsável pelas diferentes idades em que ocorre a completa aquisição da continência³⁹.

2.5 - Treinamento de esfíncteres

Estudos nos Estados Unidos e várias nações européias observaram que o treinamento esfinteriano tem iniciado em idade mais tardia do que no passado. Na década de 40, este era comumente iniciado antes dos 18 meses de idade. Dados recentes mostram que os pais começam o treinamento, muitas vezes, entre 21 e 36 meses de idade, e que este está completo em apenas 40 a 60 por cento das crianças aos 36 meses de idade⁴⁰.

No Brasil, também há uma tendência em postergar o controle esfinteriano. Em estudo coorte com crianças de 2 anos de idade, observou-se que, aos 24 meses, apenas 24,1% das crianças apresentavam controle diurno e 8,5% controle noturno⁴¹.

O treinamento de esfíncteres é uma das fases mais difíceis do desenvolvimento experimentada pela criança e seus pais. Ao mesmo tempo em que são grandes as pressões para que a criança esteja à altura da expectativa social e dos pais, ela também necessita de auto-afirmação e independência. Durante o treinamento, o conflito entre o controle dos pais sobre a criança e o desejo desta de se conduzir sozinha é constante. Até o momento há pouca informação científica sobre a forma correta de conduzir esse treinamento e se observa que os pais o fazem muito mais baseados em suas intuições e experiências anteriores do que nas orientações de um profissional de saúde⁴².

A influência das etnias e status socioeconômico sobre o início do treinamento dos esfíncteres foi explorada em estudos. Os pais de cor branca iniciaram o treinamento mais tarde do que os pais da cor negra (25,4 meses vs 19,4 meses, respectivamente, $p < .0001$). Pais de outras etnias citadas começaram o treinamento com 19,4 meses, e acreditam que esta seja idade apropriada para iniciar este treinamento dos esfíncteres. Essa mudança nos hábitos nas diversas etnias pode ter várias causas, mas a facilidade do uso de fraldas descartáveis é um dos fatores responsáveis pela demora do treinamento. Em oposição, outros podem treinar as crianças mais cedo para economizar dinheiro com a compra de fraldas^{43,44}.

Por sua vez, outros fatores podem afetar a aquisição do controle esfinteriano, tais como gênero, fatores culturais, idade de início do treinamento, tentativas prévias sem sucesso, eventos estressantes na vida das crianças (nascimento de irmãos, separação dos pais, mudança de casa) e o temperamento da criança^{41, 45,46}.

Entretanto, o treinamento deve ser iniciado a partir da idade que a criança tenha percepção de urina ou fezes na roupa, se mantenha seca por algumas horas, tenha

habilidades motoras (sentar-se e levantar-se) e de linguagem (entender e seguir um a dois comandos, comunicar a necessidade de evacuar ou urinar com palavras ou gestos) e finalmente, demonstre motivação e desejo por independência no controle da micção e evacuação^{39,47}.

Alguns estudos têm sugerido que um treinamento esfínteriano precoce (antes dos 18 meses) pode ser repressivo e causar problemas tardios de constipação e encoprese⁴⁸.

Contudo, retardar esse treinamento esfínteriano quando as habilidades da criança já estão presentes (além de 36 meses), poderá resultar em aumento de risco de problemas de higiene⁴⁹, irritação da pele e dermatite pelo uso da fralda^{49,50}, maior custo ambiental pelo uso de fraldas descartáveis⁵¹, recusa da admissão na pré-escola⁵¹⁻⁵⁴, dependência excessiva dos pais⁴⁹, ambiente familiar estressado, tenso e frustrado^{49,51,55}, doenças infecciosas (diarréia, hepatite A)^{49,51,54}, sintomas de disfunção miccional⁵², constipação e recusa em ir ao banheiro⁴¹.

Na Bélgica, os autores avaliaram as mudanças de atitudes dos pais na condução do treinamento de esfínteres, nos últimos 60 anos, para tentar explicar a percepção de aumento na incidência do distúrbio funcional do trato urinário inferior. Os resultados indicaram uma possível associação entre o treinamento tardio de esfínteres e a disfunção do TUI. A justificativa elaborada pelos autores para explicar o treinamento tardio foi o fato de que a introdução de fraldas descartáveis diminuiu o trabalho doméstico (lavagem de fraldas), o maior número de pais trabalhando fora e por último, uma educação familiar estar mais liberal. Após a fase de treinamento de esfínteres observa-se um esvaziamento vesical mais completo e um aumento rápido da capacidade vesical, condições que se correlacionam com a continência diurna e noturna⁵⁶.

No Brasil, foi realizado um estudo coorte do qual participaram 3.281 crianças, tendo sido aplicado um questionário domiciliar respondido pelas mães com questões sociodemográficas, características dos hábitos miccionais e intestinais das crianças aos 24 meses, com atenção ao treinamento esfínteriano. Os resultados mostraram que apenas 24,3% já não usavam fraldas durante o dia, com predomínio do sexo feminino. Portanto, nos últimos anos, o controle esfínteriano vem sendo postergado na maioria dos países, com um aumento gradual na idade em que este controle se completa⁵⁷.

Uma aquisição tardia do controle esfínteriano pode estar relacionada ao aumento da prevalência de disfunções das eliminações observada nos últimos anos⁵⁷. Outras alterações que podem estar relacionadas ao treinamento esfínteriano

inadequado são as infecções urinárias de repetição, enurese noturna, constipação, recusa em ir ao banheiro e encoprese^{39,58,59}. Apesar da importância desse treinamento, tanto para as crianças como para os pais que vivenciam esta etapa, parece haver um desinteresse dos pediatras pelo assunto⁵⁷.

Mota *et al*⁵⁷ mostraram que as habilidades necessárias ao aprendizado do controle esfinteriano estavam presentes em 85,5% das crianças aos 24 meses, indicando que um treinamento esfinteriano poderia ser iniciado, o que não havia ocorrido na maioria das crianças. As mães com melhor nível de informação (13,4%) e com nível socioeconômico mais alto (14%) retiraram as fraldas mais tardiamente de seus filhos.

Apesar de escassas publicações confirmando todos esses achados, é importante que durante as consultas de puericultura após o primeiro ano de vida, o pediatra faça uma orientação antecipada com o objetivo de se prevenir, nesta fase, possíveis distúrbios na coordenação da bexiga, esfíncter e assoalho pélvico⁶⁰.

2.6 - Sintomas

Segundo a Sociedade Internacional de Continência das Crianças (SICC) o termo, disfunção do trato urinário inferior é utilizado para indicar a função anormal do trato urinário inferior para a idade da criança, que pode gerar a perda da capacidade coordenada de armazenamento e eliminação de urina¹.

Os sintomas e condições da DTUI são classificados de acordo com a fase de esvaziamento ou enchimento e/ou a função da bexiga, e caracterizados, como:

2.6.1 - Sintomas de armazenamento

Frequência urinária aumentada ou diminuída: Sintomas relevantes nas crianças a partir de cinco anos de idade ou com controle de bexiga. O número de micções de uma criança continente é de 5 a 7 vezes/dia. Portanto, a observação de uma frequência de oito ou mais micções durante o dia constitui frequência urinária aumentada, enquanto três ou menos por dia, significa frequência urinária diminuída.

A incontinência urinária (IU) significa a perda involuntária de urina, e pode se apresentar por diversas formas:

- **Incontinência urinária diurna (IUD):** perda involuntária de urina. Pode ser contínua ou intermitente.
- **A incontinência contínua** significa perda constante de urina, termo aplicável para crianças de todas as idades. Este sintoma se associa com malformações congênitas como ureter ectópico.
- **A incontinência intermitente** é a perda de urina em maior ou menor quantidade, ocorrendo durante o dia e/ou noite, e é aplicável para crianças a partir de cinco anos de idade.
- **Enurese noturna (EN)** significa incontinência urinária durante o sono. Qualquer episódio de perda de urina durante o sono é chamado de enurese noturna ou incontinência urinária noturna, independente da presença ou ausência de sintomas diurnos. A criança com incontinência diurna e noturna tem duplo diagnóstico.
- **Urgência miccional:** vontade súbita e imperiosa para urinar com ou sem perdas; termo aplicável após a aquisição do controle vesical ou idade de 5 anos.
- **Noctúria:** significa que a criança necessita acordar durante a noite para urinar. A definição é relevante a partir de cinco anos.

2.6.2 - Sintomas de esvaziamento

Hesitação: dificuldade em iniciar o esvaziamento da bexiga ou a criança tem que esperar um período considerável antes de iniciar o esvaziamento.

Esforço: A criança aplica uma pressão abdominal para iniciar e manter a micção. O termo é relevante desde a aquisição do controle da micção ou a partir cinco anos de idade.

Jato fraco: Este termo é utilizado quando é observado um jato de urina com força diminuída e é relevante em qualquer idade.

Jato intermitente: Quando durante a micção a urina é emitida, não em um fluxo contínuo, mas em vários jatos discretos. Esse sintoma pode ser descrito em todas as idades, mas é considerado fisiológico até os três anos de idade quando não acompanhado de esforço.

2.6.3 - Outros sintomas

Manobras de contenção: São estratégias utilizadas pelas crianças para adiar a micção ou evitar a urgência. As manobras comuns são: em ortostatismo nas pontas dos pés, cruzar as pernas com força ou agachar com o calcanhar pressionando o períneo. O sintoma é relevante após a aquisição do controle vesical ou idade de 5 anos.

Sensação de esvaziamento incompleto: O termo é auto-explicativo e é relevante a partir da adolescência, já que as crianças jovens geralmente não reconhecem este sintoma para descrevê-lo.

Gotejamento pós miccional: É utilizado quando a criança tem uma perda involuntária de urina imediatamente após a micção. Aplicável após o controle miccional ou após os cinco anos. Este sintoma geralmente é causado por refluxo vaginal

Dor genital ou trato urinário inferior: Estes sintomas, embora ocorram em adultos, podem ser descritos na infância, mas, na criança geralmente a dor não é específica e de localização difícil.

2.6.4 - Condições diurnas

Bexiga hiperativa e urge incontinência: A hiperatividade do detrusor, está associada com urgência, podendo ocorrer incontinência, assim como aumento da frequência urinária.

Adiamento da micção: crianças com incontinência diurna adiam a micção usando manobras de contenção, e, geralmente, se associa com baixa frequência miccional e sensação de urgência devido à repleção vesical. Algumas crianças aprendem a restringir a ingestão líquida como método para aumentar os intervalos entre as micções e, ao mesmo tempo, reduzir a incontinência. Estas crianças freqüentemente apresentam comorbidades psicológicas ou distúrbio de comportamento.

Bexiga hipoativa: Este termo é reservado para as crianças que possuem uma baixa frequência de esvaziamento, com necessidade de aumentar a pressão intra-abdominal para iniciar, manter ou completar a micção.

Micção disfuncional: Ocorre a contração do esfíncter uretral durante a micção.

Obstrução: Impedimento mecânico ou funcional, estático ou fásico durante o esvaziamento da bexiga. É caracterizada pelo aumento da pressão detrusora e um fluxo de urina reduzido.

Incontinência de esforço: É a perda de pequenas quantidades de urina durante o esforço ou aumento da pressão intra-abdominal, por várias razões. É rara em crianças neurologicamente normais.

Refluxo vaginal: Meninas na pré-puberdade que apresentam incontinência em quantidade moderada dentro de 10 minutos após a micção, são portadoras de refluxo vaginal, condição que não está associada com outros sintomas de DTUI.

Incontinência do riso: Síndrome rara, em que o esvaziamento vesical completo ocorre durante ou imediatamente após o ato de rir. A função da bexiga é normal quando a criança não está rindo.

Frequência urinária diurna extraordinária: Este termo é aplicado a crianças que urinam pequeno volume, mas freqüentemente, apenas durante o dia. A freqüência é, pelo menos, horária, e o volume urinado inferior a 50% da capacidade vesical esperada para a idade. O termo é aplicável a partir da idade de aquisição ao controle vesical diurno ou 3 anos de idade.

2.6.5 – Condições noturnas

Enurese ou incontinência noturna: Este termo, sinônimo de incontinência noturna intermitente, significa perda urinária durante o sono. A enurese é um sintoma e uma condição.

É dividida em *subgrupos*:

Enurese monossintomática (ENM): Enurese em criança sem outros sintomas do TUI (excluindo a noctúria), e sem história prévia de disfunção de bexiga.

Enurese não-monossintomática ou polissintomática (ENP): Enurese associada com outros sintomas do TUI.

Os sintomas do TUI relevantes para esta definição foram descritos anteriormente. A EN é classificada como secundária se a criança permanecer seca por um período igual ou superior a 6 meses. Para um período inferior a este a EN é dita como primária.

2.6.6 – Comorbidades

Condições associadas com comorbidades para DTUI são relevantes e devem ser avaliadas naquelas crianças com sintomas miccionais, são elas:

Constipação intestinal: Não há boa definição de constipação. Não deve ser definida por uma baixa frequência de defecação isoladamente, mas requer a presença de sinais e sintomas adicionais, tais como menos de 3 evacuações na semana, 1 ou mais episódios de incontinência fecal por semana, fezes volumosas no reto ou à palpação abdominal, evacuações de grosso calibre que chegam a obstruir o vaso sanitário, posturas de retenção e defecação dolorosa, massa abdominal palpável, presença de massa fecal durante o exame retal, dor abdominal e ultra-sonográficas típicas, como o alargamento do diâmetro retal e impressões retrovesical^{1,17}.

A Sociedade Americana de Gastroenterologia e Nutrição Pediátrica conceitua a constipação como retardo ou dificuldade na defecação, presente por duas ou mais semanas e suficiente para causar desconforto no paciente⁶¹.

Constipação crônica: é definida pela ocorrência de 2 ou mais destes sintomas por pelo menos 8 semanas.

Encoprese: Este termo é sinônimo de incontinência funcional fecal¹, é definido como a passagem voluntária e involuntária de fezes em local inadequado em uma criança de quatro anos ou mais de idade, após a exclusão de causas orgânicas. Ela deve ocorrer pelo menos uma vez por mês com uma duração de três meses (DSM-IV) ou seis meses (CID -10)⁶².

Infecção do trato urinário (ITU): Pode ser definida pelo número de patógenos no trato urinário, que é usualmente estéril, quando há associação de sinais ou

sintomas⁶². A ITU pode ser classificada em dois grupos. O primeiro tem acometimento de bexiga e uretra (cistite e uretrite), frequentemente com quadro clínico mais leve. O segundo grupo apresenta comprometimento de trato urinário superior: ureteres, sistema coletor e parênquima renal (pielonefrite)⁶³. A associação entre DTUI e ITU tem sido estabelecida embora não esteja claro que a relação seja causal. Os estudos suportam a suposição de que a DTUI predispõe à ITU recorrente e lesão renal. O risco de colonização vesical e ITU está aumentado na criança com resíduo pós miccional devido à micção disfuncional ou bexiga hipoativa ou naquelas com disfunção primária do colo vesical⁶⁴.

2.6.7 - Outras comorbidades

Bacteriúria assintomática

Refluxo vesico-ureteral

Condições neuropsiquiátricas (Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade, desordem obsessiva compulsiva, etc).

Retardo mental

Desordem do sono (apnéia do sono, parassônias).

2.7 - Epidemiologia dos sintomas da DTUI

A prevalência dos sintomas dos DTUI em crianças tem sido relatada em diversos estudos, sendo mais frequente a IUD e a enurese noturna.

2.7.1 - Incontinência urinária diurna e noturna (enurese)

Um estudo realizado no Japão em 11 escolas primárias com 6917 crianças, utilizando um questionário para detectar a IUD, encontrou uma frequência desse sintoma com uma prevalência decrescente de 9% aos sete anos e 2% aos doze anos de idade. Entre 7 e 10 anos a prevalência gradualmente diminuiu com a idade, com uma taxa anual de remissão espontânea de aproximadamente 18%. Cerca de 26 (2%) das crianças com IUD tinham EN. A prevalência de ENM foi observada em 3,6% das crianças, sendo 4,5% meninos e 2,6% meninas¹¹.

A investigação por um questionário dirigido aos pais de 4.332 escolares (idade $11,5 \pm 0,56$ anos) na Bélgica detectou IUD ou incontinência fecal em 12% das crianças, ENM em 1% e incontinência diurna com ou sem EN em 8%, perda fecal em 3% e também verificaram uma maior frequência de IUD nas meninas⁶⁶.

Hellstrom *et al*⁶⁷ em 1990 na Suécia, realizaram um estudo para conhecer os hábitos miccionais e a prevalência de IUD em 3556 crianças com sete anos de idade, tendo sido aplicado um questionário na escola, complementado por contato telefônico, caso ocorressem dúvidas. A presença de um ou mais sintomas por semana de distúrbio funcional da bexiga foi encontrada em 26% das crianças. ENM foi detectada em 2,8% das meninas e 7,0% nos meninos e ENP, em 2,3% e 2,0%, respectivamente. O sintoma de urgência foi encontrado em 21% das meninas e 18% dos meninos, enquanto IUD foi observada em 6,0% das meninas e de 3,8% dos meninos, geralmente associado a outros sintomas.

EN é uma condição comum na população pediátrica. Na maioria dos países, a prevalência da enurese entre 6-11 anos de idade é relatado como 1,4-28%⁶⁷⁻⁷⁰.

A prevalência de EN e IUD em 1.339 crianças entre 6 a 12 anos de idade na Turquia foi de 17,5% e de 1,9%, respectivamente⁷¹.

Em 2005, foi encontrada alta prevalência de sintomas miccionais na amostra que incluiu 580 crianças brasileiras de 3 a 9 anos de idade, avaliadas pelo método *Disfunctional Voiding Scoring System*. Os principais sintomas encontrados foram noctúria (60,4%), urgência (49,7%), manobras de contenção (42,1%), enurese em 20,1% em meninos e 15,1% nas meninas. A prevalência de DTUI foi de 24,2%¹⁰.

A prevalência, gravidade e fatores de risco para IUD foram avaliados em 1.419 crianças de $5,9 \pm 0,6$ anos. A IUD (dois ou mais episódios nos últimos 6 meses) foi detectada em 10,4% das crianças, a EN em 11%, EN + IUD de 4,3%, urgência em 44,8% e receio de usar o toalete da escola em 15,7%⁷².

Em estudo recente, os mesmos autores relataram IUD em 16,9% das crianças com idade média de 7,3 anos. IUD e EN foram observadas em 6,5% das crianças⁷³.

Portanto, a IUD e EN são sintomas bastante frequentes na população infantil e devem ser identificados e tratados adequadamente.

2.7.2 – Infecção do trato urinário (ITU) e Refluxo vésico-ureteral (RVU)

A infecção urinária é freqüente na clínica pediátrica. Em clássico estudo na Suécia, a incidência cumulativa de ITU sintomática aos 7 anos de idade foi de 7,8% para o gênero feminino e 1,6% para o masculino^{74,75}.

O RVU está presente em 1 a 2% da população infantil. É freqüentemente diagnosticado durante a investigação de episódios de infecção urinária⁷⁶, tem alta prevalência nos pacientes com DTUI de causa funcional, ocorrendo em até 50% das crianças com alterações miccionais^{77,78}.

Estudos clínicos demonstram uma forte associação entre DTUI, RVU e ITU. A DTUI foi detectada em 18% de 310 crianças com RVU, acompanhada pelo Comitê Internacional de estudo do Refluxo².

Vasconcelos *et al*⁷⁹ avaliando 55 crianças com DTUI, detectaram RVU em 21,8% desses pacientes, sendo 2/3 em meninas.

Leonardo *et al*¹⁹ detectaram uma incidência de RVU de 25,8% em um grupo de crianças portadoras de DTUI de causa neurológica ou funcional; 64,8% destes pacientes com RVU tinham cicatriz renal. Infecção do TUI recorrente ocorreu em 52% das crianças sendo que entre estas 61% tinha cicatriz renal e 32% RVU.

Ubirajara *et al*⁸⁰ estudaram 45 crianças com ITU. Destas, 87% apresentava DTUI tendo sido a disfunção o principal fator de risco para ITU nestes pacientes.

Sillén *et al*⁸¹ evidenciaram extrema hipercontratilidade do detrusor em meninos com RVU de alto grau, na ausência de obstrução infra-vesical.

A associação entre ITU de repetição, RVU e DTUI aumenta significativamente o risco de lesão renal. O tratamento adequado da disfunção reduz a incidência de ITU e RVU e o risco de formação de cicatriz renal⁷⁸.

2.7.3 – Constipação

O hábito intestinal desempenha um papel importante na função do trato urinário⁶⁶ e a constipação tem sido associada à DTUI¹. Dentre os fatores etiológicos destacam-se as práticas alimentares, círculo vicioso de evacuação dolorosa gerando comportamento de retenção fecal, distúrbios da motilidade intestinal e fatores constitucionais e hereditários⁸²⁻⁸⁵.

A constipação foi detectada em crianças com IUD, tendo sido observado uma frequência maior, com diferença estatística, de IUD naquelas crianças com constipação em relação às crianças com hábito intestinal normal. (11,3 vs 5,1% $p < 0,001$)¹¹.

Crianças com constipação têm problemas concomitantes do trato urinário, incluindo infecção, incontinência, enurese e RVU⁸⁶.

Na faixa etária infantil, cerca de 25% das consultas as clínicas de gastroenterologia pediátrica estão relacionadas a queixas referentes à constipação intestinal. Geralmente este sintoma não é causado por uma doença orgânica, uma vez que poucas dessas crianças sofrem de doença orgânica que justifique o sintoma. Em adição, o hábito intestinal das crianças não é comumente investigado nas consultas pediátricas de rotina, medida que se adotada poderia auxiliar precocemente na melhora da constipação intestinal^{87,88}.

A prevalência de constipação intestinal em crianças tem ampla variação de 2% a 36,5%⁸⁹⁻⁹³.

No Canadá, 16% dos pais entrevistados em um estudo com crianças de 22 meses de idade, classificaram seus filhos como portadores de constipação⁸⁹. Na Grécia, 15% das crianças entre 2 e 12 anos de idade apresentavam constipação crônica⁹³. Estudos realizados no Brasil mostraram alta prevalência de constipação em lactentes, pré-escolares e escolares, variando de 17,5% a 38,4%^{90,92,94-96}.

Kasirga *et al.*⁹⁷, compararam 38 crianças com constipação crônica funcional com 31 crianças saudáveis e encontraram uma frequência significativamente maior de infecção urinária e urgência nas crianças com constipação. A alta prevalência de constipação e suas complicações fazem com que certos autores a considerem como um relevante problema de saúde pública^{90,94}. Neste sentido, é importante o reconhecimento precoce da constipação e a adoção de medidas para o seu controle, em função das conseqüências negativas associadas ao diagnóstico tardio. Tratamentos prolongados e de maior custo geram gastos financeiros que aumentam quando há necessidade de hospitalização, por exemplo, pelo uso inapropriado de laxantes que pode causar distúrbios hidroeletrólíticos. As repercussões psicológicas e a baixa auto-estima levam a problemas de relacionamento e socialização. Deve ser mencionado, ainda, as complicações orgânicas, como ITU, escape fecal, dor abdominal crônica recorrente, sangramento retal, diverticulose, trombose hemorroidária, fissura anal, prolapso retal, proctite e até mesmo, o câncer de cólon^{83, 84,96,98}.

2.8 – Fisiopatologia da disfunção do trato urinário inferior

As DTUI dividem-se, quanto à etiologia, em distúrbios de causa neurológica, anatômica e funcional. Na disfunção neurológica a inervação da bexiga é anormal e desta maneira atua de maneira disfuncional, sendo definida como bexiga neuropática. Essa decorre de várias condições como doenças congênitas da coluna vertebral e medula (mielodisplasias e agenesia sacral), traumas medulares, tumores, mielites e neuropatias congênitas e adquiridas⁹⁹.

Nas crianças com DTUI as causas subjacentes são sugeridas por uma constelação de sinais e sintomas detectados na avaliação inicial:

- 1- Causas neurológicas - Alterações detectadas no exame neurológico, sinais cutâneos de disrafismo espinhal, agenesia sacral ou história de lesão perinatal/neonatal.
- 2- Causas anatômicas – Jato fraco, (meninos com válvula de uretra posterior) ou anomalias detectadas pelo exame físico. A confirmação requer estudos de imagem do sistema urológico.
- 3- Causas disfuncionais – A maioria das causas de DTUI sem lesão neurológica ou anatômica é sugerida por achados a partir da avaliação inicial e o diagnóstico baseado nos sintomas e sinais.

No presente estudo só serão abordadas as disfunções de causa funcional.

2.8.1 - Distúrbio funcional do trato urinário inferior

Os distúrbios do trato urinário inferior de causa funcional caracterizam-se por alterações do TUI na fase de enchimento ou esvaziamento vesical, na ausência de doença neurológica ou obstrução urinária anatômica. Acredita-se que a causa destas disfunções esteja relacionada à imaturidade neurológica e a fatores comportamentais¹⁰⁰.

Comportamento inadequado, aprendido na época do treinamento esfinteriano, devido a problemas de ordem psicológica ou problemas do próprio treinamento, impede a transição fisiológica do controle urinário infantil (reflexo) para o padrão adulto (voluntário)^{101,33,77}. Tais disfunções são reconhecidas como de causa adquirida¹⁰². A DTUI pode ser ocasionada por alterações que variam desde a hiperatividade da bexiga até condições mais graves que se associam com lesão do trato urinário superior¹⁰³.

Durante o desenvolvimento normal, a criança passa a utilizar melhor os mecanismos de controle do sistema nervoso central sobre o TUI. Uma parte delas utiliza manobras para evitar as perdas urinárias ou mesmo inibir a urgência miccional (exemplo: sentam em cima do calcanhar para comprimir a uretra); outras contraem o assoalho pélvico para inibir a contração do detrusor e adiar a micção. A contração dos músculos do assoalho pélvico, utilizada como um mecanismo voluntário para regular o ciclo do TUI, pode manter a disfunção do TUI e resultar em uma hiperatividade do assoalho pélvico¹⁰⁴.

Os sintomas de hiperatividade do detrusor podem ter muitas causas potenciais e fatores contribuintes. A micção envolve a utilização de centros cortical no cérebro, medula espinhal, receptores sensoriais aferentes autonômicos e somáticos periféricos no trato urinário inferior, assim como componentes anatômicos do trato urinário inferior. Qualquer perturbação dessas estruturas pode contribuir para os sintomas da bexiga hiperativa¹⁰⁵.

A hiperatividade do detrusor é a disfunção do TUI mais freqüente em crianças, geralmente está associada a contrações involuntárias do detrusor, e é também conhecida como: síndrome da urgência, síndrome da bexiga hiperativa, bexiga infantil persistente e hipertonia do detrusor. Seu início pode ser lento e insidioso com um progressivo aumento do desejo de urinar que pode ocorrer durante um longo período. Ela também pode ser bastante repentina com episódios dramáticos de incontinência em crianças que se mantinham normalmente secas. A bexiga hiperativa parece ter um pico de incidência entre 5 e 7 anos¹⁰⁵.

A bexiga hiperativa não é bem compreendida, mas indica um problema multifatorial, podendo ocorrer devido a um atraso na aquisição de inibição cortical nas contrações não inibidas do detrusor¹⁰⁵. A hiperatividade da bexiga, mantida por um longo período, poderá causar o espessamento da parede da bexiga interferindo nas funções vesicais de complacência e contração, ocasionando impacto na idade adulta. Quando essas crianças se tornam mais velhas as conseqüências são mais graves exigindo um esforço maior para sua correção^{106,107}.

Um aumento na pressão intravesical pode se manifestar com uma variedade de sintomas, incluindo urgência, incontinência e EN. A bexiga hiperativa corresponde a uma contração não inibida do detrusor, geralmente no início da fase do enchimento, causando, como resposta, uma contração voluntária no assoalho pélvico. Esta contração voluntária determina, como resposta a clássica manobra de contenção, evidenciada pelo

cruzamento das pernas, compressão peniana e/ou agachamento. A contração do esfíncter externo pode causar um relaxamento temporário do reflexo do detrusor, proporcionando alívio momentâneo dos efeitos das contrações não inibidas da bexiga. Contrações persistentes do detrusor podem levar a uma hipertrofia da musculatura da bexiga e espessamento desta, com conseqüente diminuição da capacidade funcional da bexiga¹⁰⁵.

Existe uma estreita associação entre constipação ou retenção fecal e bexiga hiperativa. Um dos pilares para o tratamento da bexiga hiperativa é a correção da constipação e retenção fecal. A compreensão da defecação normal é importante para compreender esta associação. O estímulo para a defecação é iniciado principalmente por distensão retal, essa distensão causa contrações involuntárias temporárias no esfíncter externo estriado e músculo puborectal. Este mecanismo facilmente desenvolve nas crianças características como reto distendido, bem como fezes endurecidas e hipertonidade crônica do assoalho pélvico¹⁰⁸.

Quando a criança evita a defecação as fezes se acumulam no reto e se tornam duras, esta forma de constipação é funcional ou comportamental. A única atividade motora anormal, na maioria das crianças, com constipação crônica é encontrada no reto que pode dilatar de tal forma que uma pressão insuficiente é gerada para a propulsão das fezes em direção ao canal anal. A resposta da criança é ignorar a urgência para defecar¹⁰⁹.

As disfunções vésico-esfíncterianas de causa funcional nem sempre são evidentes e o diagnóstico pode não ser feito caso não haja um grande nível de suspeição durante a consulta médica. Muitas vezes a DTUI de causa funcional só é investigada e diagnosticada quando há relato de ITU recorrente. A incontinência urinária nem sempre é valorizada como motivo de consulta médica e em muitas ocasiões, vista com embaraço pela criança e seus familiares, mesmo diante do profissional de saúde. A anamnese bem conduzida e dirigida para avaliar os hábitos miccionais é a melhor ferramenta para o diagnóstico das DTUI¹⁰¹.

O presente estudo foi proposto com o objetivo de se avaliar a freqüência das DTUI em crianças escolares assim como EN, neste grupo de crianças.



OBJETIVOS

3 - OBJETIVOS

3.1 - Objetivo Geral:

Investigar a prevalência de sintomas do trato urinário inferior em crianças de 6 a 12 anos, matriculados em três escolas públicas de MG.

3.2 - Objetivos Específicos:

3.2.1. Comparar a frequência de DTUI, nas diferentes faixas etárias, gênero e escolas;

3.2.2. Conhecer a prevalência de enurese monossintomática e polissintomática nos escolares que participaram do estudo;

CASUÍSTICA E MÉTODO

4 - CASUÍSTICA E MÉTODO

4.1 - Casuística

4.1.1 - Local e população do estudo

Participaram do estudo alunos de três escolas públicas selecionadas por conveniência, sendo a primeira localizada em Belo Horizonte (escola 1), a segunda no município de Inhaúma (escola 2) e a terceira na Região Metropolitana de Belo Horizonte (escola 3). Os estudantes foram avaliados para a detecção dos sintomas do trato urinário inferior através do questionário Dysfunctional voiding scoring system (DVSS)⁴ elaborado por Farhat *et al*, aplicado pela pesquisadora e por dois acadêmicos.

Nenhumas das crianças entrevistadas apresentaram causas neurológicas aparentes para DTUI.

O nível econômico seguindo a classificação da Associação Nacional de Empresas de Pesquisa – ANEP (Anexo D), dos alunos foi: escola 1, classe C, escola 2 e 3, classe D, sendo a escola 3 localizada em zona de alto risco social. Foram estudadas 739 crianças, sendo 239 na escola 1, 267 na escola 2 e 233 na escola 3. (Tabela 1)

Foram entregues um total de 1.760 termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE), sendo 420 na escola 1, 600 na escola 2 e 740 na escola 3.

A tabela 1 apresenta a distribuição dos alunos estudados nas escolas.

TABELA 1 - Características da amostra.

Escolas	N Alunos	Localidade	Nível Social
1	239	Belo Horizonte	C
2	267	Inhaúma	D
3	233	Região Metropolitana de BH	D
Total	739		

4.2 - Método

4.2.1 - Delineamento do estudo

Estudo Observacional Transversal dividido em duas etapas.

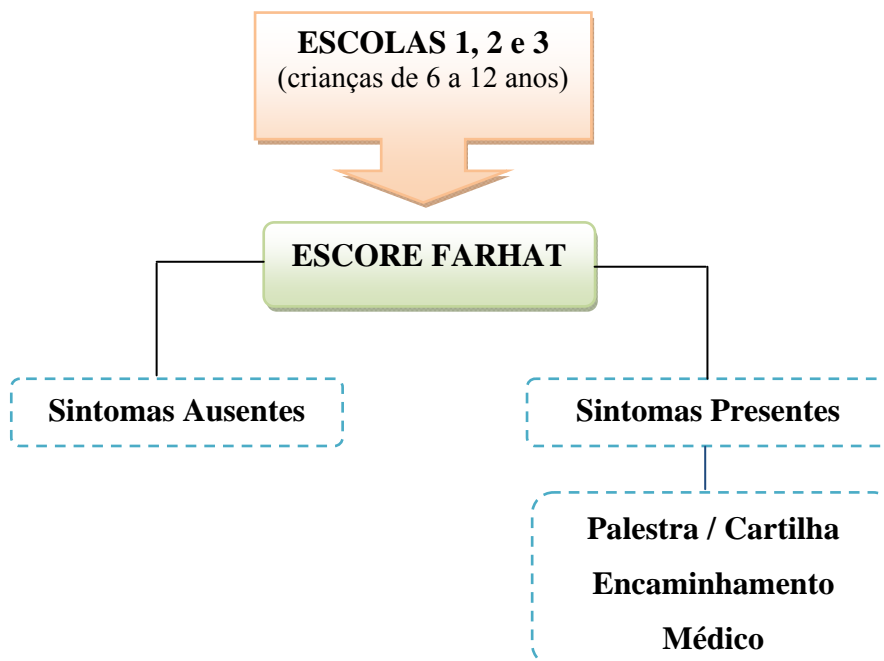


Figura 5 – Esquema de delineamento da pesquisa.

4.2.2 - Coleta de dados

Foi realizado um estudo observacional transversal, no período entre agosto de 2007 a novembro de 2008.

4.2.2.1 - Entrevista assistida (DVSS)

Os sintomas de disfunção do TUI foram avaliados pela Adaptação Transcultural do instrumento Dysfunctional Voiding Scoring System (DVSS)¹², (Anexo F) pelo escore de Farhat⁴, com o objetivo de quantificar a severidade de comportamentos anormais do trato urinário inferior e trato gastrointestinal nas crianças. O questionário consiste de 10 (dez) questões, 9 (nove) para sintomas clínicos e 1 para fatores ambientais (social e familiar), as quais são atribuídos pontos de 0 a 3 de acordo com a existência do sintoma, sendo o resultado do escore a somatória dos valores atribuídos às questões (as possibilidades totais de escores variam de 0 a 30).

Os sintomas urinários avaliados nas questões pelo escore de Farhat (Anexo E) 1, 2, 5, 6, 7, 8 e 9 são: incontinência urinária diurna; volume de perda, frequência urinária, manobras de contenção, urgência miccional, esforço miccional e dor para urinar, respectivamente. As questões 3 e 4 avaliaram sintomas relacionados ao funcionamento intestinal e a questão de número 10 refere-se a possíveis situações estressantes vivenciadas pela criança no seu ambiente familiar.

A pontuação determinada pela frequência de presença dos sintomas distribuída nas questões 1, 2, 6, 7, 8, e 9 foi da seguinte forma:

Pontuação	Frequência
0	0 a 2x/mês
1	1 a 2x/semana
2	3 a 4x/semana
3	5 a 7 x/semana

Foi necessário adequação para a distribuição da pontuação na questão 5, para avaliar a frequência urinária diária, do seguinte modo:

Pontuação	Frequência
0	7 a 8x/dia
1	5 a 6x/dia
2	3 a 4x/dia
3	1 a 2 x/dia

Nas questões 3 e 4 sobre o hábito intestinal foi necessário inverter a distribuição da pontuação, mostrado abaixo;

Pontuação	Frequência
0	7 ou+x/semana
1	5 a 6x/semana
2	3 a 4x/semana
3	1 a 2x/semana

Na questão 10 as respostas foram dicotômicas: sim para pontuação 3 e não pontuação zero.

Embora este sistema tenha sido desenvolvido para uso clínico ambulatorial, o mesmo apresenta um excelente potencial para uso em inquéritos populacionais¹².

O DVSS foi ajustado para que as crianças entendessem as questões, através de uma linguagem simplificada. (Anexo G).

Os pontos de corte preconizados pelo escore de Farhat⁴, como sendo indicador positivo da possibilidade de existência de DTUI foram > 6 pontos para meninas (sensibilidade 92,7%, especificidade 87%) e > 9 pontos para os meninos (sensibilidade 80,9% especificidade 91,3%).

4.2.2.2 - Entrevista assistida (Enurese noturna)

Também foi investigada a queixa de enurese noturna por ser uma condição que comumente leva os familiares a buscar ajuda médica, e que freqüentemente está associada com DTUI^{12, 106}. Após a entrevista assistida (DVSS) foi feita a seguinte pergunta “*Quando você faz xixi na cama, você fica com vergonha ou com raiva? Caso a criança falasse que não fazia xixi na cama, era perguntado com que idade ela tinha parado de fazer.*”

As crianças consideradas enuréticas, foram as que relataram pelo menos um episódio de perda urinária durante o sono por mês. A ENM foi definida como a presença de enurese sem sintomas diurnos enquanto a ENP foi definida quando havia a associação da enurese com qualquer sintoma diurno do TUI.

As crianças foram entrevistadas em local privado no próprio ambiente escolar, utilizando o questionário aplicado pela pesquisadora e dois acadêmicos da Faculdade de Medicina da UFMG previamente treinados pela pesquisadora.

Os dados obtidos pelo escore de Farhat⁴ e as perguntas sobre enurese foram digitados em uma planilha e todas as crianças receberam um número de identificação.

4.2.2.3 - Histórico de saúde das crianças da escola 1

Na escola 1, foi investigado o histórico de saúde da escola das crianças que apresentaram sintomas de DTUI. Este prontuário contém informações sobre as doenças que a criança apresenta, medicações administradas, pronto atendimento em caso de acidente na escola ou residência, história de perda de urina na escola, tratamento psicológico ou psicopedagógico.

Nas três escolas as crianças com escore elevado receberam um encaminhamento para uma avaliação médica e uma cartilha ilustrada educativa, elaborada pela Unidade de Nefrologia Pediátrica do Hospital das Clínicas – UFMG, com orientações sobre o funcionamento do trato urinário inferior (Anexo H).

4.2.3 - Estudo piloto

Durante o período de Junho a Agosto de 2006, foi realizado um estudo piloto, quando foram distribuídos 400 termos de consentimento livre e esclarecido e questionários para os pais e apenas 30 questionários foram respondidos e entregues, em uma escola particular na cidade de Belo Horizonte (BH), que auxiliou na reformulação da metodologia do trabalho.

4.2.4 - Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão foram:

- Crianças de ambos os sexos entre 6 e 12 anos de idade matriculados nas escolas correspondentes.
- Devolução do consentimento devidamente assinado.

Os critérios de exclusão foram:

- Crianças que não compreenderam as perguntas do questionário.
- Recusa dos pais/crianças para participar da pesquisa.
- Crianças com DTUI de causa neurológica.

4.2.5 - Dados de identificação

Os dados coletados foram: nome, gênero, data de nascimento, idade, escola, série que cursava e número individual de cada criança. Estas informações foram digitados em uma planilha.

4.3 - Análise estatística

4.3.1 - DTUI

Para a análise estatística foram incluídos os dados de 739 crianças com as covariáveis idade, gênero, localidade (escola) e doze perguntas feitas às crianças, sendo dez do instrumento de Farhat¹² e duas perguntas sobre enurese noturna. Os resultados descritivos apresentados nesta seção foram obtidos através da frequência e porcentagens das características das diversas variáveis e da obtenção de medidas de tendência central (média e mediana) e medidas de dispersão (desvio-padrão). A variável idade foi agrupada em duas categorias da seguinte forma:

Subgrupo1 – 6 a 8 anos.

Subgrupo2 – 9 a 12 anos.

4.3.2 - Enurese noturna

Foram analisadas as crianças de 6 a 12 anos com EN. Nesta análise todas as variáveis são categóricas, portanto, os resultados também foram obtidos por meio de frequências e porcentagens. Além disso, foi avaliado a relação da enurese com a idade, gênero e escola e determinado a taxa de cura da enurese através de um gráfico de sobrevida.

Foi considerado como cura da enurese o relato da idade em que a enurese deixou de ocorrer.

4.3.3 - Análise Univariada

Este estudo apresenta uma variável resposta na forma categórica: classificação da criança com ou sem sintomas de DTUI.

Para a comparação entre as perguntas foi utilizado o teste t, já que não existe violação da suposição de normalidade necessária para o teste, pois a amostra é suficientemente grande.

As variáveis analisadas foram: idade, gênero e escola, que são variáveis categóricas.

A comparação foi realizada através de tabelas de contingência sendo utilizado o teste do qui-quadrado para a comparação de proporções. A categoria considerada como padrão está indicada nas tabelas de resultados com o valor 1,0 na coluna dos valores de odds ratio.

4.3.4 - Análise Multivariada

Como a variável resposta é categórica (*presença vs ausência dos sintomas*) foi ajustado um modelo de regressão logística onde foram incluídas todas as variáveis com valor de $p \leq 0,25$ no modelo inicial. Em seguida, as variáveis não significativas (valor- $p > 0,25$) foram retiradas segundo o maior valor-p considerando-se ainda a significância clínica. Além disso, foram testadas as interações entre todas as covariáveis presentes no modelo de regressão final, até que restassem apenas as variáveis com $p \leq 0,05$.

Foi utilizado o pacote estatístico R, de domínio público.

4.4 Aspectos éticos

O protocolo do estudo foi submetido à apreciação da Câmara do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG (Anexo A) e à Comissão de Ética da UFMG (Anexo B), tendo sido aprovado em ambas. Foi obtido o consentimento formal das escolas 1 e 2 na escola 3 o consentimento foi por escrito (Anexo C), dos pais ou responsáveis e dos participantes do estudo através do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), conforme resolução nº 0160/07 do Conselho Nacional de Saúde (Apêndice A). Todos os pais das crianças estudadas assinaram o termo de consentimento.



RESULTADOS

5. RESULTADOS

5.1- Descrição quanto às variáveis categóricas fixas

O TCLE foi anexado à agenda pessoal de 1.760 dos alunos distribuídos nas 3 escolas, para ser entregue aos pais. Dos 420 TCLE enviados na escola de Belo Horizonte (escola 1), 239 (56,9%) foram devolvidos. Na escola 2 em Inhaúma/MG, foram distribuídos 600 TCLE, e retornaram 267 (44,5%) e na escola 3 na região metropolitana de BH foram enviados 740, sendo que apenas 233 (31,4%) foram devolvidos, totalizando 739 crianças entrevistadas.

Considerando o ponto de corte para o escore de Farhat de > 6 para as meninas e > 9 para meninos, foi observada a presença de sintomas do TUI em 161 crianças (21,8%), das 739 crianças avaliadas.

A Tabela 2 fornece a frequência das categorias das variáveis de acordo com a presença ou ausência dos sintomas DTUI, idade, gênero e escola considerada.

TABELA 2 – Frequência dos sintomas em relação às variáveis categóricas fixas (idade, gênero e escola), nas 739 crianças entrevistadas.

Variável	Frequência	
	n	%
Sintomas		
Presente	161	21,8
Ausente	578	78,2
Idade (anos)		
6 a 8	403	54,5
9 a 12	336	45,5
Gênero		
Masculino	337	45,6
Feminino	402	54,4
Localidade		
Escola 1	239	32,4
Escola 2	267	36,1
Escola 3	233	31,5

n = número de alunos entrevistados.

A tabela 3 apresenta estatística descritiva e testes para a comparação da média da pontuação das perguntas feitas às crianças entre aqueles que são considerados sem sintomas e aqueles com a presença dos sintomas.

TABELA 3 – Comparação entre a variável quantitativa com classificação da criança.

Covariável	Sintomas						Valor-p
	Ausente			Presente			
	Média	Dp	Mediana	Média	Dp	Mediana	
Sintomas							
1- Incontinência urinária diurna	0,3	0,7	0,0	1,2	1,2	1,0	<0,001
2- Volume de perda urinária diurna	0,1	0,4	0,0	0,7	1,0	0,0	<0,001
3- Frequência de evacuações	0,9	1,0	1,0	1,4	1,1	1,0	<0,001
4- Esforço para evacuar	0,5	0,8	0,0	1,6	1,2	1,0	<0,001
5- Frequência urinária diurna	0,2	0,7	0,0	0,7	1,1	0,0	<0,001
6- Manobra de contenção	0,4	0,8	0,0	1,7	1,2	2,0	<0,001
7- Urgência miccional	0,2	0,6	0,0	1,2	1,2	1,0	<0,001
8- Esforço miccional	0,1	0,3	0,0	0,5	1,0	0,0	<0,001
9- Dor a micção	0,1	0,3	0,0	0,5	0,9	0,0	<0,001
10- Fatores estressantes	0,7	1,3	0,0	1,5	1,5	0,0	<0,001

D.P. significam desvio padrão.

Todas as perguntas relacionadas na tabela 3 apresentaram maior valor de pontuação para as crianças com sintomas em relação às sem sintomas, o que sugere que todas as perguntas são importantes na distinção entre os dois grupos. A diferença foi estatisticamente significativa para todos os itens.

Na tabela 4 foi analisada a prevalência dos sintomas do TUI

TABELA 4 - Descrição das respostas às perguntas do questionário.

SINTOMAS	Frequência							
	0		1		2		3	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1- Incontinência urinária diurna	512	69,3	126	17,1	49	6,6	52	7,0
2- Volume de perda urinária diurna	603	81,6	91	12,3	34	4,6	11	1,5
3- Frequência de evacuações	293	39,6	219	29,6	135	18,3	92	12,4
4- Esforço para evacuar	439	59,4	161	21,8	61	8,3	78	10,6
5- Frequência urinária diurna	630	85,3	30	4,1	32	4,3	47	6,4
6- Manobras de contenção	459	62,1	139	18,8	57	7,7	84	11,4
7- Urgência miccional	570	77,1	68	9,2	54	7,3	47	6,4
8- Esforço miccional	691	93,5	15	2,0	14	1,9	19	2,6
9- Dor a micção	672	90,9	36	4,9	19	2,6	12	1,6
10- Fatores estressantes	529	71,5	0	0,0	0	0,0	210	28,4

Analisando-se a prevalência de sintomas da DTUI, (tabela 4) observa-se que os mais frequentes foram a constipação intestinal (questão 3) , incontinência urinária diurna (questão 1) e manobras de contenção (questão 6) . Esforço para urinar e dor a micção que são importantes para o diagnóstico de doenças urológicas foram detectados em menor prevalência.

Na tabela 5 é apresentada a descrição da amostra (geral e estratificada por gênero) conforme sintomas urinários avaliados pelo DVSS. Foi detectada uma diferença estatisticamente significativa para o sintoma de manobra de contenção nas meninas em relação aos meninos ($p < 0,019$), e uma tendência para a significância estatística dos sintomas constipação e urgência miccional também nas meninas vs meninos (valor-p igual a 0,058 e 0,078, respectivamente).

TABELA 5 - Descrição da amostra (geral e estratificada por gênero) conforme sintomas.

Variável	Geral(%)	Masculino (%)	Feminino (%)	Valor-p
Enurese noturna				
Sim	14,9	6,8	8,1	0,322
Não	85,1	93,2	91,9	
Incontinência urinária diurna				
Sim	30,7	29,6	31,7	0,540
Não	69,3	70,4	68,3	
Constipação				
Sim	30,7	27,2	33,7	0,058
Não	69,3	72,8	66,3	
Frequência urinária diurna diminuída				
Sim	10,7	10,1	11,2	0,610
Não	89,3	89,9	88,8	
Manobras de contenção				
Sim	19,1	15,4	22,2	0,019
Não	80,9	84,6	77,8	
Urgência miccional				
Sim	13,7	11,2	15,7	0,078
Não	86,3	88,8	84,3	
Esforço miccional				
Sim	4,5	3,6	5,2	0,265
Não	95,5	96,4	94,8	
Dor a micção				
Sim	4,2	3,3	5,0	0,242
Não	95,8	96,7	95,0	
Fatores estressantes				
Sim	28,5	30,5	26,9	0,288
Não	71,5	69,5	73,1	
Total (n = 739)	100,0	45,7	54,3	

5.1.1 – Análise Univariada

A tabela 6 corresponde à análise univariada para as variáveis categóricas. Observa-se significância estatística (valor $p \leq 0,05$) nesta comparação para todas as covariáveis.

TABELA 6 – Razão das chances para faixa etária, gênero e escolas estudadas em relação aos sintomas.

Covariável	Sintoma				Valor-p	OR	IC 95%
	Presente		Ausente				
	n	%	n	%			
Idade (anos)							
6 a 8	100	62,1	303	52,4	0,028	1,5	1,02 a 2,2
9 a 12	61	37,9	275	47,6		1,0	
Gênero							
Feminino	125	77,6	277	47,9	<0,001	3,7	2,5 a 5,7
Masculino	36	22,4	301	52,1		1,0	
Localidade							
Escola 1	30	18,6	209	36,2		1,0	-
Escola 2	53	32,9	214	37,0		1,7	1,01 a 2,9
Escola 3	78	48,5	155	26,8	<0,001	3,5	2,1 a 5,8

Observa-se que a chance da criança de 6 a 8 anos apresentar o sintoma é 1,5 vezes a chance das crianças entre 9 a 12 anos de idade.

Considerando-se o gênero, observamos que a chance da criança do sexo feminino apresentar o sintoma é de 3,7 vezes em relação ao sexo masculino. Para a localidade observou-se que as crianças da escola 3 tinham uma chance de apresentar sintomas 3,5 vezes maior que aquelas da escola 1; para a escola 2 esta chance foi de 1,7 vezes em relação a escola 1.

Para a escola 3 o risco das crianças apresentarem DTUI foi de 2 vezes em relação à escola 2 (IC 95% de 1,3 a 3,1).

5.1.2 – Análise Multivariada

Todas as variáveis permaneceram no modelo de regressão logística e são apresentadas na tabela 7.

TABELA 7 – Modelo de regressão logística final para a presença dos sintomas miccionais.

Modelo	Coeficiente	Erro-padrão	Valor-p	OR	IC95%	
					Inferior	Superior
Constante	-2,3	0,4	<0,001			
Idade (anos)						
6 a 8	0,5	0,2	0,008	1,7	1,1	2,4
9 a 12				1,0		
Gênero						
Feminino	1,4	0,2	<0,001	3,9	2,6	5,9
Masculino				1,0		
Escola						
1				1,0		
2	0,5	0,3	0,036	1,7	1,1	2,8
3	1,3	0,3	<0,001	3,7	2,3	6,0

OR= Odds ratio IC= intervalo de confiança

Na análise multivariada final observou-se que o risco dos sintomas estarem presentes nas crianças de 6 a 8 anos foi de 1,7 vezes *vs* aquelas entre 9 a 12 anos.

Já com relação ao gênero a chance do sintoma estar presente entre as meninas foi de 3,9 vezes a chance dos meninos. Para a localidade a chance das crianças da escola 2 apresentarem o sintoma *vs* escola 1 foi 1,7 vezes. Comparando as crianças da escola 3 *vs* a escola 1 este risco foi 3,7 vezes.

Esta diferença observada entre as escolas não se deve a uma diferença das idades das crianças estudadas uma vez que a distribuição etária foi semelhante nas três escolas.

5.2 – Análises Complementares

5.2.1 – Descrição dos dados da presença ou ausência da enurese noturna.

A EN foi detectada em 110 crianças sendo a ENP em 85 crianças, a maioria no sexo feminino (52 F, 33 M). A ENM foi observada em 25 crianças e a frequência foi maior em meninos (17 M, 8 F).

5.2.2 - Porcentagens de crianças com e sem enurese

A tabela 8 apresenta as porcentagens da idade das crianças no geral, e também apenas para aqueles com enurese.

TABELA 8 - Porcentagem de idade para as crianças com enurese, sem enurese e geral.

Idade	Com enurese		Sem enurese		Geral	
	n	%	n	%	n	%
6	25	23,6	81	76,4	106	14,4
7	19	12,4	134	87,6	153	20,7
8	18	12,6	125	87,4	143	19,4
9	13	12,6	90	87,4	103	13,9
10	21	18,1	95	81,9	116	15,7
11	11	12,4	78	87,6	89	12,0
12	3	10,3	26	89,7	29	3,9
Total	110	-	629	-	739	100,0

Como apresentado na tabela 8 a enurese noturna reduziu com a idade, sendo a frequência aos 6 anos de idade de 23,6% e de 10,3% aos 12 anos. Surpreendentemente, foi detectado um aumento da frequência de EN para 18,1% nas crianças com 10 anos, caindo para 12,4% aos 11 anos, taxa semelhante àquela detectada aos 9 anos (tabela 8). Este aumento não pode ser explicado por uma representação maior das crianças da escola 3 na faixa etária de 10 anos.

5.2.3– Descrição das crianças com enurese noturna

A figura 6 apresenta um gráfico da frequência de enurese segundo a idade.

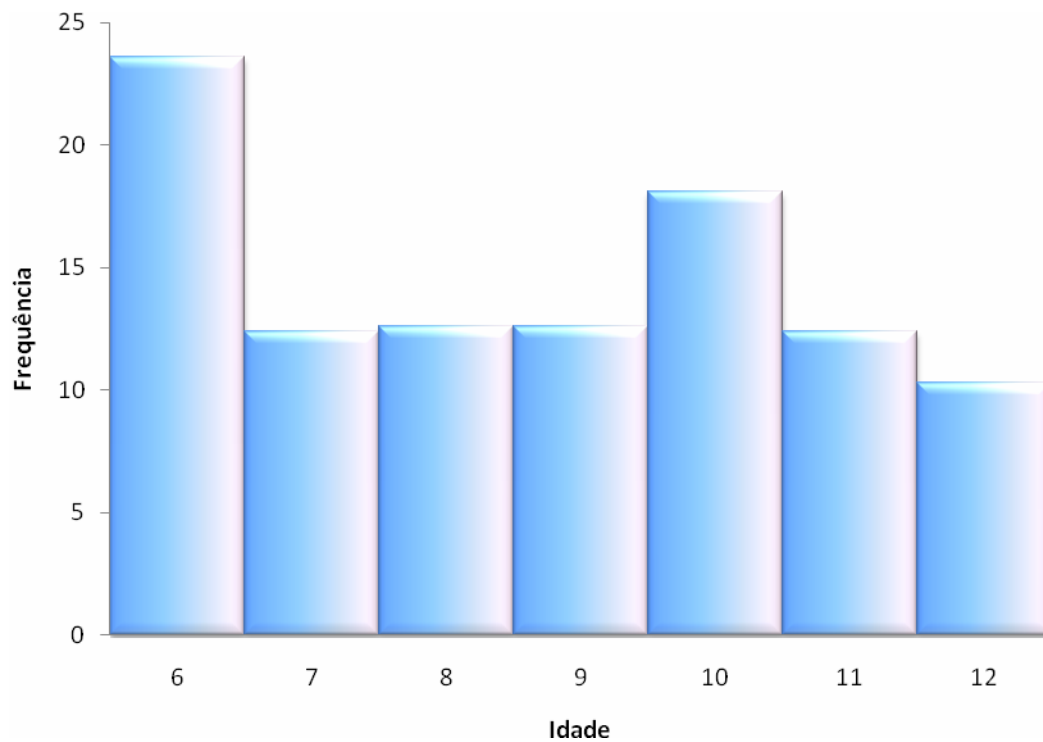


Figura 6- Gráfico da frequência da enurese em relação à idade em anos.

5.2.4 - Análise univariada

A Tabela 9 apresenta a comparação de proporções entre a classificação da enurese como ENM e ENP com as covariáveis categóricas idade, gênero, localidade. Observou-se diferença com significância estatística na comparação entre gênero e localidade.

TABELA 9 - Comparação entre classificação da enurese e a idade, gênero, localidade.

Covariáveis	Classificação da enurese						Valor-p	OR	IC 95%
	Polissintomática		Monossintomática		Total				
	n	%	n	%	n	%			
Idade (anos)									
6 a 8	48	56,5	14	56,0	62	56,4	0,851	1,0	0,4 a 2,7
9 a 12	37	43,5	11	44,0	48	43,6		1,0	
Gênero									
Feminino	52	61,2	8	32,0	60	54,6	0,019	3,4	1,2 a 9,6
Masculino	33	38,8	17	68,0	50	45,4		1,0	
Localidade									
Escola 1	19	22,4	8	32,0	27	24,5	<0,001	1,0	
Escola 2	28	32,9	16	64,0	44	40,0		0,7	0,2 a 2,3
Escola 3	38	44,7	1	4,0	39	35,5		16,0	1,8 a 366,7

5.2.5 - Análise Multivariada

Foram incluídas no modelo inicial multivariado, as covariáveis; gênero, localidade que apresentaram valor-p $\leq 0,25$.

As covariáveis que permaneceram no modelo foram gênero e localidade (tabela 10). Observou-se que a chance das meninas apresentarem ENP foi 3,5 vezes a chance dos meninos. A chance das crianças da escola 3 apresentarem ENP foi 13,6 vezes a chance das crianças da escola 1 (escola de referência, OR = 1,0). Já a chance de ser classificado como ENP entre aqueles da escola 2 não se difere em relação a chance das crianças da escola 1 ($p = 0,332$).

TABELA 10

Modelo de regressão logística para a classificação da enurese.

Modelo	Coeficiente	Erro-padrão	Valor-p	OR	IC95%	
					Inferior	Superior
Constante	0,4	0,5	0,347			
Gênero						
Feminino	1,3	0,5	0,017	3,5	1,3	10,0
Masculino				1,0		
Localidade						
Escola 1				1,0		
Escola 2	-0,5	0,6	0,332	0,6	0,2	1,7
Escola 3	2,6	1,1	0,018	13,6	1,6	119,5

5.2.6 – Curva de sobrevida para enurese noturna

A figura 7 apresenta a sobrevida da enurese em relação à idade. Observa-se que cerca de 50% das crianças permaneciam enuréticas aos 11 anos.

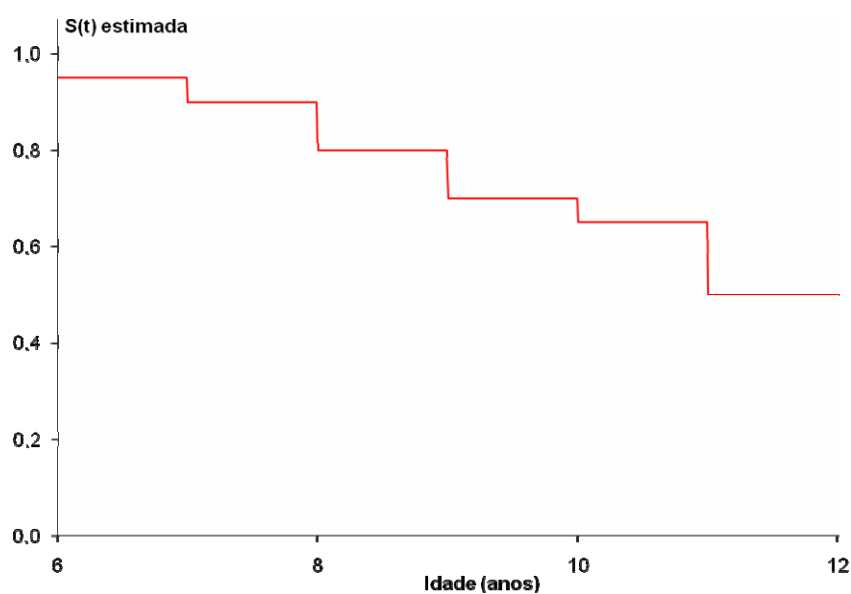


Figura 7: Curva de sobrevida da enurese em relação à idade das crianças.

5.2.7 - Descrição do histórico de saúde das crianças da escola 1

Pela avaliação do histórico de saúde realizado pelo prontuário da enfermagem, na escola, das 30 crianças com sintomas de DTUI, 3 meninas e 1 menino estavam em tratamento psicológico, dois usavam medicação para déficit de atenção e hiperatividade. O motivo do comparecimento de uma aluna à enfermaria da escola foi a perda de urina em sala de aula e outra aluna por transtorno bipolar. A frequência de atendimentos das crianças com escore sugestivo de DTUI pela enfermagem, por motivos diversos variou de 1 a 52 atendimentos no ano de 2008, com a média de 12,8 atendimentos.

6 - DISCUSSÃO

6.1 - Instrumento da pesquisa

A fase inicial de qualquer projeto de pesquisa é trabalhosa e requer a colaboração de todos os envolvidos. Salienta-se, portanto, a importância do trabalho de equipe, que contribuiu para o sucesso final desta pesquisa.

Este estudo tem a vantagem de possuir um bom tamanho amostral, de investigar as crianças direta e individualmente e de usar um questionário padronizado e adaptado para a língua portuguesa. Não foi identificado nenhum estudo realizado no nosso meio, de prevalência com esta faixa etária sobre os sintomas do trato urinário inferior. A maioria dos estudos elege um sintoma ou condição como tema, e os pais são os entrevistados e quase nunca as crianças.

Entretanto, as observações de que as crianças apresentam aspectos próprios, não apenas de condições de saúde, mas de percepções de suas experiências, fizeram com que trabalhos científicos passassem a ser dirigidos especificamente para esse grupo¹¹⁰. A literatura sugere que as crianças são capazes de se adaptar a novas condições de saúde, sendo importante avaliar suas percepções sobre suas incapacidades¹¹¹.

Estudos mostram que as crianças, a partir da idade escolar, conseguem comunicar de modo eficaz suas necessidades sobre serviços de saúde e seus sintomas, sendo recomendado, pela Academia Americana de Pediatria e outras organizações pediátricas, o envolvimento e o questionamento direto das crianças sobre sua saúde e funções¹¹².

O DVSS foi elaborado por Farhat *et al*⁴, pesquisadores da “*University of Toronto e The Hospital for Sick Children*”, no Canadá onde foi submetido a um estudo de validação.

Vários estudos realizados em diversos países utilizaram o DVSS para a avaliação da DTUI e o indicam como um sistema de escore acurado para graduar numericamente comportamentos miccionais em crianças^{7,10,113-115}. Outros instrumentos propostos por outros autores nesta área geralmente são extensos ou não validados.

Mesmo considerando o DVSS um instrumento válido e confiável, deve-se considerar a possibilidade de que a forma com que as questões relacionadas aos sintomas miccionais são abordados na cultura em que o instrumento foi elaborado pode

diferir na cultura alvo onde se pretende aplicá-lo, tanto em termos de definição, como nos comportamentos a eles relacionados. Sendo assim Rizzini *et al.*¹¹⁶, fizeram a adaptação transcultural para o português, versão que foi utilizada neste estudo. Os autores descreveram as diversas dificuldades de interpretação que ocorrem durante as entrevistas, sugerindo que a coleta de informações através do DVSS seja realizada por meio de entrevista por profissional treinado e não baseada em auto preenchimento como proposto no instrumento original. O que nos motivou para a realização de entrevistas assistidas com as próprias crianças no ambiente escolar foi também o resultado do estudo piloto realizado em uma escola particular, classe sócio econômico B em Belo Horizonte; dos 400 questionários entregues aos pais apenas 30 (7,5%) foram preenchidos e devolvidos, mostrando assim a dificuldade para a realização da pesquisa baseada apenas no preenchimento dos questionários pelos pais e a possibilidade potencializada de viés de seleção, já que 50% destas 30 crianças estavam com escore alto, sugerindo que apenas os pais com interesse pelo assunto responderam os questionários.

Em todo estudo que envolve questionários com questões que abordam acontecimentos passados pode ocorrer viés de memória. No presente estudo, poderia ocorrer esse viés em relação à idade que a criança parou de urinar na cama, mas que foi minimizado, pois todas as perguntas se limitaram somente aos acontecimentos ocorridos no último mês. Todas as crianças entre 6 a 12 anos de idade, matriculadas nas três escolas públicas selecionadas foram convidadas a participar do estudo o que minimiza o viés de seleção.

As doenças renais, ao causarem repercussões graves para a saúde, têm também importância clínica e econômica, tornando-se assim, um problema de saúde pública¹¹⁷. Portanto, todos os fatores determinantes que predisõem a uma redução ou perda da função renal devem ser estudados para se instituir precocemente a abordagem adequada e medidas eficazes de prevenção. A DTUI se destaca neste âmbito, já que pode causar lesões no trato urinário superior, provocar dilatações, cicatrizes ou atrofia do parênquima renal^{12,19}.

Apesar das dificuldades de abordagem das crianças com suspeita de DTUI, muitos instrumentos de aferição são desenvolvidos com o objetivo de detectar potenciais portadores de uma determinada desordem. É possível verificar o esforço da comunidade científica para obter uma padronização de avaliação dos sintomas presentes na DTUI. Neste contexto, instrumentos foram construídos com o intuito de estabelecer

critérios universalmente aceitos que possam ser aplicados em diferentes países, culturas, idiomas e faixas etárias. Porém, alguns estudos são realizados por instrumentos não validados, ou muitas vezes, apenas traduzidos do original pelos próprios pesquisadores, o que pode comprometer a qualidade dos resultados obtidos. Este trabalho utilizou, para avaliar os sintomas miccionais nas crianças, o instrumento DVSS adaptado ao nosso contexto sócio-cultural, estabelecendo a adequação necessária para o entendimento semântico do público estudado e para garantir a qualidade das informações epidemiológicas¹².

6.1.1 - Sintomas relacionados à DTUI

A continência urinária depende de uma inter-relação complexa entre os nervos somáticos e autônomos que estão integrados a vários locais da medula espinhal, tronco cerebral e centros corticais altos (Fig.3, p.9). A coordenação normal das redes do sistema nervoso central e periférico permite o enchimento da bexiga e armazenamento de urina com baixa pressão e alta resistência à perda, enquanto a micção ocorre com baixa resistência de saída e uma contração mantida do detrusor²⁹.

Embora a IUD seja comum, as suas causas são desconhecidas, sendo que fatores de risco associados têm sido identificados tais como: enurese noturna, constipação, incontinência fecal, infecção do trato urinário e déficit de atenção⁷³.

No questionário aplicado, as questões 1, 2, 5, 6, 7, 8 e 9 avaliaram especificamente a perda urinária diurna e os sintomas que freqüentemente acompanham esse distúrbio. (Tab. 4, p.40).

Embora o controle esfinteriano diurno esteja completo na maioria das crianças com a idade de 4 anos, na casuística avaliada no presente estudo 21,8% das crianças escolares ainda apresentavam perda urinária ou outros sintomas como baixa freqüência miccional, manobra de contenção e urgência miccional.

A prevalência de incontinência urinária diurna relatada na literatura varia entre 1,8% a 20%^{11, 67,72} e diminui com a idade, sendo 10% na criança entre 5 a 6 anos, 5% entre 6 a 12 anos e 4% naquelas entre 12 a 18 anos¹¹⁸. Segundo Barroso & Macedo⁷⁶ estima-se que a prevalência da incontinência urinária diurna diminua 1 a 2% por ano dos 10 aos 16 anos de idade.

No presente estudo a IUD foi observada em 30,7% das crianças, sendo que 17,1% tinham perdas urinárias 1 a 2x/semana, 6,6% 3 a 4x/semana e 7% perdas

praticamente diárias. Embora pelo questionário não tenha sido avaliado detalhes da frequência desta perda, ela é bastante expressiva. Para as crianças com perdas leves é provável que em algumas esta se deva ao descuido de secagem após a micção. Entretanto, naquelas com perdas mais frequentes há uma forte possibilidade da presença de DTUI, condição que deverá ser avaliada na investigação clínica.

Um estudo de amostra populacional no nosso meio avaliando 580 crianças entre 3 a 9 anos de idade, utilizando o escore de Farhat, detectou uma prevalência de DTUI de 24,2%. O sintoma mais freqüente foi a noctúria (60,4%), seguido de urgência miccional (49,7%) e manobras de contenção (42,1%), sendo todos mais freqüentes em meninas e entre crianças mais jovens, achados concordantes com o presente estudo. As meninas de nível econômico baixo apresentaram maior freqüência de enurese e força para urinar, enquanto que, a urgência miccional foi mais comum entre os meninos de nível social mais desfavorecido¹⁰. Uma prevalência mais alta de sintomas do TUI em crianças de nível sócio econômico baixo foi também observada no presente estudo.

Sureshkumar *et al*⁷³ avaliaram o espectro e os fatores de risco para a incontinência urinária através de um questionário preenchido pelos pais de 2.856 crianças escolares com idade média 7,3 anos. Os autores detectaram incontinência urinária diurna em 16,9%, sendo que a incontinência era moderada a grave em cerca de 20% das crianças. Os fatores de risco independentes foram: enurese noturna (OR 7,2), sexo feminino (OR 5,4), dificuldades sociais (OR 3,4), infecção do trato urinário (OR 5,6) e encoprese (OR 6,4).

A DTUI é investigada e comumente diagnosticada após episódios de infecção do trato urinário. A IUD não é uma queixa valorizada pela maioria das famílias, não sendo assim determinante para motivar uma consulta médica. Nota-se que a DTUI nem sempre é evidente e, muitas vezes, só é detectada após lesões irreversíveis no trato urinário¹⁰¹.

No presente estudo as variáveis selecionadas na análise univariada: idade, gênero e escola (Tab. 6 p.42) foram também selecionadas como fator de risco na análise multivariada (Tab. 7 p.43). As outras variáveis relacionadas aos sintomas miccionais e constipação não foram incluídas porque estão inseridas no instrumento aplicado. Gênero feminino, baixa idade e crianças da escola 3 que se situa em zona de alto risco social, foram associadas com maior freqüência de sintomas do TUI, coincidente com os diversos estudos já comentados.

A freqüência urinária geralmente não é investigada na prática clínica. O consenso da SICC considera normal uma freqüência miccional entre 4 a 7 vezes por dia. Abaixo e acima destes valores seria classificada como freqüência diminuída e aumentada, respectivamente¹. A freqüência miccional, representa um sintoma importante a ser avaliado naqueles com DTUI. Em crianças escolares de 7 a 15 anos sadios sem incontinência urinária, o número médio de micções foi de 5 vezes por dia com cerca de 50% relatando 4 a 6 micções/dia e 95% 3 a 8 vezes/dia¹²¹.

Em um estudo populacional incluindo 8.475 crianças foi investigado a associação entre a freqüência miccional e IUD em crianças com idade de 6,5 anos. A IUD foi detectada em 10,4% das crianças e estas tinham significativamente mais sintomas gastrointestinal, urinário e psicológico que aquelas do grupo controle. A freqüência urinária é também um sintoma importante na criança com IUD. Os autores observaram que as crianças com alta freqüência urinária têm um risco aumentado para apresentarem problemas somáticos e comportamentais. O grupo com mais de 5 micções por dia e, principalmente, aqueles com mais de 10x/dia incluiu muitas crianças com freqüência urinária aumentada devido a urge incontinência¹²².

Pelo presente estudo não foi possível avaliar com precisão a alta freqüência miccional ($> 8x/dia$). No entanto, 10,7% das crianças relataram uma freqüência diminuída ($\leq 3x$ por dia). Entretanto, a acurácia dessa informação é discutível devido à dificuldade de se confiar apenas na memória da criança para detectar com precisão sua freqüência urinária. Seria mais adequado utilizar técnicas como o diário miccional.

Algumas crianças adiam a micção geralmente em situações especiais, como, na escola pelas condições de higiene precárias dos banheiros escolares. No entanto, algumas desenvolvem a síndrome da micção infreqüente com uma baixa freqüência de micções por dia que resulta em um aumento da capacidade vesical. Essas crianças utilizam a manobra de contenção para evitar a perda urinária. Com o aumento da repleção vesical a musculatura do detrusor se distende excessivamente e se torna hipoativa resultando em uma contração fraca ou ausente que é referida como bexiga hipoativa. As crianças com bexiga hipoativa podem usar a manobra de Valsalva para aumentar a pressão abdominal e facilitar o esvaziamento vesical. Apesar desta manobra ocorrer incontinência por transbordamento e alto resíduo pós miccional. Essas crianças têm risco aumentado de infecção urinária, refluxo vesicoureteral e lesão do TU superior^{1,29}.

No presente estudo as crianças com frequência urinária diminuída podem ter risco aumentado de apresentarem as alterações descritas acima, necessitando de uma investigação propedêutica que possibilite o diagnóstico dessa condição e instituição de medidas terapêuticas.

Estudo recente realizado na Alemanha, sobre qualidade de vida e auto-estima em crianças, detectou que crianças com IU têm pior qualidade de vida e taxa maior de distúrbios comportamentais do que as crianças sem incontinência. Os autores concluem que crianças com IU merecem atenção, especialmente aquelas que adiam a micção. Estes são os pacientes com qualidade de vida mais baixa e taxa mais elevada de distúrbios de comportamento. Os pais das crianças que adiam a micção devem ser orientados de forma mais intensa que poderá haver a necessidade de uma abordagem psicológica¹²³.

O presente estudo detectou uma redução significativa dos sintomas de DTUI nas crianças de 9 a 12 anos *vs* 6 a 8, como descrito por outros autores^{72,79}. A incontinência urinária nas suas diversas expressões tem um comportamento idade dependente. As crianças que permanecem com sintomas, estes reduzem, em ambos os sexos, entre 4,5 a 9,5 anos. Um estudo de 11.000 crianças inglesas detectou uma redução de IUD de 10,5 para 2,2% nos meninos e de 11 para 3,2% nas meninas com idade entre 4,5 a 9,5 anos, respectivamente¹²⁴. Chung *et al*⁹ avaliaram 19.240 crianças entre 5 e 13 anos cujos pais preencheram um questionário com questões sobre bexiga hiperativa, hábitos miccionais e evacuatórios. A resposta ao questionário foi de 85,84% e a prevalência de bexiga hiperativa foi de 16,59%. A incidência do distúrbio reduziu de 22,89% aos 5 anos de idade para 12,16% aos 13 anos. Os autores detectaram que enurese noturna, constipação, incontinência urinária e fecal, atraso do controle vesical, história de infecção urinária e condições precárias dos banheiros foram fatores associados com bexiga hiperativa.

Desta forma, nesta pesquisa assim como em todos os estudos de avaliação de incontinência urinária na criança observa-se a tendência de redução dos sintomas com o progredir da idade. No entanto, a melhora da IUD não significa necessariamente resolução da DTUI porque muitas crianças se “especializam” em manobras de contenção e outros hábitos como redução da ingestão hídrica, micção frequente, para compensar os sintomas de hiperatividade vesical e de urgência miccional, permitindo a progressão das alterações que podem trazer repercussões graves para o trato urinário inferior e superior. Como exemplo, esforço para urinar e dor à micção observados em

4,5% e 4,2%, respectivamente das crianças estudadas, são sintomas que sugerem a presença de alterações urológicas, que podem passar despercebidas. Portanto, esses sintomas têm relevância em qualquer faixa etária e devem ser investigados por uma abordagem médica.

Os sintomas de DTUI foram significativamente mais frequentes em meninas (77,6%) vs meninos (22,4%), proporção esta de 3,5:1. Vasconcelos *et al*⁷⁹ realizaram tratamento de reeducação miccional em 55 crianças portadoras de DTUI refratário ao tratamento convencional. Destes, 66% eram meninas reforçando a maior prevalência de DTUI em meninas como descrito na literatura^{66, 125-127}.

A hiperatividade da bexiga tem como sintoma predominante a urgência, com ou sem incontinência urinária, sendo que o diagnóstico é feito quando a urgência está presente, podendo também ocorrer aumento da frequência urinária e manobras de contenção para prevenir a perda urinária¹.

A urgência miccional foi detectada no presente estudo em 13,7% das crianças e é, em geral, o sintoma predominante na presença de bexiga hiperativa, associada com incontinência urinária e manobra de contenção, presente em 19,1% das crianças.

O diagnóstico de bexiga hiperativa é confirmado pelo estudo urodinâmico e também, na nossa experiência, tem sido realizado pela ultrasonografia da dinâmica da micção. No entanto, o diagnóstico clínico pode ser feito quando a urgência miccional está presente. Portanto, é provável que essas crianças que relataram urgência miccional sejam portadoras de bexiga hiperativa, condição que necessita de uma abordagem terapêutica.

A criança com bexiga hiperativa apresenta risco aumentado de se tornar adulto com hiperatividade de bexiga. A implicação destas observações ressalta a importância do diagnóstico na infância, assim como estudos para avaliar o seu papel no desenvolvimento da bexiga hiperativa do adulto. A IUD e a EN na infância estão associadas com um risco superior a 2x de urge-incontinência na vida adulta¹¹⁹. Outro estudo retrospectivo com 170 mulheres encontrou uma prevalência alta de DTUI na infância naquelas mulheres com sintomas de frequência urinária aumentada, urgência, incontinência de stress e urge-incontinência¹²⁰.

Minassian *et al*¹²⁰ encontraram alta prevalência de DTUI na infância em mulheres que tinham frequência urinária aumentada, urgência e incontinência de esforço, sugerindo um impacto na vida adulta da bexiga hiperativa na infância, este estudo sugere que os profissionais da saúde estejam atentos a essas alterações descritas

anteriormente, para que, na vida adulta, não ocorra o acometimento destes distúrbios, cujo diagnóstico e tratamento deve ocorrer na infância.

6.1.2 - Sintomas relacionados à constipação intestinal

A função anorretal e do trato urinário inferior são inter-relacionados. Portanto, constipação freqüentemente se associa com DTUI e EN, condição que foi denominada por Koff *et al*¹⁸ de síndrome de disfunção das eliminações.

Os mecanismos responsáveis por esta associação não são completamente entendidos e algumas teorias têm sido propostas:

1. A distensão retal nas crianças com constipação exerce uma pressão direta na parede posterior da bexiga levando à hiperatividade do detrusor ou comprometimento do esvaziamento vesical¹²⁵, ocorrendo assim o resíduo pós miccional, favorecendo a infecção do trato urinário¹²⁶.
2. A inervação do esfíncter anal e uretral corresponde a uma mesma unidade funcional. Portanto, a contração prolongada do esfíncter anal externo, na presença de grande quantidade de fezes no reto leva a contração inapropriada da musculatura do assoalho pélvico e dissinergia detrusor esfíncteriana secundária. Um aumento da atividade simpática pode também ocorrer em consequência da distensão colônica e retal o que causa contração do detrusor¹²⁷.

As mudanças na rotina ou na dieta, doenças intercorrentes ou mesmo a falta de disposição para o uso do banheiro, por várias razões, levam a criança a adiar a defecação, o que pode se transformar em um hábito e causar a constipação^{125,128}. Uma vez que a criança experimentou a passagem dolorosa de fezes duras, ela tenta evitar este desconforto, exercendo retenção voluntária. O reto acomoda o conteúdo fecal e a vontade de defecar desaparece gradualmente. À medida que o ciclo é repetido, maior quantidade de fezes fica retida no reto e a passagem provoca a dor o que é assustador para a criança^{83, 84}.

A prevalência de constipação de 482 crianças entre 4 a 17 anos de idade foi de 22,6% e semelhante entre meninos e meninas. A prevalência de IU neste grupo foi de 10,5%, sendo 3,3% diurna, 1,8% diurna e noturna e 5,4% noturna. A IU e incontinência

fecal foi significativamente mais comum nas crianças com constipação do que naquelas sem constipação¹²⁹.

No presente estudo a pontuação do escore de Farhat foi alta para as perguntas 3 e 4 (30,7% e 18,9%, respectivamente) relacionadas ao sintoma de constipação, nas crianças com e sem sintomas de DTUI, confirmando os achados encontrados na literatura.

A associação entre a disfunção do TUI e gastrointestinal tem sido descrita em vários artigos^{16, 17,18}. Neumann *et al.*¹²⁸, observaram que 34% das crianças com ITU tinham um funcionamento intestinal anormal, informação que nunca havia sido fornecida espontaneamente por seus pais. O'Regan *et al.*^{125,127}, notaram que a constipação estava associada com ITU recorrente e instabilidade vesical crianças; 50% das mães destas crianças negaram a constipação do seu filho mas quando a criança foi abordada sobre o problema a maioria relatou evacuar apenas 2 a 3 vezes/semana.

No estudo realizado por Loening-Baucke¹⁷ foi observado que o tratamento da constipação intestinal de crianças atendidas em uma clínica de gastroenterologia pediátrica resultou em melhora dos sintomas em 52% dos pacientes, enquanto o desaparecimento de IUD foi de 89% e da EN de 63%. A cura da infecção do trato urinário ocorreu em 100% das crianças, indicando que o tratamento de constipação cura a IUD e a EN em um percentual significativo de crianças e previne a ITU. Este estudo mostrou que o tratamento da constipação desempenha um papel importante no manuseio dos sintomas urológicos de muitas crianças com constipação crônica e encoprese.

No presente estudo não foi investigada a história de ITU no passado e, portanto não foi possível determinar a associação entre a constipação e ITU, o que deverá ser feito no momento da avaliação clínica destas crianças.

Desta forma, a frequência alta de constipação intestinal detectada no presente estudo não surpreendeu. A constipação tem sido observada em crianças com e sem DTUI, mas está sempre associada aos fatores de risco para os sintomas relativos ao trato urinário. Pode acarretar dissinergia do assoalho pélvico que corresponde à incapacidade da criança para relaxar o assoalho pélvico ao defecar, situação que pode agravar a DTUI. Em adição, é um sintoma que pode ser sub-diagnosticado uma vez que, após o controle do esfíncter de seus filhos, os pais raramente se informam sobre os hábitos evacuatórios das crianças. Muitas vezes, o diagnóstico é realizado durante o exame físico pela presença de fezes palpáveis no abdômen ou pelo toque retal pela presença de

fezes no reto ou RX simples de abdômen mostrando alterações compatíveis com constipação.

6.1.3 – Enurese noturna

A EN afeta de 5 a 7 milhões de crianças com mais de 6 anos nos Estados Unidos da América. O impacto da enurese em crianças pode ser bastante profundo. Ela pode afetar a vida social, emocional e comportamental, e também o cotidiano da família¹³⁰.

Neste estudo, a prevalência da EN investigada foi de 110 crianças (14,9%) sendo a ENP a forma mais freqüente de enurese e com predomínio nas meninas (61,2%) enquanto a ENM ocorreu em 25 crianças com predomínio nos meninos (68%) (Tab. 9, p. 48). Estes dados confirmam os resultados relatados na literatura os quais mostram uma freqüência maior de ENP em relação à ENM, sendo que a ENP predomina nas meninas e a ENM nos meninos¹³¹⁻¹³³.

Embora a enurese seja considerada como uma condição benigna, com freqüência acarreta significativo estresse para a criança e a família. Cerca de 15% das crianças aos 5 anos de idade ainda molham a cama, ocorrendo uma taxa de resolução espontânea de cerca de 15% ao ano¹³¹.

Estudos sobre enurese monossintomática realizados na Grã-Bretanha, Holanda, Nova Zelândia e Irlanda sugerem que a prevalência para os meninos com 5 anos é 13-19%, 15-22% aos 7 anos, 9-13% aos 9 anos e de 1-2% aos 16 anos. A prevalência para as meninas é cerca de metade em relação aos meninos, ou seja, 9-16% aos 5 anos, 7-15% aos 7 anos, 5-10% com 9 anos e 1-2% na adolescência^{132,134-136}.

A diferença observada na prevalência indica que estas taxas variam entre as culturas de grupos étnicos diferentes, provavelmente refletindo variações nas atitudes e expectativas em relação ao problema¹³⁷.

No entanto, a enurese na infância tem sido associada com distúrbios miccionais na mulher adulta. Estudo realizado na Turquia por meio de questionário com 1.021 mulheres numa clínica de ginecologia mostrou que mulheres com IU de esforço tinham maior taxa de EN na infância (35,4%) do que aquelas sem IU (21,1%; $p = 0,003$). Também a incontinência fecal foi significativamente mais comum em mulheres ($p < 0,05$) com IU na infância. Os autores concluíram que uma história de enurese na

infância parece aumentar o risco de IU, IU de esforço e incontinência fecal na vida adulta¹³⁸.

Fonseca e Monteiro realizaram no ambulatório de Urodinâmica Pediátrica do Instituto Fernandez Figueiras – Fundação Osvaldo Cruz no Rio de Janeiro um estudo para avaliar a DTUI em crianças encaminhadas com o diagnóstico de ENM (62,6%) e ENP (37,4%). Após a anamnese foi possível detectar sintomas diurnos na maioria dos pacientes e reclassificá-los como ENP em 80,3%, sendo que apenas 19,7% das crianças permaneceram com o diagnóstico de ENM. O estudo salienta o desconhecimento dos profissionais de saúde e da família sobre os distúrbios miccionais e a incapacidade de reconhecer outros sintomas miccionais, além da perda urinária noturna, como sintomas associados com DTUI¹³⁹. Da mesma forma Ozdem *et al*⁷¹ detectaram que apenas 17,2 % das crianças com enurese foram avaliadas clinicamente. Observamos também ausência de reconhecimento pelos pais e professores das alterações urinárias presentes nas crianças, não tendo havido nenhuma procura de atenção médica para estas crianças em nenhuma das escolas. Na escola 1 foi agendada uma palestra de esclarecimento sobre o assunto para os pais das crianças com escore aumentado, onde seria distribuída a cartilha educativa (Anexo H). Nenhum pai compareceu à reunião. Desta forma foi proposta uma nova abordagem para a qual será agendada, na própria escola, uma entrevista da equipe com os pais e as crianças para uma avaliação clínica do distúrbio miccional. Após esta avaliação as crianças que necessitarem de uma investigação propedêutica serão encaminhadas para o ambulatório de DTUI do HC, UFMG.

Também Lordelo *et al.*¹⁴⁰ relataram que os sintomas de DTUI não são percebidos pelos professores. Os autores observaram que os professores que trabalham com crianças de 4 a 7 anos de idade no sistema de ensino privado tem pouca informação sobre a DTUI e suas conseqüências, e sugere a implementação de um processo educativo pelos profissionais da educação a fim de que as crianças recebam orientação adequada sobre o funcionamento do TUI, enquanto na escola.

Geralmente a procura dos pais por auxílio médico só ocorre quando a criança apresenta ITU ou perda urinária cuja intensidade causa constrangimento para a criança e para os familiares. Nos EUA, foi observado que apenas 18% dos professores da escola pública primária haviam recebido algum tipo de informação sobre alterações no funcionamento da bexiga ou intestino¹⁴¹. Portanto, mesmo em países desenvolvidos, há pouca informação acerca deste tema. Esses autores também sugerem um programa de treinamento para os professores sobre os distúrbios de eliminações.

A investigação dos hábitos miccionais e da incontinência urinária por questionário respondido por 4.332 pais de crianças escolares na Bélgica detectou 528 crianças com IUD ou EN e perda fecal. Apenas 130 pais procuraram auxílio médico para o problema miccional do seu filho. A presença da IUD, mesmo quando grave, não pareceu ser uma preocupação para os pais, uma vez que os pais de apenas 10% das crianças com estes sintomas procuraram tratamento médico. Por outro lado a EN isolada foi o sintoma que ocasionou consulta médica em 63% destas crianças⁶⁶. Este estudo reforça a observação de que os sintomas como enurese e/ou IUD não são suficientemente valorizados pelos pais para justificar a procura do auxílio do profissional médico, embora a presença da perda urinária noturna motive mais os pais para a busca de auxílio médico do que sintomas diurnos.

Na presente casuística verificou-se uma taxa de ENM masculino/feminino de 2,1:1 enquanto para ENP esta taxa foi de 1:1,6. Safarinejad¹⁴² avaliou a presença de enurese em 6.882 crianças iranianas com idade entre 5 a 18 anos e detectou um frequência de enurese nos meninos de 7,1% vs 6,5 nas meninas com uma taxa masculino/feminino de 1,2:1. A ENM foi observada em 4,8%, a IUD em 1,1% e a ENP em 0,9%, valores mais baixos que os detectados no presente estudo. O autor encontrou como fatores de risco para os sintomas miccionais divórcio dos pais, separação dos familiares e métodos rígidos ou permissivos de educação.

Os fatores emocionais desempenham um papel causal nos distúrbios da micção especialmente para IUD. Ansiedade para usar toaletes públicos, urinar em público, levam algumas crianças evitar urinar até que encontrem um lugar onde se sintam seguras. É possível, no entanto, que ocorra a perda antes de encontrar um lugar seguro. Crianças com distúrbio de comportamento disruptivo podem urinar em lugares inapropriados como um dos aspectos do comportamento rebelde¹⁴³.

O estresse foi avaliado, no presente estudo, pela questão 10 (Tab. 4, p. 40, Anexo G), tendo sido abordado parâmetros associados à condição de vida da criança e à sua interação no ambiente familiar. A resposta era dicotômica sim ou não e quando sim representava uma pontuação de 3. As questões abordadas foram o nascimento de um novo bebê, mudança de residência e/ou de escola, dificuldades escolares, violência doméstica, separação/morte dos pais, eventos especiais e acidentes ou ferimentos.

O estresse faz parte do cotidiano de todos, e se encontra presente em 28,4% dos escolares estudados, sendo a prevalência relativa a situações estressantes uma das mais altas nas crianças com e sem sintomas de DTUI. (Tab.4 p. 40).

No presente estudo 4 (13,3%) das 30 crianças com o escore elevado da escola 1, tinham diagnóstico de déficit de atenção com hiperatividade e três estavam usando medicação para este problema, informações que foram coletadas através do histórico de saúde.

Duel *et al*¹¹³, utilizaram o DVSS como instrumento do estudo para avaliar a presença dos sintomas miccionais em dois grupos de crianças, um grupo com a associação do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e um grupo controle sem TDAH. As crianças com TDAH mostraram várias formas de problemas urinários, tais como EN, disfunção miccional, IUD e constipação. Os inquéritos nas crianças com TDAH indicaram uma taxa de EN de aproximadamente 30% vs 5% para aqueles sem TDAH. O mecanismo real para este achado pode ser neuroquímico, e não simplesmente um resultado da desatenção para a necessidade de urinar ou defecar, embora as evidências de alterações neuroendócrinas não foram descritos na literatura.

Shaffer¹⁴⁴ ressalta que não é possível afirmar que a enurese seja causa de distúrbios psiquiátricos apesar de sua concomitância e que problemas psiquiátricos tendem a ser mais freqüentes nas crianças enuréticas diurnas. Segundo Mofjat¹⁴⁵ há maior incidência de distúrbios de desenvolvimento nestas crianças e para Kaplan¹⁴⁶ 20% destas crianças apresentam também distúrbios psiquiátricos. Embora os dados disponíveis mostrem uma associação entre enurese e distúrbio psiquiátrico, ainda não está determinado se esta relação é causal, reativa ou simples coincidência¹⁴⁷.

Joinson *et al*¹⁴⁸ realizaram um estudo de base populacional para avaliar os problemas psicológicos observados em crianças com IUD, e verificaram um aumento da vulnerabilidade destas crianças para apresentarem problemas psicológicos, destacando a necessidade dos pais para procurar uma intervenção precoce para esta condição. Os pediatras ou profissionais que lidam com a saúde da criança devem estar cientes do risco de associação dos problemas miccionais com o déficit de atenção e/hiperatividade os quais podem interferir no tratamento.

A aquisição da continência é um processo complexo para a criança, pois depende do seu grau de maturidade biopsicológica para decodificar e responder sincronicamente aos estímulos internos e externos. Experiências disruptivas principalmente nos primeiros anos de vida aumentam a vulnerabilidade à enurese. Eventos traumáticos especialmente a separação dos pais/divórcio durante o estágio sensitivo do desenvolvimento da bexiga, que é em torno de 2 a 3 anos de idade, tem sido relacionado com o desenvolvimento de enurese. Outros eventos adversos para a

criança incluem condições precárias de vida, turbulência emocional, separação dos irmãos, adaptação a uma nova estrutura familiar e, possivelmente, madrastas e padrastos¹⁴⁹. Estresse de ansiedade tem sido considerado como uma ligação psicológica entre o ambiente social e a enurese noturna. Postula-se que a ansiedade interrompa a aquisição de resposta muscular coordenada, levando à hiperatividade de bexiga, iniba a secreção da vasopressina e/ou comprometa o despertar à sensação de bexiga cheia¹⁵⁰.

Outro aspecto comumente citado é a maior incidência de EN em classes sociais menos favorecidas e em crianças institucionalizadas. A busca da compreensão deste fato levanta perguntas que vão desde se há menos tempo para o assessoramento do treinamento, menos interesse e mais atitudes coercitivas por parte dos pais, se é pelo fato de haver maior número de crianças nascidas com baixo peso e outros indicadores de distúrbios maturacionais neste meio social, ou se a resposta estaria na interação de vários fatores¹⁴⁷.

A prevalência global de EN pelo DSM III em crianças escolares italianas foi de 3,8% mas variou entre 8,1% nos meninos a 9,6% nas meninas aos 6 anos e 2,2% a 2,0%, respectivamente, aos 12 anos. A prevalência foi maior nas crianças com baixo nível sócio econômico, independente da idade da criança. Também a presença de história familiar de enurese, baixo peso ao nascimento, estresse, perda fecal foram variáveis estatisticamente significativas para predizer a probabilidade de EN. Os autores também detectaram que a EN foi mais freqüente nos meninos, enurese primária mais comum que enurese secundária, e em ambos a forma polissintomática predominou em relação à ENM.¹³³ No presente trabalho chamou a atenção o fato de que, além do nível sócio econômico mais baixo ter sido associado com maior prevalência de DTUI e de EN, esta associação foi mais significativa nas crianças da escola 3 em relação às escolas 2 e 1. Na escola 3, além do baixo nível sócio econômico, as crianças estavam expostas a uma situação de alto risco social. Desta forma, acreditamos que, para as crianças desta escola a pobreza e o estresse estavam associados e intensificaram o aparecimento de sintomas físicos como os relacionados ao trato urinário, investigado nesta pesquisa. Lombardi¹⁵¹ também detectou uma incidência de EN de 38,5% em 39 crianças com idade média de 8,3 anos, que viviam em situação de pobreza e miséria; estas crianças estavam matriculadas na 1ª série de uma escola pública de Belo Horizonte que atende predominantemente crianças que residem em favelas próximas. Chamou a atenção que a maioria das crianças, antes mesmo de entrar para a escola, havia sido exposta a múltiplos fatores de risco de natureza diferente; ao chegarem à escola estavam

multiplamente afetadas no aspecto físico, psíquico e social. Em ambiente de pobreza há maior probabilidade para a existência de fatores estressantes como problemas domésticos, falta de recursos financeiros, desemprego, separação de familiares, dificuldades escolares. Além da frequência mais elevada de eventos estressantes há evidências de que o estresse gera o estresse. O estresse crônico, sob forma de desemprego, falta de bens materiais e outros, é também mais prevalente em famílias pobres e tem muito mais probabilidade de ter conseqüências negativas do que os eventos estressantes agudos. As crianças originárias de ambientes estressantes estão em maior risco de uma variedade de problemas evolutivos e comportamentais. Portanto, está claro que a pobreza coloca a criança sob risco, através de uma variedade de efeitos comportamentais e evolutivos adversos¹⁵². Assim, é que tendo como pano de fundo a situação da pobreza ou mesmo miséria, há uma combinação de fatores adversos que acometem não apenas a saúde mental, mas também a saúde física das crianças¹⁵¹.

No Brasil, de acordo com o censo escolar 2000, existem 345.527 escolas no país, sendo 222.852 de ensino fundamental, ensino médio e de educação de jovens e adultos, cujos estudantes se encontram em idade privilegiada para a formação de valores e hábitos favoráveis à saúde¹⁴. Desta forma este é um campo favorável para a atuação dos profissionais de saúde, em parceria com as escolas, para promover a prevenção de inúmeras doenças. Como as causas dos distúrbios miccionais são várias e a gravidade é distinta, a avaliação adequada do distúrbio pode impedir o desenvolvimento de anomalias significativas que necessitam intervenção e reduzir a utilização de procedimentos invasivos para estas crianças. O tratamento adequado conduzido por uma equipe multidisciplinar assim como a história natural de resolução espontânea dos distúrbios miccionais maturação-dependente, determina uma alta taxa de resolução dos sintomas no seguimento a médio/longo prazo. Em um estudo realizado na Alemanha praticamente todas as crianças com diagnóstico de DTUI melhoraram dentro de 5 anos a partir da avaliação inicial. O tempo médio para resolução da DTUI em 91% das crianças foi de 2,8 anos; para a EN este tempo foi de cerca de 4 anos em 82% das crianças e para ITU o tempo médio de resolução foi de 4,7 anos¹⁵³. Portanto, a detecção destes distúrbios tem uma grande importância para prevenir complicações orgânicas e emocionais cujas conseqüências podem se prolongar por longo tempo.

CONCLUSÕES E PROPOSIÇÕES

7. CONCLUSÕES E PROPOSIÇÕES

7.1 Conclusão

- 1- A adaptação transcultural do instrumento Dysfunctional Voiding Scoring System (DVSS) pelo escore de Farhat se mostrou como uma ferramenta adequada para avaliar a presença de alterações miccionais e constipação intestinal de crianças escolares.
- 2- A prevalência de sintomas do TUI em crianças escolares é alta e estes achados estão de acordo com outros estudos publicados.
- 3- A frequência destes distúrbios reduz com a idade.
- 4- ENP foi mais frequente que ENM.
- 5- Sintomas miccionais assim como a ENP foram mais prevalentes em meninas, enquanto a ENM mais em meninos.
- 6- A constipação intestinal foi um sintoma muito prevalente entre os escolares estudados.
- 7- As crianças que vivem, em ambiente de pobreza/miséria têm maior risco de apresentarem sintomas de TUI e este risco é intensificado nos ambientes de alto risco social.
- 8- Os sintomas do TUI nas crianças não determinaram uma procura dos pais por auxílio médico, assim como interesse, por parte dos professores, para uma compreensão deste distúrbio.

7.2 Proposições

- 1- Informar as crianças, os pais/professores sobre a DTUI, prevalência, suas manifestações, diagnóstico e tratamento em linguagem adequada para cada grupo.
- 2- Orientar pais e/ou cuidadores sobre a importância da procura por auxílio médico.
- 3- Aumentar a motivação da criança e aliviar o estresse e o sentimento de culpa, comum nestes pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. NEVÉUS, T.V.G.A; HOEBEKE, P; HJÄLMAS, K; BAUER, S; BOWER, W; JØRGENSEN, T.M; RITTIG, S; WALLE, J.V; YEUNG, C; DJURHUUS, J.C. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the standardization committee of the international children's continence society. **J Urol**, Baltimore, v.176, n.1, p.314-24, jul. 2006,
2. VAN GOOL, J.D; HJÄLMAS, K; TAMMINEN-MÖBIUS, T; OLBING, H. Historical clues to the complex of dysfunctional voiding, urinary tract infection and vesicoureteral reflux. **J Urol**, Baltimore, v.148, n. 5pt.2, p.1699-702, nov. 1992,
3. YANG, C.C; MAYO, M.E. Morbidity of dysfunctional voiding syndrome. **Urology**. Ridgewood, v.49, n.3, p.445-8, mai. 1997,
4. FARHAT, W; BAGLI, D.J; CAPOLICCHIO, G; REILLY, S. MERGUERIAN, P.A, KHOURY, A.E; MCLOIRE, G.A. The dysfunctional voiding scoring system: quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children. **J.Urol**, Baltimore, v.164, n. 3, pt.2, p.1011-5, set. 2000,
5. HELLERSTEIN, S; LINEBARGER, J.S. Voiding dysfunction in pediatric patients. **Clin Pediatr**. São Paulo, v. 42, n.1, p.43-49, 2003,
6. KAWANO, P.R; AMARO, J.L; GOLDBERG, J. Disfunção miccional na criança. In: AMARO JL; HADDAD JM; TRINDADE, J.C.S; RIBEIRO, R.M. **Reabilitação do assoalho pélvico nas disfunções urinárias e anorretais**. São Paulo: Segmentofarma, 2005.p.205-10,
7. AYAN, S, KAYA, K; TOPASAKAL, K et al. Efficacy of tolterodine as a first-line treatment for non-neurogenic voiding dysfunction in children. **BJU. Int.**, Edinburgh, v.96, n.3, p.411-14, jul. 2005,
8. BARROSO Jr, U. **Resultados da cirurgia anti-refluxo em crianças com disfunção não-neurogênica do trato urinário inferior**. 59f. Tese, (Doutorado em Ciência da Saúde) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2000,
9. CHUNG, J.M; LEE, S.D; KANG, D.I; KWON, D.D; KIM, K.S, KIM, S.Y; KIM, H.G; MOON, D.G; PARK, K.H; PARK, Y.H. An epidemiological multicentre study of voiding and defecation habits in 6-13 year old result children. **Eur. Urol. Suppl**, Amsterdam, v.7, n.3, p.230, mar. 2008,

10. MOTTA, D.M; VICTORIA, C.G; HALLAL, P.C. Investigação de disfunção miccional em uma amostra populacional de crianças de 3 a 9 anos. **J. Pediatr.** (Rio J.). Rio de Janeiro, n.3, v.81, p.225-32, 2005,
11. KAJIWARA, M; INOUE, K; USUI, A; KURIHARA, M; USUI, T. The micturition habits and prevalence of daytime urinary incontinence in result primary school children. **J. Urol**, Baltimore, v.171, n.1, p.403-7, jan. 2004,
12. RIZZINI, M. **Adaptação transcultural para o português do instrumento “Dysfunctional Voiding System” (DVSS), utilizado para a avaliação de disfunção miccional** 2008. 110f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – UFMT- Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2008.
13. VASCONCELOS, M.M.A. **Eficácia de um programa de reeducação miccional em crianças e adolescentes com distúrbio funcional do trato urinário inferior: cinesioterapia biofeedback do assoalho pélvico um estudo clínico aleatorizado.** 121f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005,
14. BRASIL. Ministério da Saúde. A promoção da saúde no contexto escolar. **Rev. saúde pública.** v.36, n.2, p.533-5, 2002,
15. PRADO, M.J; BESSA, J. **Fisiologia e farmacologia da micção.** Guia prático de Urologia. Disponível em:< <http://www.scribd.com/doc/12957798/GP-de-URO-Secao-5.pdf> Acesso em: 24 junho de 2009,
16. BOWER, W.F; YIP, S.K; YEUNG, C.K. Dysfunctional elimination symptoms in childhood and adulthood. **J. Urol.** v.174, n.4, pt.2, p.1623-8, out. 2005,
17. LOENING-BAUCKE, V. Urinary incontinence and urinary tract infection and their resolution with treatment of chronic constipation of childhood. **Pediatrics**, Evanston, v.100, n.2, p. 228-32, agos. 1997,
18. KOFF, A.S; WAGNER, T.T; JAYANTHI, V.R. The relationship among dysfunctional elimination syndromes, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children. **J Urol**, Baltimore, v.160, n.3, pt.2, p.1019-22, set. 1998,
19. LEONARDO, C et al. Risk factors for renal scarring in children and adolescents with lower urinary tract dysfunction. **Pediatr Nephrol**, Berlin, v.22, n.11, p.1891-6, nov. 2007,

20. CHANCELLOR, M.B; BLAIVAS, J.G. Neurophysiology of micturition. In: CHANCELLOR, M.B; BLAIVAS, J.G (eds). **Practical neuro-urology genitourinary complications in neurologic disease**. Boston: Butterworth-Heinemann, 1995, cap., p. 9-23,
21. GROSSE, D; SENGLER, J. Revisão de conceitos: Anatomia-Fisiologia. In: ____. **Reeducação perineal**. Barueri: Manole, 2002, cap.2, p.13-33,
22. ABRAMS, P; WEIN, A.J **The overactive bladder: A widespread but treatable condition**. Stockholm, Sparre Medical Group, 1998,
23. RIVAS, D.A; CHANCELLOR, M.B. Neuro-urologic Anatomy. In: CHANCELLOR M.B; BLAIVAS, J.G (eds). **Practical neuro-urology – genitourinary complications in neurologic disease**. Boston: Butterworth-Heinemann, 1995, p. 3-8,
24. NETTER, Frank H.; BRUECKNER, Jennifer K. (Ed.). **Atlas de anatomia humana**. 4. ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2008,
25. KLEEMAN, F.J. The result for of the internal urinary sphincter. **J.Urol**, Baltimore, v.104, n.1, p.549-54, 1970,
26. MONTEIRO, M.V.C; SILVA, A.L. Incontinência urinária. In: BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia**. 4.ed., rev. e ampliada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, cap.26, p. 282-3,
27. BLOK, B.F.M; STURMS, L.M; HOLSTEGE, G. A PET study on cortical and subcortical result for pelvic floor musculature in woman, **J. Comp. Neurol.**, v.389, n.3, p.535-544, dez. 1997,
28. VODUSEK, D.B. Neuroanatomy and neurophysiology of pelvic floor muscles. In: BO, K. et al. **Evidence-based physical therapy pelvic floor: Bridging science and clinical practice**. Philadelphia: Churchill, 2007. cap 4, p35-38,
29. NEPPLE, K.G; COOPER, C.S; BASKIN, L; KIM, M.S. **Etiology and clinical features of voiding dysfunction in children**. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/online/content/topic.do?topickey=pediatri>>. Acesso em: 26 de setembro de 2009,
30. DE LANCEY, J.O.L; ASHTON-MILLER, J.A. Functional anatomy of the female pelvic floor. In: BO, K *et al.* **Evidence-based physical therapy pelvic floor: Bridging science and clinical practice**. Philadelphia: Churchill, 2007, cap.3, p.25-32,

31. MANNEN, T; IWANA, M; TOYOKURA, Y et al. The Onuf's nucleus and the external anal sphincter muscles in amyotrophic lateral sclerosis and Shy-Dragger syndrome. **Acta Neuropathologica**. Berlim, v.58,n.4, p.255-60, dez. 1982,
32. WESTER, C; BRUBAKER, L. Normal pelvic floor physiology. **Obstet. Gynecol. Clin. North Am**, v.25, n.4, p.707-22, dez. 1998,
33. NORGAARD, J.P; VAN GOOL, J.D; HJALMAS, K; DJURHUUS, J.C; HELLSTROM, A.L. Standardization and definitions in lower urinary tract dysfunction in children. International Children's Continence Society. **Br J Urol.**, Edinburgh, v.81, Suppl. 3, p.1-16, may.1998,
34. HERNDON, A.C.D, JOSEPH, D.B. Urinary Incontinence. **Pediatr. clin. North Am.**, Philadelphia, v.53, n.3, p.363-77, jun. 2006,
35. OHEL, G; HADDAD, S, SAMUELOFF, A. Fetal urine production and micturition in fetal behavioral state. **Am J Perinatol**. New York, v.12, n.2, p.91-2, 1995,
36. GOELLNER, M.H; ZIEGLER, E.E. Fomon SJ. Urination during the first 3 years of life. **Nephron**. Basel, v.28, n.4, p.174-8, 1981,
37. SILLÉN, U. Bladder function in healthy neonates and its development during infancy. **J Urol**. Baltimore, v.166, n.6, p. 2376-81, dez. 2001,
38. KAEFER, M; ZURAKOWSKY, D; BAUER, S.B; RETIK, A.B; PETERS, C.A. ATALE, A. TREVES, S.T. Estimating normal bladder capacity in children. **J. Urol**, Baltimore, v.158, n.6, p.2261-4, dez. 1997,
39. POLAHA, J, WARZAK, W.J; DITTMER-MCMAHON, K; Toilet training in primary care: current practice and recommendations from behavioral pediatrics. **J Dev Behav Pediatr**. Baltimore, v.23, n.6, p.424-9, 2002,
40. CHOBY, B.A; SHEEFA, A.G. Toilet Training. **Am. Fam. Physician**. Kansas City. v.78, n.9, p. 1059-64, 2008,
41. MOTA, D.M; BARROS, A.J. Toilet training: methods, parental expectations and associated dysfunctions. **J Pediatr** (Rio J).Rio de Janeiro, v.84, n.1, p.9-17, 2008
42. SEIM, H.C. Toilet training in first children. **J. Fam Pract**. New York, v.29, p. 633-9, dez. 1989,

43. SIMON, J.L; THOMPSON, R.H. The effects of undergarment type on the urinary continence of toddlers. **J. appl. behav. anal.** Lawrence, v.39, n.3, p.363-68, 2006,
44. HORN, I.B; BRENNER, R; RAO, M. CHENG, T. L. Beliefs about the appropriate age for initiating toilet training: are there racial and socioeconomic differences? **J. pediatr.** St. Louis, v.149, n.2, p.165–8, aug. 2006,
45. JANSSON, U.B, SILLEN, U. HELLSTROM, A.L. Life events and their impact on bladder control in children. **J. Pediatr. Urol.** Kidlington, v.3, n.3, p.171-7, jun. 2006,
46. SCHONWALD, A; SHERRITT, L; STADTLER, A; BRIDGEMOHAN, C. Factors associated with difficult toilet training. **Pediatrics.** Evanston, v.113, p.1753-7, 2004,
47. MICHEL, R.S. Toilet training. **Pediatr. Rev.** Elkgrove Village, v. 20, n.7, p.240-4, 1999,
48. BLUM, N.J; TAUBMAN, B; NEMETH, N. Relationship between age at initiation of toilet training and duration of training: a prospective study. **Pediatrics**, Evanston, v.11, p.810-4. 2003,
49. FOXX, R M; AZRIN, N.H. Dry pants: A rapid method of toilet training children. **Behav Res Ther.** Oxford, v.11, n.4, p.435–42, nov. 1973,
50. JANSSON, U.B, HANSON, M, HANSON, E et al. Voiding pattern in healthy children 0 to 3 years old: A longitudinal study. **J Urol.** Baltimore, v.164, n.6, p.2050–4, dez. 2000,
51. LUXEM, M; CHRISTOPHERSEN, E. Behavioral toilet training in early childhood: Research, practice, and implications. **J. Dev. Behav. Pediatr.** Baltimore, v.15, p.370-88, 1994,
52. BAKKER, E; VAN GOOL, J; WYNDAELE, J.J. Results of a questionnaire evaluating different aspects of personal and familial situation, and the methods of potty-training in two groups of children with a different outcome of bladder control. **Scand J Urol Nephrol.** Stockholm, v.35, n.5, p.370–6, 2001,
53. HADLER SC, Mc FARLAND; I. Hepatitis in day care centres: Epidemiology and prevention. **Rev Infect Dis.** Chicago, v.8, n.4, p.548–57, jul./aug. 1986,

54. PICKERING, L.K; BARTLETT, A.V; WOODWARD, W.E. Acute infectious diarrhea among children in day care: epidemiology and control. **Rev Infect Dis**. Chicago, v.8, n.4, p.539-47, jul./aug. 1986,
55. TAUBMAN, B. Toilet training and toileting refusal for stool only: A prospective study. **Pediatrics**. Evanston, v. 99, n.1, p.54-8,jan. 1997,
56. BAKKER, E; WYNDAELE, J.J. Changes in the toilet training of the children during the last 60 years: the cause of an increase in lower urinary tract dysfunction. **Br J Urol**. Edinburgh, v.86, n.3, p.248-52, aug. 2000,
57. MOTA, D.M; BARROS, A.J.D. Aquisição do controle esfinteriano em uma coorte de nascimentos: situação aos 2 anos de idade / Toilet training: situation at 2 years of age in a birth cohort. **J. pediatr.** (Rio J). Rio de Janeiro, v.84, n.5, p.455-62, 2008,
58. CHRISTOPHERSEN, E.R. Toileting problems in children. **Pediatr. Ann.** v. 20, n.5, may 1991,
59. De PAEPE, H; HOEBEKE, P; RENSON, C et al. Pelvic-floor therapy in girls with recurrent urinary tract infections and dysfunctional voiding. **Br.J.Urol**.v.81, n.1, p.372-373, jan. 1999,
60. HELLSTROM, A.L. Influence of potty training habits on dysfunctional bladder in children. **Lancet**. London, v.356, n. 9244, p.1787, 2000,
61. BAKER, S.S; LIPTAK, G.S; COLLETI, R.B; CROFFIE, J.M; DI LORENZO, C; ECTOR, W. *et al.* Constipation in infants and children: evaluation and treatment. A medical position statement of North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. **J. Pediatr. Gastroenterol Nutr**. New York, v.29, n.5, p.612-26. nov. 1999,
62. **The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Diagnóstico Criteria for Research**. Geneva: World Health Organization, Geneva, 1993. Disponível em: <http://www.who.int/classifications/icd/en/GRNBOOK.pdf>. Acesso em: 02 de março de 2009,
63. ZORC, J.J; KIDDOO, D.A; SHAW, K.N. Diagnosis and management of pediatricurinary tract infections. **Clin Microbiol Rev**. Washington,v.18, n.2, p.417-22, apr. 2005,
64. WENNERSTROM, M; HANSSON, S; JODAL, U; SIXT, R, STOKLAND, E. Primary and acquired renal scarring in boys and girl with urinary tract infection. **J. Pediatric**; v.136, n.1, p.30-4, jan. 2000,

65. NIJMAN, R.J. Classification and treatment of mictional incontinence in children. **BJU. Int.** v.85, suppl 3,p.37, 2000,
66. BAKKER, E; Van SPRUNDEL, M et al. Voiding habits and in a population of 4332 belgian schoolchildren aged between 10 and 14 years. **Scand.J Urol Nephrol.** Paris, v.36, n.5, p.354-62, 2002,
67. HELLSTROM, A.L; HANSON, E; HJALMAS, K; JODAL, U. Micturition habits and incontinence in 7 year-old Swedish school entrants. **Eur. J. Pediatr**, v.149, n.6, p.434-47, mar. 1990,
68. KALO, B.B; BELLA, H. Enuresis: prevalence and associated factors among primary school children in Saudi Arabia. **Acta Paediatr.** Stockholm, v. 85, n.10, p.1217-22, oct. 1996,
69. CHANG, P; CHEN, W.J; TSAI, W.Y; CHIU, Y.N. An epidemiological study of nocturnal enuresis in Taiwanese children. **BJU Int.** Edinburgh, v.87, n.7, p.678-81, 2001,
70. BOWER, W.F; MOORE, K.H; SHEPHERD, R.B; ADAMS, R.D. The epidemiology of childhood enuresis in Australia. **Br J Urol.** Edinburgh, v.78, n.4, p.602-6, oct. 1996,
71. CUNEYT, Ozden; OZDEM, L.O; SERKAN, A; IBRAHIM, O; GUVENC, U; ALI, M. Prevalence and associated factors of enuresis in result. **children. Int. braz j urol.** v.33, n.2, Rio de Janeiro, mar./apr. 2007,
72. SURESHKUMAR, P *et al.* Daytime urinary incontinence in primary school children: A population-based survey. **J. pediatr. (St. Louis).** St. Louis, v.137, n.6, 2002,
73. SURESHKUMAR, P; JONES, M; CUMMING, R; CRAIG, J. A population based study of 2.856 school-age children with urinary incontinence. **J. Urol.** Baltimore, v.181,n.2, p.808-815, fev. 2009,
74. WINBERG, J; ANDERSEN, H.J; BERGSTROM, T; JACOBSSON, B; LARSON, H; LINCOLN, K. Epidemiology of symptomatic urinary tract infection in childhood. **Acta paediatr. scand. suppl.**, n.252, p.1-20, 1974,
75. HELLSTROM, A; HANSON, E; HANSON, S; HJALMAS K; JODAL, U. Association between urinary symptoms at 7 years old and previous urinary tract infection. **Arch Dis Child.** London, v.66, n.2, p 232-4, 1991,

76. JACOBSON, S.H; HANSSON, S; JACOBSON; B. Vesico-ureteric reflux: occurrence and long-term risks. **Acta Paediatr.** Oslo, suppl. 88, p.22-30, nov. 1999,
77. KOFF, S.A; JAYANTHI, V. Non-neurogenic lower urinary tract dysfunction. In WALSH, P.C; RETIK, A.B; VAUGHAN, E.D; WEIN, A.J (Eds). **Campbell's Urology**. Philadelphia: Saunders, 2002, p.2261-83,
78. ALLEN, T.D. Commentary: voiding dysfunction and reflux. **J Urol.** Baltimore, v.148, n.5, (Pt 2), p.1706-7. 1992,
79. VASCONCELOS, M; LIMA, E; CAIAFA, L; NORONHA, A; CANGUSSU, R; GOMES, S; FREIRE, R; FILGUEIRAS, M.T; ARAÚJO, J; MAGNUS, G; CUNHA, C.COLOZIMO, E. Voiding dysfunction in children. Pelvic-floor exercises or biofeedback therapy: a randomized study. **Pediatr Nephrol**, Berlin, v.21,n.12, p.1858-64, set. 2006,
80. BARROSO, U.J; MACEDO, A.J. Disfunção do trato urinário inferior em crianças. In MACEDO, A.J; LIMA, S.V.C; STREIT, D; BARROSO, U.J (Eds.) **Urologia Pediátrica**. São Paulo: Roca, 2004, p.33-52,
81. SILLEN, U. Bladder dysfunction in children with vesico-ureteric reflux. **Acta Paediatr Suppl.** Stockholm, v.88, s.431, p.40-7, 1999,
82. LOENING-BAUCKE, V. Constipation in early childhood: patient characteristics, treatment, and long-term follow up. **Gut.** v.34,n.10, p.400-4, oct. 1993,
83. LOENING-BAUCKE, V; Chronic constipation in children. **Gastroenterology.** v.105, n.5, p.1557-64, 1993,
84. MAFFEI, H.V.L; MOREIRA, F.L; KISSIMOTO, M; CHAVES, S.M.F; EL FARO, S; ALEIXO, A.M. História clínica e alimentar de crianças atendidas em ambulatório de gastroenterologia pediátrica (GEP) com constipação intestinal crônica funcional (CICF) e suas possíveis complicações. **J. Pediatr. (Rio J)**. Rio de Janeiro, v.70, n.5, p.280-6, set/out. 1994,
85. MORAIS, Mauro Batista de; VÍTOLO, Márcia Regina; AGUIRRE, Andrea Nogueira de Campos Teor de fibra alimentar e de outros nutrientes na dieta de crianças com e sem constipação intestinal crônica funcional. **Arq.Gastroenterol**, v.33, n. 2, p.93-101, abr./ jun. 1996,
86. SAREL, HALACHMI1, WALID, A; FARHAT. Interactions of Constipation, Dysfunctional elimination syndrome, and vesicoureteral reflux. **Adv Urol.**, v.4, p.1-3, jun. 2008,

87. MOLNAR, D; TAITZ, L.S; URWIN, O.M et al. Anorectal manometry results in defecation disorders. **Arch Dis Child**. London, v.58, n.4, p.257-61, april, 1983,
88. WEAVER, L.T; STEINER, H The bowel habits of young children. **Arch Dis Child**. London, v.59, n.7, p.649-52, jul. 1983,
89. ISSENMAN, R.M; HEWSON, S; PIRHONEN, D; TAYLOR, W; TIROSH, A. Are chronic complaints the results of abnormal dietary patterns? **Am J Dis Child**. Chicago, v.141, n.6, p.679-82, jun.1987,
90. MAFFEI, H.V.L; MOREIRA, F.L; OLIVEIRA, J.W.M; SANINI, V. Prevalência de constipação intestinal em escolares do ciclo básico. **J Pediatr**. (Rio J). Rio de Janeiro, v.73, n.5, p.340-4, 1997,
91. ARAÚJO-SANT'ANNA, A.M; CALÇADO AC. Constipation in school-aged children at public schools in Rio de Janeiro, Brazil. **J.Pediatr Gastroenterol Nutr**. New York, v.29, n.2, p.190-3, aug. 1999,
92. ZASLAVSKY, C; ÁVILA, E.L; ARAÚJO, M.A; PONTES, M.R.N; LIMA, N.E. Constipação intestinal na infância: um estudo de prevalência. **Rev AMRIGS**. Porto Alegre, v.32, n.2, p.100-2, abr./ jun. 1988,
93. ROMA, E; ADAMIDIS, D; NIKOLARA, R; Constantopoulos A; MESSARITAKIS, J. Diet and chronic constipation in children: the role of fiber. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**. New York, v.28, n.2, p.169-7, 1999,
94. MOTTA, M.E.F.A; SILVA, G.A.P. Constipação intestinal crônica funcional na infância: diagnóstico e prevalência em uma comunidade de baixa renda. **J Pediatr**.(Rio J).Rio de Janeiro, v.74, n.6, p.451-4, nov./dez. 1998,
95. AGUIRRE, A.N.C; VITOLO, M.R; PUCCINI, R.F; MORAIS, M.B. Constipação em lactentes: influência do tipo de aleitamento e da ingestão de fibra alimentar. **J Pediatr**. (Rio J) Rio de Janeiro, v.78, n.3, p.202-8, 2002,
96. OLIVEIRA, J.N; TAHAN, S; GOSHIMA, S; FAGUNTES NETO, U; MORAIS, M.B. Prevalência de constipação em adolescentes matriculados em escolas de São José dos Campos, SP, e em seus pais. **Arq. Gastroenterol**.São Paulo, v.43, n.1, p.50-4, jan./mar. 2006,
97. KASIRGA,E; AKIL, I; YILMAZ, Ö; POLAT M; GÖZMEN, S; EGEMEN, A. "Evaluation of voiding dysfunctions in children with chronic functional constipation," The Turkish **J. Pediatr. (St. Louis)**. St. Louis, v. 48, n.4, p. 340-3, 2006,

98. GUERRERO, R.A; CAVENDER, C.P. Constipation: physical and psychological sequelae. **Pediatr Ann.** New York, v28, n.5, p.312-6, may 1999,
99. BAUER, S.B. The management of the myelodysplastic child: a paradigm shift. **BJU Int.** Edinburgh, v.92, n.1, p.23-8, 2003,
100. LEONARDO, C.R. **Fatores de risco para cicatriz renal e avaliação das características clínicas e laboratoriais na disfunção do trato urinário inferior em crianças e adolescentes.** 72.f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2006,
101. ALLEN, T.D. Forty years experience with voiding dysfunction. **BJU Int.** Edinburgh, v.92, n.1, p.15-22, 2003,
102. YANG, C.C; MAYO, M.E. Morbidity of dysfunctional voiding syndrome. **Urology.** Ridgewood, n.6, v.49, n. 3, p.445-8, may 1997,
103. NIJMAN, R.J.M; VAN GOOL, J; YEUNG, C.K et al. Conservative management of urinary incontinence in childhood. In: ABRAMS, P; CARDOZO, L; KHOURY, S; WEIN, A (eds) **Incontinence-2nd International Consultation on Incontinence**, 2 nd ed. Plymouth, UK: Plimbridge; 2002, p.513-39,
104. MESSELINK, E.J. The overactive bladder and the role of the pelvic floor muscles. **BJU Int.**, v.83, supl.2, p.31-5, mar. 1999,
105. FRANCO, I. Overactive bladder in children. Part 1: Pathophysiology. **J. Urol**, Baltimore, v.178, n.3, p.761-8, set. 2007,
106. WAGNER, T.H; HU, T.W. Economic costs of urinary incontinence in 1995. **Urology.** Ridgewood, v.51, n.3, p.355-61, mar. 1998,
107. WAGNER, T.H; HU, T.W. Economic costs of urinary incontinence. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.** Surrey, v.9, n.3, p.127-8, 1998,
108. MIYAZATO, M; SUGAYA, K; NISHIJIMA, S; ASHITOMI, K; OHYAMA, C; OGAWA, Y. Rectal distention inhibits bladder activity via glycinergic and GABAergic mechanisms in rats. **J .Urol.**, Baltimore, v.171, n.3, p.1353-6, mar. 2004,

109. FERRY, G.D; KLISH, W.J; HOPPIN, A.G. **Constipation in children etiology and diagnosis**. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/online>. Acesso em 26 de setembro de 2009,
110. RIBEIRO, Marisa Lages. **Qualidade de vida no respirador oral: avaliação sistemática em crianças de 6 A 12 anos, atendidas em centro de referência da UFMG**.2006. 106f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006,
111. EISER, C; MORSE, R. The measurement of Quality of Life in Children: Past and Future Perspectives. **J. Dev. Behav. Pediatr**. Baltimore, v. 22, n.4, p.248-255, aug. 2001,
112. RILEY, A.W. Evidence that School-Age Children Can Self-Report on Their Health. **Ambul. Pediatr**. v.4, supl. 4, 371-376, jul./aug. 2004;
113. DUEL, B.P; STEINBERG-EPSTEIN, R; HILL, M; LERNER, M. A survey of voiding dysfunction in children with attention deficit-hyperactivity disorder. **J. Urol**.Baltimore, v.170, n.4, pt.2, p.1521- 4, out. 2003,
114. BAGLI, D.J; FARHAT, W; O'REILLY, S, et al. Reability of the pediatric dysfunctional voiding symptom score in monitoring response to behavioral modification. **Can J Urol**, v.8, n.6, p.1401-5, 2001,
115. BABU, R. Effectiveness of tolterodine in non-neurogenic voiding dysfunction. **Indian Pediatr**. v.43, n.11, p.980-3, nov. 2006,
116. RIZZINI, M; DONATTI, D.L; BERGAMASCHI, D.P; BRUNKEN, G.S. Equivalência conceitual, de itens e semântica da versão brasileira do instrumento Dysfunctional Voiding Scoring System (DVSS) para avaliação de disfunção do trato urinário inferior em crianças **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.25, n.8, p.1743-55, 2009,
117. COSTA, J.S.D; VICTORA C.G. O que é “um problema de saúde pública”? **Rev. Bras Epidemiol**. São Paulo, v.9, n.1, p.144-6, 2006,
118. ROBSON, W.L. Diurnal enuresis. **Pediatr Rev**. Elkgrove Village, 18, n. 12, p.407-12, dec. 1997,
119. FITZGERALD, M.P; THOM, D.H, WASSEL-FYR, C; SUBAK, L *et al*: Childhood urinary symptoms predict adult overactive bladder symptoms. **J Urol**. v.175, n.3,part.1, p.989-93, mar. 2006;

120. MINASSIAN, V.A; LOVATSI, D; PASCALI, D; ALARAB, M; DRUTZ, H.P. Effect of childhood dysfunctional voiding on urinary incontinence in adult women. **Obstet Gynecol.** Hagerstown, v.107, n.6, p.1247-51, jun. 2006,
121. MATTSSON, S.H. Voiding frequency, volumes and intervals in healthy school children. **Scand J Urol Nephrol.** Paris, v.28, n.1, p.1-11, mar. 1994,
122. VON GONTARD, A; HERON, J, JOINSON, C. Factors associated with low and high voiding frequency in children with diurnal urinary incontinence. **BJU Internat.** Edinburgh, v.13, aug. 2009,
123. NATALE, N; KUHN, S, SIEMER, S. Quality of life and self-esteem for Children with urinary urge incontinence and voiding postponement. **J.Urol.** v.182, n.2, p.692-698, Aug. 2009,
124. HERON, J; JOINSON, C; CROUDACE, T, VON GONTARD, A. Trajectories of Daytime Wetting and Soiling in a United Kingdom 4 to 9-Year-Old Population Birth Cohort Study. **J. Urol.** Baltimore, v.179, n.5, p.1970-75, may 2008,
125. O'REGAN, S; YAZBECK, S. "Constipation: a cause of enuresis, urinary tract infection and vesico-ureteral reflux in children," **Med. Hypotheses**, v.17, n.4, p.409-13, aug.1985,
126. SOLZI, G; DI LORENZO, C. "Are constipated children different from constipated adults?" **Dig. Dis.**, Basel, v.17, n.5, p.5-6, p.308-15, 1999,
127. O'REGAN, S; YAZBECK, S; SCHICK, E. "Constipation, bladder instability, urinary tract infection syndrome." **Clin. Nephrol.** Deisenhofen, v.23, n.3, p.152-154, mar. 1985,
128. NEUMANN, P.Z; DE DOMENICO I.J; NOGRADY, M.B. "Constipation and urinary tract infection." **Pediatr.** Evanston, v.52, n.2, p.241-245, aug.1973,
129. LOENING, V.B. Prevalence rates for constipação and faecal and urinary incontinence. **Arch Dis Child.** London, v.92, n.7, p.486-489, jul. 2007,
130. LANDGRAF, J.M; ABIDARI, J; CILENTO Jr, B.G *et al.* Commitment, and attitude: quantifying the everyday burden of enuresis on children and their families. **Pediatr.** Evanston, v.113, n.2, p.334, feb. 2004;
131. COCHAT, P; GOUDA, H. Épidemiologie. In COCHAT, P. **Énuresie et troubles mictionnels de l'enfant.** Paris: Elsevier;1997.p.78-82,

132. VERHULST, F.C; VAN DER LEE, J.H; AKKERHUIS, G.W. *et al.*.The prevalence of nocturnal enuresis: do DSM III criteria need to be changed? A brief research report. **J. child Psychol. Psychiatry Allied Discipl.** Elmsford, v.26, n.6, p.989-93, nov. 1985,
133. CHIOZZA, M.L; BERNARDINELLI, L; CAIONE, P *et al.* An Italian epidemiological multicentre study of nocturnal enuresis. **Br. J.Urol.** Edinburgh, v.81, Suppl. 3, p.86–89, 1998,
134. DEVLIN, J.B. Prevalence and risk factors for childhood nocturnal enuresis. **Ir. Med. J.** Dublin, v.84, n.4, p.118-20, jan. 1991,
135. RUTTER, M; YULE, W; GRAHAM, P. **Enuresis and behavioural deviance: some epidemiological considerations.** In: _____. Bladder Control and Enuresis. Edited by I. Kolvin and R. McKeith. London: Heinemann, 1973.p.137-47,
136. FEEHAN, M; MCGEE, R; STANTON, W *et al.* A 6 year followup of childhood enuresis: prevalence in adolescence and consequences for mental health. **J. Paediatr. Child Health.** Melbourne, 26, n.6, p.75-9, apr. 1990,
137. YEUNG, C.K. Nocturnal enuresis in Hong Kong: different Chinese phenotypes. **Scand J Urol Nephrol.** Stockholm, v.183, p.17-21, 1996,
138. GURBUZ, A; KARATEKE, A; KABACA, C. Enuresis in childhood, and urinary and fecal incontinence in adult life: do they share a common cause? **BJU Inter.** Edinburgh, v. 95,n.7, p.1058–62, may 2005.
139. FONSECA, E.M.G.O, MONTEIRO, L.M.C. Diagnóstico clínico de disfunção miccional em crianças e adolescentes enuréticos.**J.Pediatr.**v.80, n2, p.147-53, 2004,
140. LORDELO, P; MARON, F; BARROS, D.G *et al.* Lower urinary tract dysfunction children. What do pre–school teachers know about it? **Int. braz j urol.** Rio de Janeiro, v.33, n.3, 2007,
141. COOPER, C.S; ABOUSALLY, C.T; AUSTIN, J.C; BOYT, M.A; HAWTREY, C.E. Do public schools teach voiding dysfunction? Results of an elementary school teacher survey. **J Urol.** Baltimore, v.170, n. 3, p. 956–8, set. 2003,
142. SAFARINEJAD, M.R. Prevalence of nocturnal enuresis, risk factors, associated familial factors and urinary pathology among school children in Iran. **J. Pediatr. Urol.** Kidlington. v.3, n.6, p.443-52, 2007,

143. BARKER,P. **Enuresis and encopresis in Barker P Basic Child Psychiatry.** 7th ed. Oxford: Ed. Blackwell Publisshing, 2004, p.116-22,
144. SHAFFER, D; Enuresis. In RUTTER, M; HERSON,L (ed.) **Child and Adolescent Psychia- try: Modern Approuches.**2.ed. Londres: Blackwell Scientific Publications,1987. p465-8,
145. MOFFATT, M.E. Noturnal Enuresis:Psychologic Implications of Treatment and Nontreatment. **J Pediatr**, St. Louis, v.144, n.4, pt.2, p.697-704, apr.1989.
146. KAPLAN, H.I; SADOCK, B.J. Distúrbios da eliminação.In: KAPLAN,HI; SADOCK(ed.) **Compêndio de Psiquiatria**,2^{ed}. Porto Alegre: Artes Médicas,1990. p.645-48,
147. CAMARGO Jr, W. Distúrbios da conduta esfínteriana. In ASSUMPÇÃO Jr, F.B, **Psiquiatria da Infância e da Adolescência.** São Paulo: Santos, 2004, p 335-347,
148. JOINSON, C; HERON, J;VON GONTARD, A. Psychological problems in children with daytime wetting. **Pediatrics.** Evanston, v.118, n.5, p.1985-93, nov. 2006,
149. BUTLER, R.J. Childhood nocturnal enuresis: Developing a conceptual framework **Clinical Psychol. Rev.** Washington, v.24, n.8, p.909–31, dec. 2004,
150. HOUST, A.C. Nocturnal enuresis as a bio-behavioral problem. **Behav.Ther**, New York v.22, p.133-151, 1991,
151. LOMBARDI, A.B. **Repetência e evasão escolar em classe sócio-econômica desfavorecida. Um estudo de 39 crianças de 1^a série de uma escola pública: História de vida, perfil biopsicossocial.** 249f. Dissertação (Mestrado em Medicina), Faculdade de Medicina UFMG. Belo Horizonte. 1995,
152. PARKER, S, GREER, S, ZUCKERMAN, B. Duplo perigo: o impacto da pobreza no desenvolvimento inicial da criança. **Clin. Pediátr. Am. Norte.** Rio de Janeiro v.6,p.1253-68, 1988,
153. SAEDI, N.A; SCHULMAN, S.L. Natural history of voiding dysfunction. **Pediatr. Nephrol.** Berlin, v.18, n.9, p.1210-5, set. 2003.

ANEXO - A

CÂMARA DO DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

Parecer nº 72/2006

Projeto:

Frequência da síndrome de disfunções das eliminações em amostra escolar.


Interessados: Profª Eleonora Moreira Lima (Orientadora)
Giovana Teixeira Branco Vaz

Histórico:

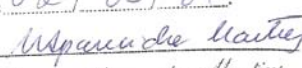
O projeto fora colocado em diligência para ajuste do TCLE e para especificação do local de referência para onde deveriam ser encaminhados os pacientes que necessitassem de tratamento. As solicitações foram atendidas.

Conclusão: somos pela aprovação de projeto.


Belo Horizonte, 02 de março de 2007.


Prof. Luiz Roberto de Oliveira
Relator

Aprovado o parecer do relator
em 02/03/07.


Maria Aparecida Martins
Subchefe do Departamento de Pediatria
Faculdade de Medicina - UFMG

ANEXO - B

	<p>Universidade Federal de Minas Gerais Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP</p>
---	--

PROCESSO ETIC nº 0160/07
(favor citar esse número em suas comunicações com o COEP)

Interessado(a): Profa. Eleonora Moreira Lima
Depto. Pediatria
Faculdade de Medicina -UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 07 de julho de 2007, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado "**Frequência da síndrome de disfunções das eliminações em amostra escolar**", bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


Profa. Dra. Maria Elena de Lima Perez Garcia
Coordenadora do COEP/UFMG

ANEXO - C



PREFEITURA MUNICIPAL DE VESPASIANO

CEP 33200-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
VESPASIANO-MG

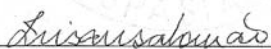
APRESENTAÇÃO

SENHOR(A) DIRETOR(A)

Apresento-lhe a senhora GIOVANA TEIXEIRA BRANCO VAZ, fisioterapeuta, professora da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais e Isabela Hendrix.

Responsável pelo Projeto “Prevalência da Síndrome de disfunções das eliminações em amostra escolar”, a mesma está autorizada a realizar pesquisa junto às Escolas Municipais de Vespasiano, para trabalho de Mestrado da UFMG- Departamento de Pediatria.

Vespasiano, 25 de Setembro de 2006.


Iris Martinha Salomão-Secretária Municipal de Educação

ANEXO – D

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL

A adoção do mercado a um Critério de Classificação Econômica comum, restabelece a unicidade dos mecanismos de avaliação do potencial de compra dos consumidores, após alguns anos de existência de dois critérios.

O novo sistema, batizado de **Critério de Classificação Econômica Brasil**, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. A divisão de mercado definida pelas entidades é, exclusivamente de **classes econômicas**.

SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

	Não tem	TEM			
		1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	0
Primário completo / Ginásial incompleto	1
Ginásial completo / Superior Completo	2
Colegial completo / Superior Completo	3
Superior Completo	5

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	PONTOS	TOTAL BRASIL (%)
A1	30-34	1
A2	25-29	5
B1	21-24	9
B2	17-20	14
C	11-16	36
D	6-10	31
E	0-5	4

PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

Para aparelhos domésticos em geral devemos:

Considerar os seguintes casos

- Bem alugado em caráter permanente
- Bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses
- Bem quebrado há menos de 6 meses

Não considerar os seguintes casos

- Bem emprestado para outro domicílio há mais de 6 meses
- Bem quebrado há mais de 6 meses
- Bem alugado em caráter eventual
- Bem de propriedade de empregados ou pensionistas

Televisores

Considerar apenas os televisores em cores. Televisores de uso de empregados domésticos (declaração espontânea) só devem ser considerados caso tenha(m) sido adquirido(s) pela família empregadora.

Rádio

Considerar qualquer tipo de rádio no domicílio, mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor. Rádios tipo walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems devem ser considerados, desde que possam sintonizar as emissoras de rádio convencionais. Não pode ser considerado o rádio de automóvel.

Banheiro

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suite(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

Automóvel

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.

Empregada doméstica

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos 5 dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esquecer de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas.

Aspirador de Pó

Considerar mesmo que seja portátil e também máquina de limpar a vapor (Vaporetto).

Máquina de Lavar

Perguntar sobre máquina de lavar roupa, mas quando mencionado espontaneamente o tanquinho deve ser considerado.

Videocassete e/ou DVD

Verificar presença de qualquer tipo de vídeo cassete ou aparelho de DVD.

Geladeira e Freezer

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação entretanto, não é totalmente independente, pois uma geladeira duplex (de duas portas), vale tantos pontos quanto uma geladeira simples (uma porta) mais um freezer.

As possibilidades são:

Não possui geladeira nem freezer	0 ponto
Possui geladeira simples (não duplex) e não possui freezer	2 pontos
Possui geladeira de duas portas e não possui freezer	3 pontos
Possui geladeira de duas portas e freezer	3 pontos
Possui freezer mas não possui geladeira (caso raro mas aceitável)	1 ponto

Observações Importantes

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 50.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa). O que esperamos é que os casos incorretamente classificados sejam pouco numerosos, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmações freqüentes do tipo “... *conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas pelo critério é classe B...*” não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da conveniência do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas.

Distribuição da população por região metropolitanas

CLASSE	TOTAL	GDE FORT	GDE REC	GDE SALV	GDE BH	GDE RJ	GDE SP	GDE CUR	GDE POA	DF
A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
A2	5	4	4	4	5	4	6	5	5	9
B1	9	5	5	6	8	9	10	10	7	9
B2	14	7	8	11	13	14	16	16	17	12
C	36	21	27	29	38	39	38	36	38	34
D	31	45	42	38	32	31	26	28	28	28
E	4	17	14	10	4	3	2	5	5	4

Renda familiar por classes

Classe	Pontos	Renda Media Familiar (R\$)
A1	30 a 34	7.793
A2	25 a 29	4.648
B1	21 a 24	2.804
B2	17 a 20	1.669
C	11 a 16	927
D	6 a 10	424
E	0 a 5	207

ANEXO - E

ESCORE DE FARHAT

Sistema de escore para disfunção do trato urinário inferior em crianças - “*dysfunctional voiding scoring system*” – DVSS⁴.

Over the last month	Almost never 0	Less than half the time 1	About half the time 2	Almost every time 3
1. I have had wet clothes or wet underwear during the day.				
2. When I wet myself, my underwear is soaked.				
3. I miss having a bowel movement every day.				
4. I have to push for my bowel movements to come out.				
5. I only go to the bathroom one or two times each day.				
6. I can hold onto my pee by crossing my legs, squatting or doing the “pee dance”.				
7. When I have to pee, I cannot wait.				
8. I have to push to pee.				
9. When I pee it hurts.				
10. Parents to answer. Has your child experienced something stressful like the example below? - New baby - New home - New school - School problems - Abuse (sexual/physical) - Home problems (divorce/death) - Special events (birthday) - Accident/injury - Others	NO (0)		YES (3)	

ANEXO – F

Sistema de Avaliação da Disfunção do Trato Urinário Inferior (Adaptação transcultural)¹²

Durante os <u>últimos 30 dias</u>	Quase nunca (0 a 2 x por mês)	Menos que a metade do tempo (1 a 2 x por semana)	Mais ou menos a metade do tempo (3 a 4 x por semana)	Quase todo o tempo (5 a 7 x por semana)
1. Eu tenho molhado de xixi a minha roupa durante o dia.				
2. Quando me molho de xixi, minha cueca/calcinha fica ensopada.				
3. Eu não faço cocô todos os dias. Este problema de não fazer cocô geralmente acontece:				
4. Eu tenho que fazer força para fazer cocô.				
5. Eu só vou ao banheiro fazer xixi uma ou duas vezes por dia. Este problema de urinar poucas vezes por dia geralmente acontece:				
6. Eu seguro o xixi cruzando minhas pernas, agachando ou dançando.				
7. Quando eu preciso fazer xixi, eu não posso esperar.				
8. Eu tenho que fazer força para fazer xixi.				
9. Quando eu faço xixi dói (nos últimos 30 dias).				
10. Para os pais responderem: Seu(a) filho(a) passou por alguma situação estressante como as dos exemplos abaixo nos últimos 30 dias? Marque ao lado sim ou não. <ul style="list-style-type: none"> - Bebê novo em casa - Mudança de casa - Mudança de escola - Problemas escolares - Abuso (sexual/físico) - Problemas em casa (divórcio/morte) - Eventos especiais (aniversário) - Acidente / ferimento - Outros 	NÃO ()	SIM ()		

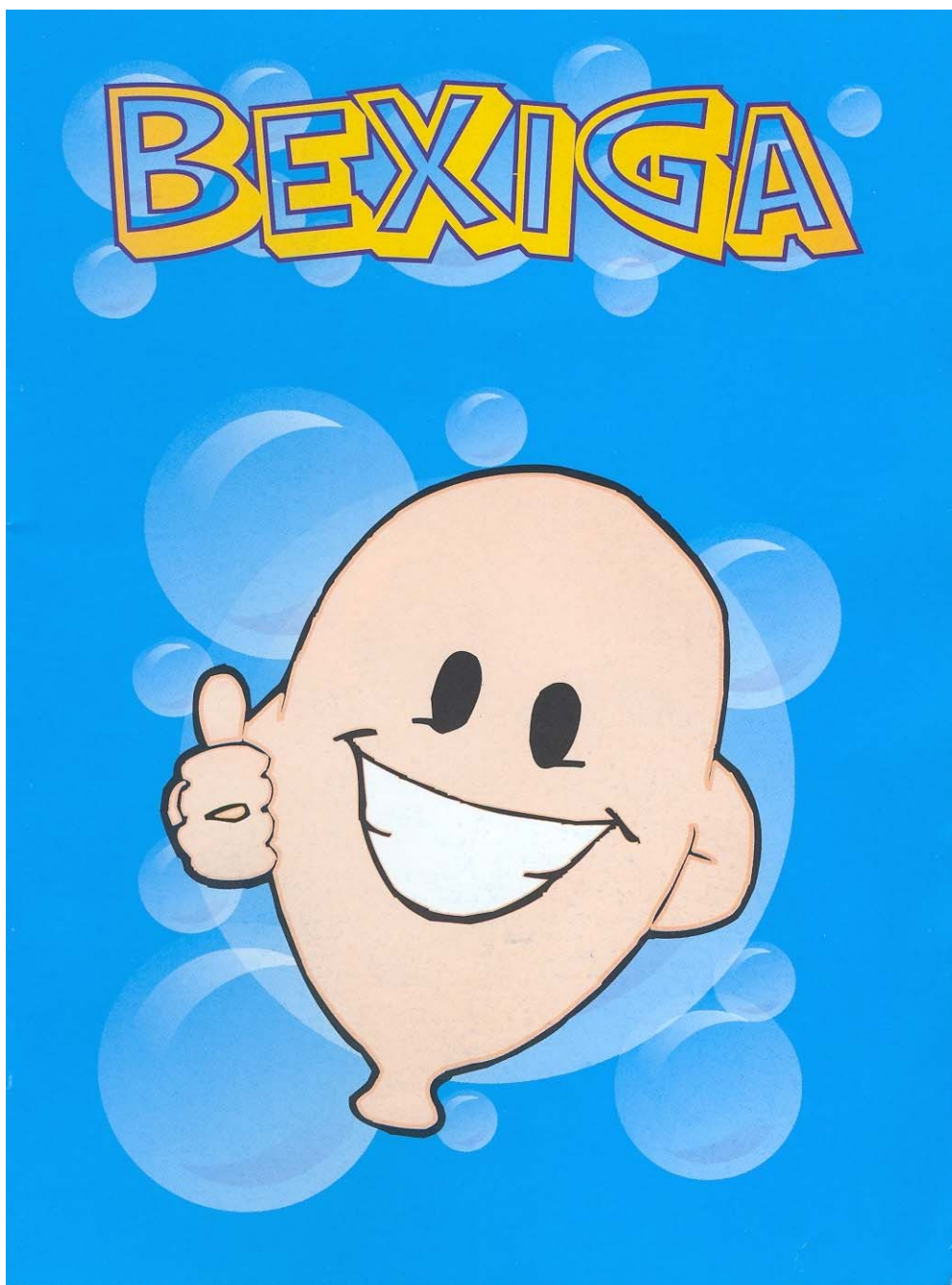
ANEXO – G

Perguntas do DVSS e enurese noturna

NO ÚLTIMO MÊS
1-Quando você vai ao banheiro durante o dia, encontra a cueca/calcinha molhada de xixi?
2-E quando molha de xixi, fica muito molhada ou só um pouco?
3-Você faz coco todo dia?
4-Tem que fazer força para fazer coco?
5-Faz xixi quando levanta de manhã? E antes do almoço? Antes de ir a escola? Na escola é só no recreio, ou antes? E quando chega em casa? Antes de dormir?
6-Quando dá vontade de fazer xixi, você tenta segurar o xixi, cruzando a perninha, agachando ou dançando?
7-Quando dá vontade de fazer xixi, você tem que correr para o banheiro?
8-Tem que fazer força para fazer xixi?
9-Dói quando você faz xixi?
10-Você mora com quem? Tem irmão/irmã? Quantos anos? Sempre estudou nesta escola? exemplos abaixo: Novo bebê Novo lar Nova escola Problemas na escola Abuso (físico) Problemas no lar (divórcio/morte) Eventos especiais (aniversário) Acidente/contusão Outros
Perguntas relacionadas à Enurese 1. “Quando você faz xixi na cama, fica com vergonha ou com raiva? Caso a criança falasse que não fazia xixi na cama, era perguntado com que idade isso ocorreu?”

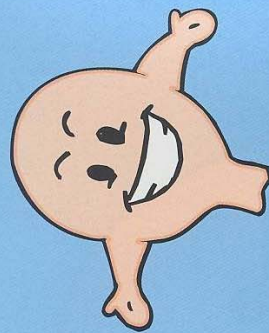
ANEXO H

8.4 CARTILHA



BEXIGA EM: QUEM SOU EU?

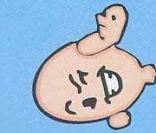
Oi, eu sou a Bexiga! Eu sou um órgão do seu corpo que está na sua barriga e me pareço com um balão.



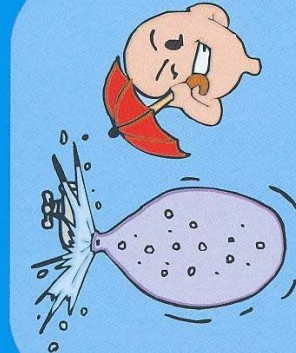
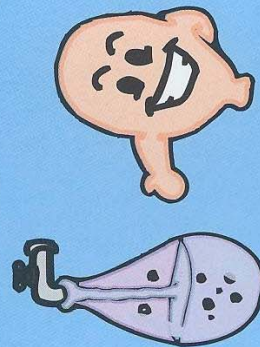
Quando você sopra um balão ele vai crescendo e guardando ar lá dentro...

2

Se você soltar o balão, mais que depressa o ar vai sair lá de dentro.



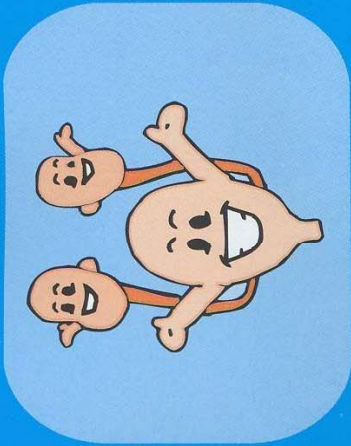
Eu também sou assim! Só que ao invés de ar, eu vou me enchendo de xixi e vou crescendo.



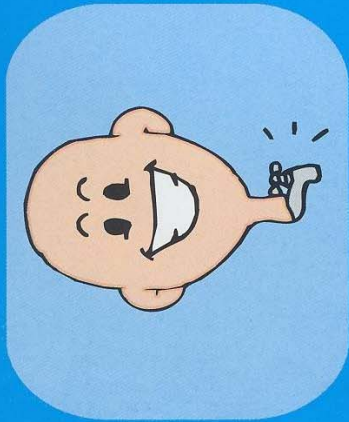
Chega uma hora que o xixi me aperta tanto que ele fica doído para sair.

3

Acima de mim há dois órgãos que se chamam rins. Eles têm o formato de feijão e são eles que produzem todo o xixi que eu guardo.



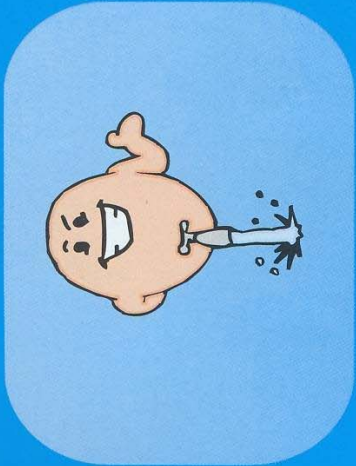
Abaixo de mim existem uma torneirinha e um músculo que formam o "assoalho pélvico".



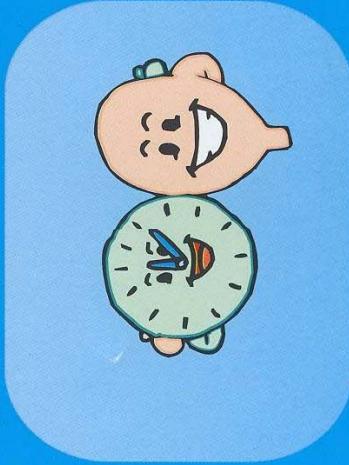
Juntos eles fecham a saída do xixi, não deixando pingar uma só gota.



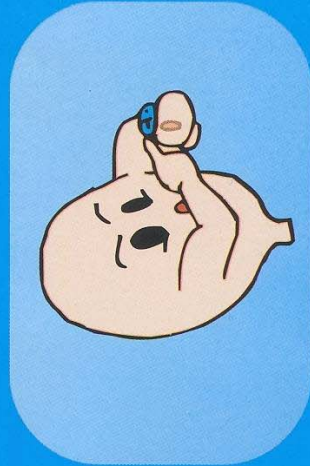
Quando você está apertado (a) e vai ao banheiro fazer xixi, é você mesmo quem abre a torneirinha relaxa o músculo para o xixi sair de dentro de mim...



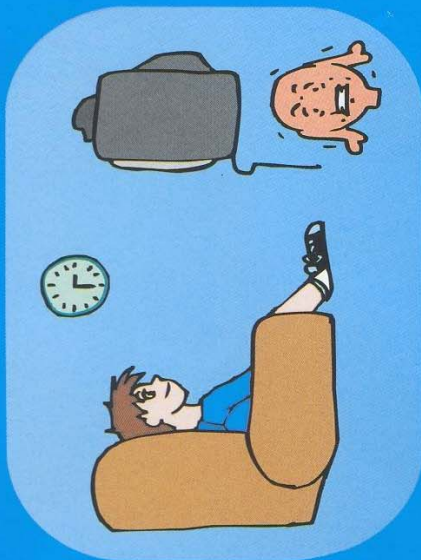
Você deve ter notado que eu pareço um relóginho...



De tempos em tempos eu fico pedindo para você me levar ao banheiro.



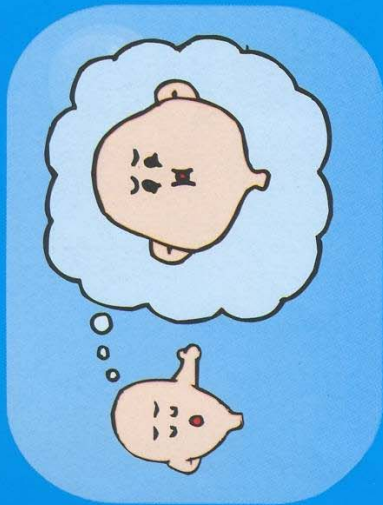
Só que tem horas que você fica assistindo televisão ou brincando e esquece de me levar até lá.



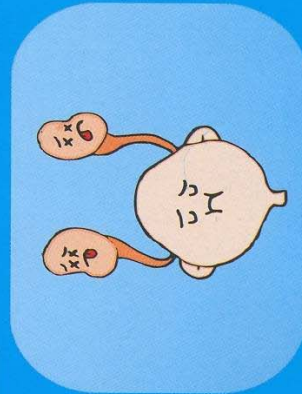
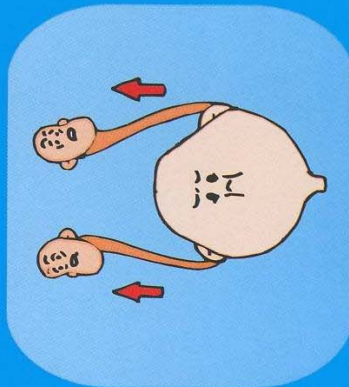
Eu vou ficando apertada, vou me enchendo tanto de xixi que, chega uma hora que a sirene toca, a luz vermelha acende e você tem que correr para o banheiro!



Bom, o que pode acontecer é o seguinte: Vai passando o tempo e, de tanto você me deixar cheia de xixi, eu poderei ficar grande e guardando mais xixi que deveria...

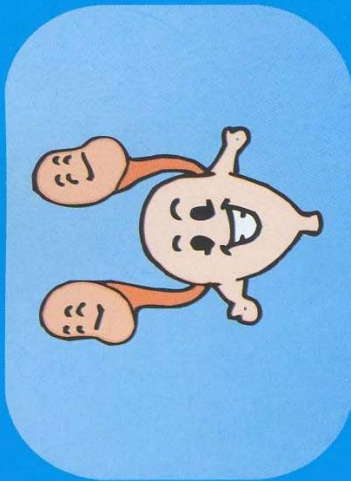


E se você não deixar sair aquele xixi que fica guardado lá dentro, ele poderá voltar para os rins...



Isso se chama "refluxo" e isso poderá deixar os rins doentes.

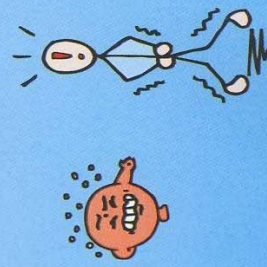
Então, para que eu e meus amigos rins não fiquemos doentes, eu preciso que você me leve de tempos em tempos ao banheiro.



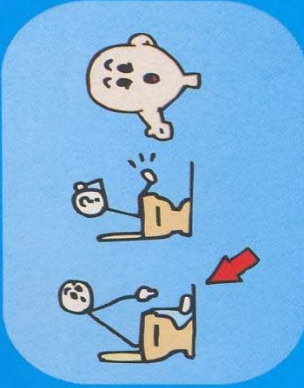
O ideal, amiguinho, é que você me leve a cada 2 a 3 horas.



Para tirar todo o xixi que está dentro de mim quando você estiver no banheiro você deverá fazer o seguinte:



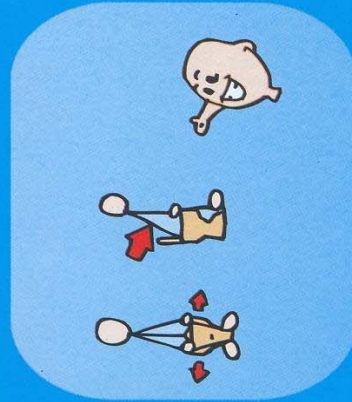
1º Ao sentar no vaso sanitário seus pés precisam estar apoiados no chão. Se seu pezinho não encostar no chão...



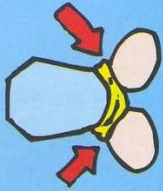
Peça a mamãe para colocar um apoio debaixo deles. Pode ser um banquinho ou até mesmo catálogos de telefone.



2º Suas pernas deverão estar um pouco abertas e você deverá sentar totalmente no vaso e inclinar o corpo um pouco para a frente.

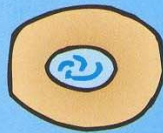


3º Outro detalhe importante é baixar a cueca ou a calcinha até embaixo quando estiver sentado no vaso. Não deixe ela nos joelhos!

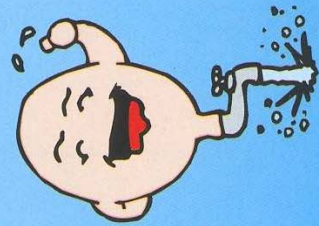


DICA

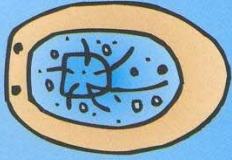
Se preciso, use um redutor de tampa no vaso sanitário para que você se sinta mais confortável.



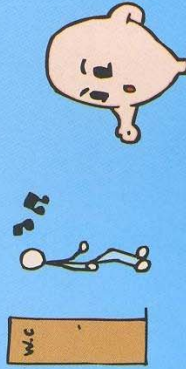
>> Assim fica mais fácil para você abrir sua torneirinha, relaxar o músculo que está segurando o xixi e...



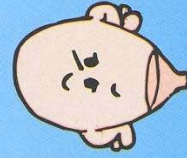
Adeus...



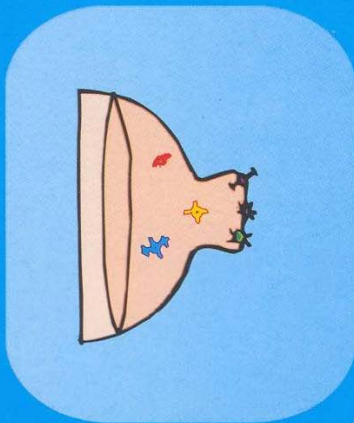
Se você sentir que ficou em restinho de xixi dentro de mim, preste bem a atenção no que eu vou dizer:



Este restinho de xixi se chama resíduo e ele não pode ficar dentro de mim.



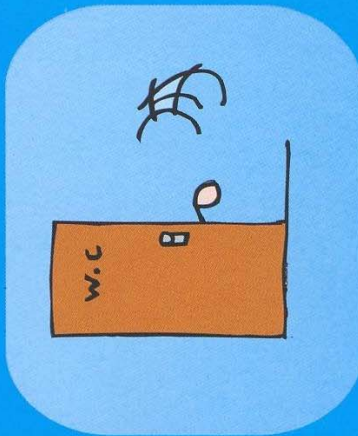
Este restinho de xixi arrasta os bichinhos que estão do lado de fora e os traz para dentro de mim.



Eu fico muito irritada quando eles entram pois eles me causam a "infecção urinária" ... Isso dói!

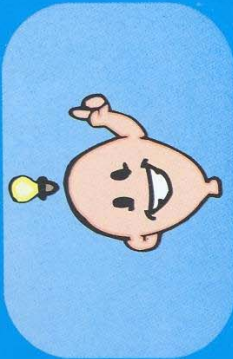


Então toda vez que você sentir que ficou um restinho de xixi dentro de mim, volta lá no vaso e abre a torneirinha de novo, combinado?



BEXIGA EM: O INTESTINO GROSSO

Ah, tem mais uma coisa importante que gostaria de falar pra você...



É sobre um outro órgão do seu corpo que se chama intestino grosso.

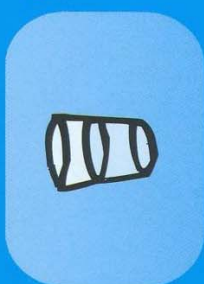


Às vezes, como eu fico com o xixi preso, ele fica com o cocô preso e difícil de sair. Isso pode fazer com que eu fique doente também.



>> **DICA**

Então, vai aqui mais algumas dicas:



1º

Beber muito líquido.



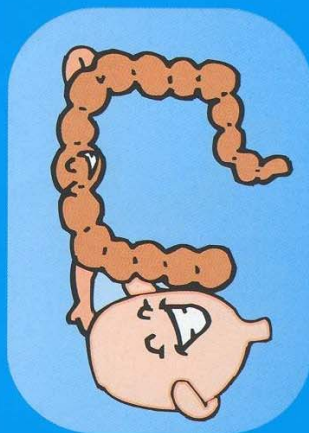
2º

Comer alimentos que facilitem a saída do cocô

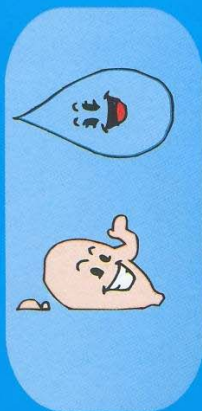


3º

E até tomar alguns remédios orientados pelo seu médico são necessários para ajudar a saída do cocô.



**BEXIGA EM:
BEXIGA E MENINA ÁGUA:
AMIGAS OU RIVAIS?**



Olha eu aqui de novo amiguinhos... Agora eu vou falar da minha amiga água.



Basicamente ela está presente em quase tudo...



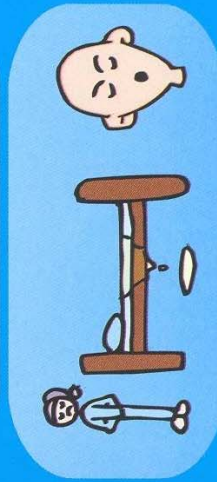
Ela está no seu leite, no suco, no refrigerante que você toma nas festinhas e até nas comidinhas que a mamãe prepara.

Essa menina água me ajuda muito porque o xixi precisa de água para poder expulsar toda a sujeirinha que fica no nosso corpo.



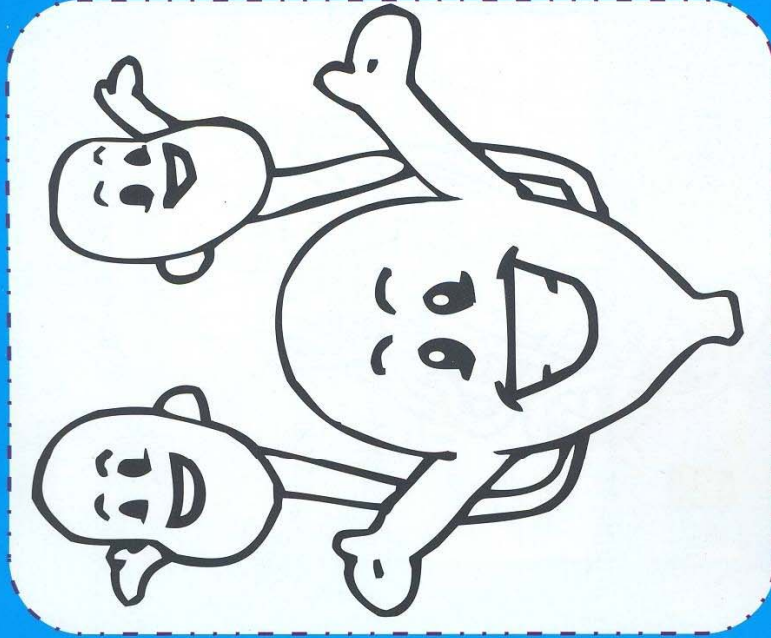
A hora que eu mais preciso dela é durante o dia...

À noite... Já não preciso tanto dela pois se você beber muita água de noite... Teremos problemas com o colchão...



PASSATEMPO

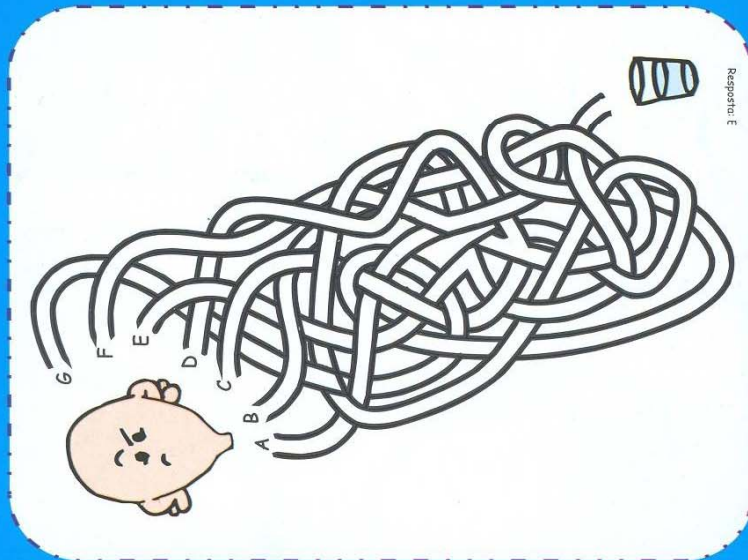
Que tal se agora nós brincássemos um pouquinho? Agora nós vamos brincar de colorir. Mãos à obra!



PASSATEMPO

Lembra que a Bexiga precisa de muita água para ficar feliz e saudável? Então, vamos ajudá-la a chegar até o copo de água?

- risque o caminho certo.



Resposta: E

18

PASSATEMPO

Agora vamos pensar um pouquinho mais. O que nós devemos fazer para deixar a Bexiga bem feliz?

- coloque verde (●) para a tarefa certa e vermelho (●) para a errada no quadradinho.

- A Ir ao banheiro a cada 2 ou 3 horas por dia.
- B Tomar muita água antes de dormir.
- C Tomar café a noite.
- D Comer bastante frutas e verduras.

Respostas: A (certo), B (errado), C (errado), D (certo)

19

FICHA TÉCNICA

Texto

Suzely S. Gomes,
Mônica Maria de Almeida
Vasconcelos,
Eleonora Moreira Lima

Agradecimentos

Especiais

Pacientes do Ambulatório
de Disfunção Miccional

Ilustração e Arte Gráfica

Aline Caldeira Coelho
com colaboração de:
André Caldeira Coelho

Revisão Geral

Mônica Maria de Almeida
Vasconcelos

Colaboradores

Membros da Unidade
de Nefrologia
Pediátrica - Hospital
das Clínicas - UFMG
Membros do Ambulatório
de Disfunção Miccional
HC UFMG

Apoio



APÊNDICE - A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Senhores pais,

Gostaria de convidar seu (sua) filho (a), para participar de um estudo. Trata-se de um trabalho que está sendo desenvolvido por Giovana Teixeira Branco Vaz, Fisioterapeuta pela Universidade Federal de Minas Gerais - Departamento de Pediatria. Orientado pela Prof^a Dr^a Eleonora Moreira Lima e co-orientado, pela Dr^a Mônica Maria de Almeida Vasconcelos, este trabalho tem como objetivo estudar a frequência de distúrbios urinários, como a perda de urina e a constipação intestinal (prisão de ventre) nos estudantes de 6 a 12 anos. Será utilizado um questionário com 12 (doze) perguntas. A pesquisa será constituída de três fases:

- Entregar aos alunos o termo de consentimento livre, e devidamente esclarecido, informando sobre a realização da pesquisa. Os candidatos ao estudo deverão entregá-lo aos pais ou responsáveis e, posteriormente, retornar com este termo devidamente assinado autorizando a participação da criança no estudo. O prazo de devolução será de até uma semana. Os pais ou responsáveis pelos alunos poderão recusar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo.
- O questionário será respondido pela criança na escola individualmente e em local reservado. Não terá identificação dos alunos participantes; apenas à pesquisadora saberá como identificar se caso houver necessidade através do número do consentimento. O objetivo desta metodologia é manter em sigilo a privacidade do aluno.
- Os pais e ou responsáveis serão informados pela pesquisadora sobre os resultados do estudo e serão convidados a participarem de uma palestra na escola para

esclarecimentos sobre perda urinária e prisão de ventre. Caso necessário receberá um encaminhamento para que leve seu filho/filha para avaliação médica.

As famílias dos participantes não terão despesas e também nenhuma compensação financeira. Não existe risco algum para seu filho (a) e o benefício de participar deste estudo será identificação e esclarecimento sobre os problemas urinários e fecais.



AUTORIZAÇÃO DOS PAIS/RESPONSÁVEIS

Concordo e autorizo meu (minha) filho (a)

Aluno (a) da _____ série, a participar do estudo. Em _____ de _____ de 2007.

Assinatura do pai/mãe ou responsável:

Assinatura do aluno:

Telefone para contato: 99583697 (Giovana) / 3248-9445 (Dr^a Eleonora e Dr^a Mônica)