

**FABIANE RAMOS DE ARAÚJO**

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DO TRATO  
URINÁRIO INFERIOR EM CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES COM DIAGNÓSTICO DE  
TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E  
HIPERATIVIDADE**

BELO HORIZONTE  
FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
2015

**FABIANE RAMOS DE ARAÚJO**

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DO TRATO  
URINÁRIO INFERIOR EM CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES COM DIAGNÓSTICO DE  
TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E  
HIPERATIVIDADE**

**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 de grau de Mestre.  
Área de concentração: Saúde da Criança e do  
Adolescente**

**Orientadora: Dr<sup>a</sup> Eleonora Moreira Lima**

**Co-orientadora: Dr<sup>a</sup> Mônica Maria de Almeida  
Vasconcelos**

**BELO HORIZONTE  
FACULDADE DE MEDICINA  
2015**

Araújo, Fabiane Ramos de.  
A658p      Prevalência de sintomas do Trato Urinário Inferior em crianças e adolescentes com diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade [manuscrito]. / Fabiane Ramos de Araújo. - - Belo Horizonte : 2015.  
63f.: il.  
Orientador: Eleonora Moreira Lima.  
Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Incontinência Urinária. 2. Enurese. 3. Transtorno do Déficit de Atenção Com Hiperatividade. 4. Incontinência Fecal. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Lima, Eleonora Moreira. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título

NLM : WJ 146

# **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. Jaime Arturo Ramírez

Vice-Reitora: Prof<sup>a</sup>. Sandra Regina Goulart Almeida

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Rodrigo Antônio de Paiva Duarte

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof<sup>a</sup>. Adelina Martha dos Reis

Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Tarcizo Afonso Nunes

Vice-Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Humberto José Alves

Coordenadora do Centro de Pós-Graduação: Prof<sup>a</sup>. Sandhi Maria Barreto

Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação: Profa. Ana Cristina Côrtes Gama

Chefe do Departamento de Pediatria: Prof<sup>a</sup>. Cláudia Regina Lindgren Alves

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Saúde da Criança e do Adolescente: Prof. Eduardo Araújo Oliveira

Subcoordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Saúde da Criança e do Adolescente: Prof. Jorge Andrade Pinto

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

Prof<sup>a</sup>. Ana Cristina Simões e Silva – Titular  
Prof. Leandro Fernandes Malloy Diniz - Suplente

Prof. Eduardo Araújo de Oliveira - Titular  
Prof<sup>a</sup>. Eleonora Moreira Lima - Suplente

Prof. Alexandre Rodrigues Ferreira - Titular  
Prof. Cássio da Cunha Ibiapina - Suplente

Prof. Jorge Andrade Pinto - Titular  
Prof<sup>a</sup> Helena Maria Gonçalves Becker – Suplente

Prof<sup>a</sup>. Juliana Gurgel – Titular  
Prof<sup>a</sup> Ivani Novato Silva - Suplente

Profª. Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana – Titular  
Profª Luana Caroline dos Santos - Suplente

Prof. Sérgio Veloso Brant Pinheiro – Titular  
Prof. Marcos José Burle de Aguiar - Suplente

Profª Roberta Maia de Castro Romanelli – Titular  
Profª. Débora Marques de Miranda - Suplente

Suelen Rosa de Oliveira – Discente Titular  
Izabel Vasconcelos Barros Poggiali – Discente Suplente

*À Deus e a Nossa Senhora das Graças por toda a força, principalmente nos momentos difíceis; por toda a proteção e benção em minha vida.*

*À minha fortaleza, amiga e mãe Elenir, por me incentivar e me impulsionar sempre em direção à conquista dos meus sonhos. Por todo seu carinho, amor, dedicação e paciência.*

*À minha família, meu alicerce.*

*Ao meu amor Leandro, por me fazer sentir completa e amada. Você assim como minha mãe, me fez acreditar que sou capaz.*

## **AGRADECIMENTOS**

---

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Eleonora Moreira Lima, por toda sua competência, dedicação e conhecimento transmitido. Agradeço pela confiança e pelo carinho com o qual me orientou nesta caminhada.

À minha co-orientadora Prof.<sup>a</sup> Mônica Maria de Almeida Vasconcelos, por ter enriquecido este trabalho com seu conhecimento e disposição. Obrigada pelo carinho, disponibilidade e dedicação.

Ao Prof. Arthur Kummer, por ter apoiado e incentivado a realização deste trabalho.

À minha amiga e colega de profissão Giovana Vaz, por todo o estímulo e confiança no decorrer desta caminhada.

Aos pais e/ou responsáveis das crianças e dos adolescentes que tiveram a plena disponibilidade de consentir a participação dos mesmos no estudo e por participarem também.

Às crianças e os adolescentes, pela participação essencial, pois sem eles este trabalho não seria concluído.

Aos professores do mestrado, por terem contribuído para meu crescimento profissional e acadêmico.

Enfim, por todas as pessoas que de alguma forma, seja diretamente ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho.

Muito obrigada!

*“Cada pessoa que passa em nossa vida, passa sozinha, é porque cada pessoa é única e nenhuma substitui a outra! Cada pessoa que passa em nossa vida passa sozinha e não nos deixa só porque deixa um pouco de si e leva um pouquinho de nós. Essa é a mais bela responsabilidade da vida e a prova de que as pessoas não se encontram por acaso.”*

*Charles Chaplin*



ARAÚJO, FR. *Prevalência de sintomas do trato urinário inferior em crianças e adolescentes com diagnóstico de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. Belo Horizonte, 2015. 61f. 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

Estudos da literatura relatam que crianças e adolescentes portadoras de distúrbios psiquiátricos são acometidas frequentemente com sintomas do trato urinário inferior (TUI).

**Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência dos sintomas do TUI em crianças e adolescentes portadoras de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

**Metodologia:** Noventa crianças com idade entre 5-17 anos com diagnóstico de TDAH atendidas no ambulatório de Déficit de Atenção e Hiperatividade do Hospital das Clínicas – UFMG. Os sintomas foram avaliados usando os questionários já traduzidos e adaptados para a cultura brasileira, denominados *Portuguese Brazilian version of the Dysfunctional Voiding Symptom Score (DVSS)* e *MTA-SNAP-IV em português para o uso no Brasil*.

**Resultados:** Sintomas do TUI foram detectados em 25 (27,8%) crianças e adolescentes com TDAH; 41,1% tinham urgência, 33,3% incontinência urinária diurna isolada ou associada com enurese, 8,9% incontinência fecal, 7,8% manobras de contenção, 5,6% micções infrequentes, 3,3% infecção do trato urinário e 82,2% constipação. Não houve diferença significativa entre gêneros em relação aos sintomas do TUI analisados. Meninos apresentaram 3,7 vezes mais sintomas de TDAH do que meninas ( $p < 0,001$ ). Sintomas do TUI foram mais frequentes em meninas ( $p < 0,05$ ) e crianças com incontinência urinária diurna isolada ou com enurese tinham mais sintomas de transtorno desafiador de oposição (TDO) associado com TDAH ( $p < 0,05$ ).

**Discussão:** A comorbidade de distúrbios psicológicos é maior em crianças que apresentam sintomas do TUI. Distúrbios externalizantes podem ser visíveis como sintomas de comportamento (distúrbios de conduta, TDAH) e os distúrbios internalizantes como sintomas emocionais (ansiedade, depressão). No presente estudo foi utilizado critério da ICSS e detectou-se que todos os pacientes com enurese tinham outros sintomas do TUI caracterizando enurese não monossintomática. Encontramos uma associação positiva entre TDO e incontinência urinária diurna isolada ou com enurese. Nas crianças com TDO, fatores do temperamento podem estar favorecendo o aumento da taxa de problemas de incontinência.

**Conclusão:** Foi detectado uma associação de distúrbios psiquiátricos como o TDAH e TDO com sintomas do TUI. Crianças com TDO apresentam taxas mais elevadas de incontinência urinária diurna com ou sem enurese do que TDAH. A investigação de sintomas do TUI deve ser realizada em todas as crianças e adolescentes com distúrbios psiquiátricos, incluindo os distúrbios externalizantes e internalizantes, assim como os sintomas psiquiátricos devem ser investigados em todas as crianças com sintomas do TUI.

**Palavras-chave:** Incontinência urinária, enurese, constipação, incontinência fecal, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, crianças, adolescentes.

*Prevalence of lower urinary tract symptoms in children and adolescents diagnosed with Attention Deficit Hyperactivity Disorder*

**ABSTRACT**

Recent studies show that psychiatric disorders are very common in children and adolescents with symptoms of lower urinary tract (LUT).

The aim of this study was to investigate the prevalence of symptoms of LUT in 90 children and adolescents aged 5-17 years diagnosed with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD).

**Methods:** Symptoms were assessed using questionnaires already translated and adapted to Brazilian culture, called Portuguese Brazilian version of the Dysfunctional Voiding Symptom Score (DVSS) and MTA-SNAP-IV in Portuguese for use in Brazil.

**Results:** Symptoms of LUT were detected in 25 (27.8%) children and adolescents with ADHD. 41.1% had urgency, 33.3% daytime urinary incontinence alone or with enuresis, 8.9% fecal incontinence, 7.8% holding maneuvers, 5.6% voiding postponement, 3.3% urinary tract infection and 82.2% constipation. There was no significant difference between genders with regard to the symptoms analyzed. When the median DVSS values were compared among patients with and without symptoms of LUT,  $p < 0.001$  was observed. Boys had 3.7 times more symptoms of ADHD than girls ( $p < 0.001$ ). LUT symptoms were more frequent in girls ( $p < 0.05$ ). Children with daytime urinary incontinence alone or with enuresis had more symptoms of oppositional defiant disorder (ODD) associated with ADHD ( $p < 0.05$ ).

**Discussion:** Comorbidity of psychological disorders is higher in children with LUT symptoms. Externalizing disorders can be seen as symptoms of behavior (conduct disorder, ADHD) and internalizing disorders such as emotional symptoms (anxiety, depression). In this study, we used the ICCS classification and it was found that all patients with enuresis had other symptoms of LUT named nonmonosymptomatic enuresis. We detected positive association between ODD and daytime urinary incontinence alone or with enuresis. In children with ODD, temperament factors may favor an increase in the rate of incontinence problems.

**Conclusions:** An association of psychiatric disorders such as ADHD and ODD was detected with symptoms of TUI. Children with ODD have higher rates of daytime urinary incontinence with or without enuresis than ADHD. The investigation of symptoms of the TUI should be performed in all children and adolescents with psychiatric disorders, including externalizing and internalizing disorders, as well as psychiatric symptoms should be investigated in all children with symptoms of TUI.

**Key-words:** Urinary incontinence, enuresis, constipation, fecal incontinence, attention deficit hyperactivity disorder, children, adolescents.

# SUMÁRIO

RESUMO .....	vii
ABSTRACT .....	viii
1- INTRODUÇÃO .....	2
1.1 Sintomas de armazenamento vesical .....	2
1.2 Sintomas de esvaziamento vesical.....	3
1.3 Outros sintomas associados.....	3
1.4 Sintomas gastrointestinais .....	4
1.4 Distúrbios psiquiátricos .....	5
1.5 Ferramentas para a investigação da DTUI.....	7
2- OBJETIVO DO ESTUDO .....	9
3- MÉTODOS.....	11
4- RESULTADOS .....	15
<i>Tabela 1 – Sintomas do trato urinário inferior em relação ao sexo .....</i>	15
<i>Tabela 2 – Descrição dos sintomas do TUI nos 90 pacientes avaliados .....</i>	16
<i>Tabela 3 – Frequência de distúrbios comportamentais versus sintomas do TUI nos 90 pacientes .....</i>	17
<i>Tabela 4 – Sintomas do trato urinário inferior em relação à idade em anos nos 90 pacientes .....</i>	17
<i>Tabela 5 – Descrição dos sintomas do TUI nos 25 pacientes com escore elevado no DVSS .....</i>	18
<i>Gráfico 1 – Correlação entre o escore DVSS com a média dos escores de TDAH.....</i>	18
<i>Gráfico 2 – Correlação entre o escore DVSS com a média dos escores de TDO .....</i>	19
5- DISCUSSÃO .....	21
6- CONCLUSÃO .....	29
7- PERSPECTIVAS FUTURAS.....	31
8- BIBLIOGRAFIA .....	33
ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO (DVSS) .....	41
ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO (SNAP-IV) .....	42
APÊNDICE - A .....	50
APÊNDICE – B .....	51
APÊNDICE - C .....	52



## 1- INTRODUÇÃO

O controle esfinteriano constitui um marco no desenvolvimento infantil tanto para os pais quanto para as crianças. Seu aprendizado é influenciado por fatores psicológicos, fisiológicos e socioculturais.<sup>1</sup> Ele começa em torno de 18 meses de idade, quando vias corticais começam a se desenvolver e inibem o tronco cerebral. Este desenvolvimento permite que crianças atinjam a continência diurna por volta de 3 a 4 anos de idade.<sup>2</sup>

A criança com controle esfinteriano adquirido, necessita ainda de supervisão para urinar embora tenha a habilidade de manter-se seca, ou seja, não urina e nem evacua na roupa. Torna-se consciente de sua própria vontade e necessidade de eliminar urina e fezes e é capaz de iniciar o ato.<sup>3</sup>

As causas de disfunção do trato urinário inferior (DTUI) podem ser de origem neurológica, anatômica ou funcional e caracterizam-se por alterações na fase de enchimento e esvaziamento vesical. A DTUI de causa funcional é a mais comum em crianças e adolescentes e pode estar relacionado à imaturidade no controle da aquisição da continência urinária e/ou fatores comportamentais.

De acordo com as diretrizes da *International Children's Continence Society (ICCS)*<sup>4,5</sup>, sintomas do trato urinário inferior (TUI) são classificados de acordo com a fase de enchimento ou esvaziamento vesical.

### 1.1 Sintomas de armazenamento vesical

*Frequência urinária aumentada ou diminuída* ocorre quando a criança realiza  $\geq 8$  micções por dia ou  $\leq 3$  micções por dia, respectivamente. Esta estimativa da frequência urinária é considerada em crianças a partir de 5 anos de idade.

*Incontinência urinária* é definida como perda involuntária de urina, podendo ser contínua ou intermitente. A *incontinência contínua* é definida como perda constante de urina e está associada com malformações congênitas, causas iatrogênicas e perda da função do esfíncter uretral externo. *Incontinência intermitente* é a perda de urina em quantidades discretas. Normalmente ela ocorre durante o dia (incontinência urinária diurna) e é aplicável para crianças a partir de 5 anos de idade. *Enurese* é sinônimo de incontinência urinária noturna intermitente e se refere a qualquer perda de urina durante o sono em crianças a partir de 5 anos após a exclusão de causas orgânicas. Enurese é classificada pela presença de sintomas como monossintomática e não monossintomática. A *monossintomática* é definida como enurese isolada, ou seja, a criança não apresenta nenhum outro sintoma do trato urinário inferior (TUI).

A *não monossintomática* é quando a criança apresenta, além da enurese, outros sintomas como incontinência urinária diurna, urgência, manobras de contenção, dentre outros. Em relação ao período de tempo que a criança ficou seca, ou seja, sem perdas, a enurese se distingue em primária (menos de 6 meses) e secundária (mais de 6 meses).

*Urgência* é vontade súbita e imperiosa para urinar com ou sem perdas sendo que é aplicável após a aquisição do controle vesical ou idade de 5 anos.

*Noctúria* é quando a criança necessita de acordar durante à noite para urinar. O termo é aplicável em crianças a partir dos 5 anos de idade.

## 1.2. Sintomas de esvaziamento vesical

*Hesitação* é a dificuldade de iniciar a micção ou quando a criança precisa esperar um período considerável para iniciar o esvaziamento.

*Esforço* é quando a criança aplica uma pressão abdominal para iniciar ou manter a micção e é relevante em qualquer idade.

*Jato fraco* é utilizado quando é observado um jato de urina com força diminuída.

*Jato intermitente* é quando o fluxo do jato de urina durante a micção não é contínuo e sim em vários jatos discretos. Esse sintoma pode ocorrer em todas as idades, entretanto, pode ser considerado fisiológico até os 3 anos de idade quando não acompanhado de esforço.

*Disúria* se refere à queixa de queimação ou desconforto durante a micção.

## 1.3. Outros sintomas associados

*Manobra de contenção* que são estratégias utilizadas pelas crianças para adiar a micção ou evitar a urgência. É usualmente observado pelos cuidadores e se caracteriza comumente por cruzar as pernas com força em ortostatismo ou agachar com o calcanhar pressionando o períneo. O termo é aplicável após aquisição do controle vesical ou idade de 5 anos.

*Gotejamento pós miccional* é utilizado quando a criança apresenta uma perda involuntária de urina imediatamente após a micção e é causado geralmente por refluxo vaginal. Aplicável também após o controle miccional ou após os 5 anos.

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

*Dor genital e no trato urinário inferior* é uma dor usualmente não específica e de difícil localização. Embora ocorra em adultos, esse sintoma pode ser descrito também na infância.

*Jato forçado sob pressão* (“spraying”) se refere a um jato urinário espalhado como um spray, em vez de ser um jato com fluxo discreto. Usualmente está associado ao um mecanismo de obstrução ou estenose do meato uretral.

#### 1.4. Sintomas gastrointestinais

A *constipação* ou *retenção fecal* é definida como uma frequência evacuatória menor que 3 vezes por semana e/ou esforço evacuatório suficiente para causar desconforto para a criança.<sup>6</sup> Geralmente as fezes são volumosas ou em cíbalos podendo ser palpáveis durante a avaliação abdominal, com possibilidade de obstrução do toalete e com a ocorrência de pelo menos um episódio de incontinência fecal na semana.<sup>7,8</sup> A classificação de Roma-III diferencia constipação funcional (com ou sem incontinência fecal) e incontinência fecal não retentiva (incontinência sem constipação).<sup>4</sup> O uso de um diagrama como a escala de Bristol para obter as características das fezes, pode ajudar para uma melhor comunicação entre as crianças e os profissionais da área da saúde, pois classifica o formato das fezes utilizando diferentes imagens de acordo com seu aspecto e a descrição é feita através de uma linguagem cotidiana.<sup>9,10</sup>

**A ESCALA FECAL DE BRISTOL**

<b>TIPO 1</b>		<b>Caroços duros e separados, como nozes (difíceis de passar)</b>
<b>TIPO 2</b>		<b>Salsicha-moldada, mas granuloso</b>
<b>TIPO 3</b>		<b>Como uma salsicha, mas com fissuras em sua superfície</b>
<b>TIPO 4</b>		<b>Como uma salsicha ou serpente, suave e macio</b>
<b>TIPO 5</b>		<b>Bolhas Suaves com bordas nítidas (que passa facilmente)</b>
<b>TIPO 6</b>		<b>Pegns Fofas com bordas em pedaços, um cocô sem consistência</b>
<b>TIPO 7</b>		<b>Aquoso, Sem partes sólidas. Inteiramente líquido</b>

A *incontinência fecal* é definida como passagem involuntária de fezes em crianças após 4 anos de idade, em lugar inapropriado podendo ocorrer uma vez ao mês durante 3 meses

(DSM-IV)<sup>7</sup> ou 6 meses (CID-10)<sup>11</sup>. Pode causar distúrbios emocionais e isolamento social da criança, iniciado dentro da própria família e agravado quando passa a conviver com outros grupos sociais.<sup>7,8,12</sup>

A avaliação dos hábitos intestinais é recomendada como uma parte integral da avaliação inicial em crianças com sintomas do TUI.<sup>13</sup> A constipação intestinal é uma comorbidade frequente em crianças com DTUI que pode ser causada pela relação entre o esfíncter externo uretral, o esfíncter anal e os músculos do assoalho pélvico. Os estudos mostram que existe uma interrelação entre o colo e a bexiga na medula espinhal; contrações do colo podem desencadear contrações vesicais com sintomas de urgência ou mesmo gotejamento pós miccional que é um sinal de relaxamento incompleto do esfíncter externo.<sup>14</sup> Portanto, o acúmulo da massa fecal no reto associada a constipação provoca a contração do detrusor aumentando o risco de incontinência urinária. Além disso, a perda fecal e constipação acarretam alto risco de infecção urinária, que também contribui para a incontinência.<sup>15,16</sup>

Estudos epidemiológicos sugerem uma prevalência de até 20% de incontinência e enurese em crianças com idade escolar, mas somente 30% a 40% destes problemas podem explicar a visita a um urologista pediátrico.<sup>17-19</sup> Em relação à incontinência urinária isolada, essa taxa varia em torno de 5% a 21,8%.<sup>19-24</sup> Similarmente, a taxa de enurese em crianças está em torno de 1% a 16,6%, podendo variar de acordo com a idade.<sup>23,25</sup> Constipação também é um problema comum em crianças representando 3% das visitas ao pediatra. Sua prevalência varia de 3-8% na população pediátrica.<sup>26</sup> Em uma amostra de 174 crianças, Loening-Baucke (1993)<sup>27</sup> observou que muitas crianças apresentam várias evacuações por dia, entretanto, suas evacuações eram incompletas aparentemente, mostrado por passagem periódica de fezes de grosso calibre ou pela presença de impactação fecal. A frequência evacuatória foi  $\leq 1$  vez por semana em 32% e  $< 3$  vezes por semana em 58%. Observou também que durante a avaliação clínica do abdomen, 42% dos pacientes apresentavam massa fecal palpável indicando uma constipação severa.

#### 1.4. Distúrbios psiquiátricos

O *Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade* (TDAH) é definido pelo Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV<sup>7</sup> e DSM-V<sup>8</sup>) e pela Classificação dos Transtornos Mentais e Comportamentais da CID-10<sup>11</sup> por desatenção, agitação e impulsividade da criança, podendo levar a dificuldades emocionais e de relacionamento, bem como baixo desempenho escolar e outros problemas de saúde mental.

Aproximadamente 2% a 6% das crianças em idade escolar apresentam TDAH. Estes sintomas normalmente surgem antes dos 12 anos de idade, podendo persistir na idade adulta.<sup>6,9</sup> TDAH é classificado em três diferentes apresentações: predomínio de desatenção, predomínio de hiperatividade/impulsividade e combinado (desatenção + hiperatividade/impulsividade).<sup>7,8</sup>

Segundo Biederman *et al.* (1992)<sup>28</sup> a probabilidade da criança ter um diagnóstico de TDAH aumenta em até oito vezes se os pais apresentarem o transtorno. Estudos mostram que o predomínio do TDAH é maior em meninos, sendo que a proporção varia aproximadamente 2:1 em estudos populacionais e 9:1 em estudos clínicos<sup>7,29-31</sup> Essa proporção provavelmente pode ser justificada devido ao fato das meninas apresentarem o TDAH com predomínio de desatenção e com menos sintomas de conduta. Como consequência, os impactos dos distúrbios são menos intensos nas meninas, resultando em baixa taxa de encaminhamento para um tratamento médico.<sup>32</sup>

Dados na literatura relatam uma alta taxa de comorbidade entre TDAH e o *Transtorno Desafiador de Oposição* (TDO) situando-se em torno de 25 a 50%.<sup>33</sup>

O TDO é uma condição caracterizada por um padrão de desafios às regras, desobediência e comportamento hostil que persiste por mais de 6 meses não compatível com o nível de desenvolvimento de crianças e adolescentes.<sup>7,8</sup> É mais frequentemente encontrado em meninos do que em meninas<sup>34</sup> e tem sido detectado principalmente em crianças com incontinência urinária diurna e micções infrequentes. Sua etiologia é multifatorial incluindo fatores genéticos, temperamento difícil e riscos ambientais, como interações disfuncionais familiares e inconsistência na prática de educação.<sup>35</sup> Alguns estudos mostram que essa dificuldade de temperamento é um fator de risco para a incontinência urinária, bem como para sintomas externalizantes.<sup>36-38</sup>

Ambos os distúrbios prejudicam globalmente os indivíduos, resultando em diferenças qualitativas na vida familiar e na sociedade.

A associação de incontinência urinária e TDAH está sendo estabelecida por vários investigadores. Duel *et al.* (2003)<sup>31</sup> observaram em seu estudo, que crianças com TDAH tendem a ter mais sintomas urinários se comparadas com aquelas sem TDAH. A etiologia pode ser atribuída pela dificuldade na capacidade de aprender os hábitos miccionais normais, na desatenção para a necessidade de urinar, ou por outro lado consequência dos efeitos farmacológicos usados para o controle do TDAH. Entretanto, a verdadeira causa é no mínimo multifatorial e orgânica.<sup>39</sup>

Estudos mais recentes indicam que TDAH é atualmente um distúrbio da atividade da serotonina e adrenalina no SNC.<sup>40</sup> Dado o conhecimento da inervação adrenérgica na bexiga e

colo vesical, é bastante plausível que esse distúrbio afete o trato urinário inferior, como também o cérebro.<sup>31</sup>

Crianças com distúrbios psicológicas são menos aderentes ao tratamento, determinando uma maior taxa de insucesso para o controle da incontinência urinária.<sup>41</sup>

A associação da DTUI nesta população, sem dúvida afeta o bem-estar e funcionalidade das crianças e de seus familiares.

### 1.5. Ferramentas para a investigação da DTUI

Além da história clínica detalhada e avaliação física, outras técnicas não invasivas são utilizadas para confirmar o diagnóstico da DTUI, entre elas, o diário miccional e técnicas de estudo da dinâmica da micção como a ultrasonografia e urofluxometria. Raramente se faz necessário o uso de técnica invasiva como o estudo urodinâmico.

Foi elaborado por Farhat *et al.* (2000)<sup>19</sup> o instrumento Dysfunctional Voiding Scoring System (DVSS), considerado válido, que detecta a presença de sintomas do TUI. Eles usaram um questionário com 10 questões, que são respondidas pelas crianças com auxílio dos pais e do examinador. Quando comparados os valores individuais entre crianças do grupo de estudo e do grupo controle, a presença de sintomas clínicos (incontinência urinária, manobra de contenção, constipação e urgência) foi significativamente maior no grupo de estudo *versus* grupo controle.<sup>19</sup> Dois estudos<sup>42,43</sup> realizaram a tradução e adaptação do questionário DVSS para a cultura brasileira, para auxiliar estudos epidemiológicos que visam avaliar a disfunção do trato urinário inferior em crianças. Neste estudo foi utilizado o questionário validado por Calado *et al.*<sup>42</sup>

Vários questionários que utilizam os referidos critérios da DSM-IV<sup>7</sup> e DSM-V<sup>8</sup> são usados para rastrear, avaliar a gravidade e frequência de sintomas e acompanhamento de crianças e adolescentes com diagnóstico de distúrbios comportamentais, podendo ser respondidos por pais e/ou professores. Dentre eles, o MTA-SNAP-IV (Swanson, Nolan e Pelham – versão IV) que foi utilizado na Multimodality Treatment Study e inclui 26 itens correspondentes aos sintomas do TDAH e TDO. Matos *et al.*<sup>42</sup> traduziram e adaptaram esta versão para o português, que foi utilizado no presente estudo.

A importância do diagnóstico precoce da DTUI em crianças e adolescentes que apresentam TDAH, possibilita ao profissional de saúde a instituição de um tratamento com o objetivo de minimizar os problemas emocionais associados aos distúrbios miccionais.

## **OBJETIVO DO ESTUDO**

---

## **2- OBJETIVO DO ESTUDO**

O objetivo do presente estudo foi detectar a frequência dos sintomas da DTUI em crianças e adolescentes com diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade atendidas no ambulatório de déficit de atenção (AMBDA) – Hospital das Clínicas/UFMG, anexo Borges da Costa.

## **METODOLOGIA**

---

### 3- MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal quantitativo que incluiu pacientes atendidos no Ambulatório de Déficit de Atenção (AMBDA) do Hospital das Clínicas - Anexo Borges da Costa/UFMG desde a aprovação no COEP, tendo sido coletado os dados de 90 pacientes no período de junho de 2012 à novembro de 2013.

Todas as 90 crianças e adolescentes com diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) que foram abordadas aceitaram participar do presente estudo, sendo 71 meninos com a mediana de idade de 9,7 anos (mínimo de 5,0 e máximo de 17,0) e 19 meninas com a mediana de idade de 9,9 anos (mínimo de 6,8 e máximo de 12,7).

Algumas crianças eram tratadas com os medicamentos metilfenidato e risperidona. O metilfenidato é um estimulante leve do sistema nervoso central (SNC), com efeitos mais evidentes sobre as atividades mentais do que nas ações motoras. Como é um potente inibidor da receptação da dopamina e noradrenalina, estes neurotransmissores permanecem por mais tempo ativos via extracelular, aumentando significativamente suas ações nas sinapses. Deste modo, há uma melhora na concentração, no controle dos impulsos e na coordenação motora. É utilizado no tratamento de TDAH, narcolepsia e hipersonia idiopática do SNC.

Já a risperidona é um antipsicótico atípico potente, usado mais frequentemente no tratamento de psicoses delirantes, incluindo-se a esquizofrenia. Pode ser usada também para tratamento de transtornos do comportamento, transtornos psicomotores, transtornos bipolares. Risperidona é um potente bloqueador de dopamina, inibindo o funcionamento dos seus receptores.

O tempo de tratamento para TDAH nessas crianças e adolescentes não foi codificado e a coleta de dados foi realizada semanalmente utilizando os questionários já traduzidos e adaptados para a cultura brasileira, denominados *Portuguese Brazilian version of the Dysfunctional Voiding Symptom Score (DVSS)*<sup>42</sup> (anexo 1) e *MTA-SNAP-IV em português para o uso no Brasil*<sup>44</sup> (anexo 2).

A versão em português da *Dysfunctional Voiding Symptom Score (DVSS)* é constituída de dez questões, sendo 9 itens relacionados com sintomas urinários/gastrointestinais e 1 item relacionado com fatores ambientais (problemas social e familiar). São atribuídos escores de 0 a 3 de acordo com a existência do sintoma (nunca ou quase nunca=0; menos que metade do tempo=1; a metade do tempo=2; quase todo o tempo=3), sendo que valores  $\geq 6$  (para meninas) e  $\geq 9$  (para meninos) sugerem presença de DTUI.

O *MTA-SNAP-IV* (Swanson, Nolan e Pelham – versão IV) é baseado em uma escala de classificação 0 a 3 (nem um pouco = 0; só um pouco = 1; bastante = 2; demais = 3). Os itens dos critérios do DSM-IV para TDAH são incluídos em dois seguintes subconjuntos de sintomas: desatenção (itens 1 a 9) e hiperatividade/impulsividade (itens 10 a 18). A escala inclui também os critérios DMS-IV para transtorno desafiador de oposição/TDO (itens 19 a 26), pois este é frequentemente presentes em crianças com TDAH. A pontuação para cada subconjunto é expressa pela média. Para os SNAPs respondidos pelos pais ou responsáveis, valores iguais ou maiores da média de 1,67 para TDAH combinado (desatenção + hiperatividade/impulsividade), 1,78 para desatenção isolada, 1,44 para hiperatividade/impulsividade isolada e 1,88 para TDO indicam a necessidade de uma investigação mais aprofundada para TDAH.

O diagnóstico de constipação intestinal foi realizado através de uma associação da avaliação clínica pelo questionário DVSS (perguntas 3 e 4: “Com que frequência seu(a) filho(a) não faz cocô todos os dias?”; “Seu(a) filho(a) precisa fazer força para evacuar?”) e pela escala de Bristol.<sup>8</sup>

Os TCLEs foram elaborados de acordo com a exigência do Comitê de Ética e Pesquisa, que determina a necessidade da existência de três termos: para os pais/responsáveis de crianças até 6 anos de idade e adolescentes acima de 13 anos de idade, para pais/responsáveis e crianças de 7 a 12 anos de idade, para adolescentes de 13 a 17 anos de idade.

Todas as crianças e os adolescentes que apresentaram escore elevado no questionário DVSS foram encaminhadas para a avaliação diagnóstica da DTUI no Ambulatório de Disfunção do Trato Urinário Inferior para um possível tratamento.

#### *Análise estatística*

Inicialmente foi realizada uma análise estatística descritiva baseada na apresentação dos dados, sendo utilizadas medidas-síntese como a média e o desvio-padrão, além da distribuição percentual das variáveis categóricas.

Os dados foram processados no programa Microsoft Office Excel. Para a análise estatística utilizou-se o SPSS versão 19.0. Foi realizada uma análise descritiva a partir de frequência simples, medidas de associação através do odds ratio (OR), do coeficiente de correlação de Pearson, teste Z de comparação de proporções, testes não paramétricos para variáveis nominais (teste Qui-Quadrado e teste exato de Fisher) e para comparação de medianas foi utilizado o teste Mann-Whitney. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos de frequência, sendo considerados significativos para  $p < 0,05$ .

O presente estudo foi aprovado pela Câmara do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina (79/2011), pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG – COEP (CAAE – 0690.0.203.000-11 – 04 de maio de 2012) e pela Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão – DEPE / HC (034/12).



#### 4- RESULTADOS

Em concordância com os sintomas urinários avaliados pelo DVSS, detectou-se escore elevado para disfunção do trato urinário inferior em 25 (27,8%) dos pacientes (tabela 1). Na amostra estudada verificou-se que o percentual de TDAH em meninos foi de 3,7 vezes maior do que em meninas ( $p < 0,001$ ). No entanto, prevalência dos sintomas do trato urinário inferior foi significativamente maior em meninas (52%) do que em meninos (21,1%, OR: 4,1,  $p = 0,006$ ). É válido ressaltar que 48 (53,3%) das crianças eram tratadas com estimulante (metilfenidato) e 10 (11,1%) com risperidona associado ou não com metilfenidato.

*Tabela 1 – Sintomas do trato urinário inferior em relação ao sexo*

		<i>Sintomas do TUI</i>		<i>Total</i>	<i>Valor de p*</i>
		<i>Não</i>	<i>Sim</i>		
<b>Sexo</b>	<b>Masculino</b>	56 78,9%	15 21,1%	71 100,0%	0,006
	<b>Feminino</b>	9 47,4%	10 52,6%	19 100,0%	
	<b>Total</b>	65 72,2%	25 27,8%	90 100,0%	

\* Teste Qui-quadrado de Pearson

A média dos valores do DVSS foi de  $12,0 \pm 4,0$  e a mediana 11,0 nos pacientes com sintomas do TUI, e  $4,3 \pm 2,3$  e a mediana 4,0 nos pacientes sem sintomas do TUI. Como os valores de DVSS não apresentam distribuição simétrica em torno da média foi realizado comparação das medianas nos pacientes com e sem sintomas do TUI, cujo resultado mostrou diferença significativa ( $p < 0,001$ ).

A tabela 2 apresenta a descrição dos sintomas do TUI (geral e classificada por gênero) dos 90 pacientes com o diagnóstico de TDAH. Não houve diferença estatisticamente significativa entre gêneros em relação aos sintomas do TUI analisados. Entretanto, podemos observar que os sintomas mais frequentes foram urgência e incontinência urinária diurna isolada ou com enurese.

**Tabela 2 – Descrição dos sintomas do TUI nos 90 pacientes avaliados**

	<b>Total (90)</b>	<b>Meninos (71)</b>	<b>Meninas (19)</b>	<b>Valor de p*</b>
<b><i>Urgência</i></b>				
<b>Não</b>	53 (58,9%)	42 (59,2%)	11 (57,9%)	<b>0,921</b>
<b>Sim</b>	37 (41,1%)	29 (40,8%)	8 (42,1%)	
<b>Incontinência urinária diurna isolada ou com enurese</b>				
<b>Não</b>	60 (66,7%)	48 (67,6%)	12 (63,2%)	<b>0,714</b>
<b>Sim</b>	30 (33,3%)	23 (33,4%)	7 (36,8%)	
<b><i>Incontinência fecal</i></b>				
<b>Não</b>	82 (91,1%)	66 (93%)	16 (84,2%)	<b>0,234</b>
<b>Sim</b>	8 (8,9%)	5 (7%)	3 (15,8%)	
<b>Manobras de contenção</b>				
<b>Não</b>	83 (92,2%)	65 (91,5%)	18 (94,7%)	<b>0,645</b>
<b>Sim</b>	7 (7,8%)	6 (8,5%)	1 (5,3%)	
<b>Micções infrequentes</b>				
<b>Não</b>	85 (94,4%)	67 (94,4%)	18 (94,7%)	<b>0,627</b>
<b>Sim</b>	5 (5,6%)	4 (5,6%)	1 (5,3%)	
<b>Infecção do trato urinário inferior</b>				
<b>Não</b>	87 (96,7%)	69 (97,2%)	18 (94,7%)	<b>0,598</b>
<b>Sim</b>	3 (3,3%)	2 (2,8%)	1 (5,3%)	

\* Teste Qui-quadrado de Pearson

A média dos valores da amostra total avaliado pelo SNAP-IV para TDAH combinado, predomínio de desatenção, predomínio de hiperatividade/impulsividade e TDO foi de 3,66 , 1,93 , 1,72 e 1,31 respectivamente. Assim das 90 crianças que participaram do estudo, 64 (71,1%) apresentavam TDAH combinado sendo que desses 19 tinham TDO, 10 (11,1%) com predomínio de desatenção, 12 (13,3%) com predomínio de hiperatividade/impulsividade, 2 (2,2%) desatenção com TDO e 2 (2,2%) hiperatividade/impulsividade com TDO.

Como observado na tabela 3, crianças com incontinência urinária diurna isolada ou com enurese apresentavam mais sintomas de TDO associado com TDAH ( $p=0,012$ ), se comparado com os outros distúrbios psiquiátricos.

**Tabela 3 – Frequência de distúrbios comportamentais versus sintomas do TUI nos 90 pacientes**

	<i>Desatenção</i>	<i>Hiperatividade / Impulsividade</i>	<i>TDAH combinado</i>	<i>TDO + TDAH</i>	<i>Valor de p*</i>
<i>Incontinência urinária diurna isolada ou com enurese (n=30)</i>	4 (13,3%)	6 (20%)	8 (26,7%)	12 (40%)	0,012
<i>Urgência (n=37)</i>	5 (13,5%)	6 (16,2%)	14 (37,8%)	12 (32,4%)	0,289
<i>Constipação (n=74)</i>	7 (9,5%)	9 (12,2%)	39 (52,7%)	19 (25,7%)	0,501
<i>Incontinência fecal (n=8)</i>	2 (25%)	-	3 (37,5%)	3 (37,5%)	0,297

\* Teste exato de Fisher

Todas as crianças e adolescentes com diagnóstico de TDO apresentavam associação de outros sintomas comportamentais, ou seja, ou era conjugado com TDAH combinado, ou com desatenção ou com hiperatividade/impulsividade.

A variável idade foi agrupada em três categorias: subgrupo 1, 5-9 anos de idade; subgrupo 2, 10-13 anos de idade; subgrupo 3, 14-17 anos de idade. Embora a prevalência dos sintomas do TUI seja menor nas crianças mais velhas essa diferença não foi significativa (tabela 4).

**Tabela 4 – Sintomas do trato urinário inferior em relação à idade em anos nos 90 pacientes**

		<i>Sintomas do TUI</i>			<i>Valor de p*</i>
		<i>Não</i>	<i>Sim</i>	<i>Total</i>	
<b>Idade em anos</b>	<b>5-9 anos</b>	34 (70,8%)	14 (29,2%)	48 (100%)	0,874
	<b>10-13 anos</b>	25 (71,4%)	10 (28,6%)	35 (100%)	
	<b>14-17 anos</b>	6 (85,7%)	1 (14,3%)	7 (100%)	
	<b>Total</b>	65 (72,2%)	25 (27,8%)	90 (100%)	

\*Teste exato de Fisher

Analisando os dados fornecidos pelo DVSS em relação ao hábito intestinal (frequência e dificuldade para defecar) e o aspecto das fezes pela escala de Bristol, 74 (82,2%) pacientes apresentaram hábito intestinal compatível com constipação.

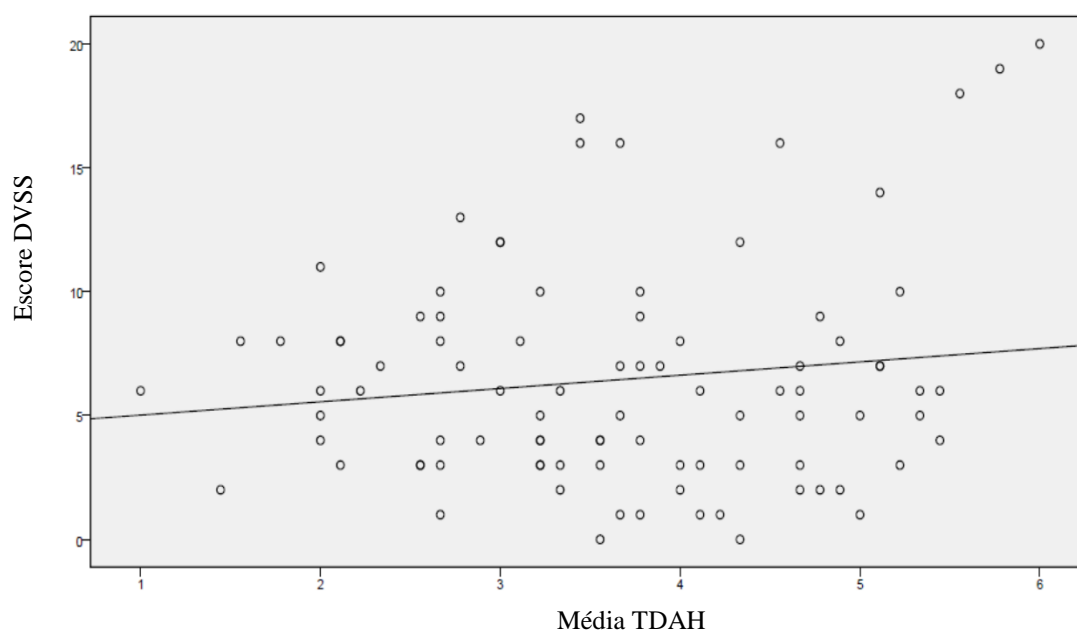
Observamos que dos 25 pacientes que foram detectados pelo DVSS com sintomas do TUI, os sintomas mais comuns foram urgência miccional (80%), constipação (92%) e incontinência urinária diurna (76%, tabela 5). Nesses mesmos pacientes, 8 (32%) apresentaram TDAH combinado, 9 (36%) TDAH combinado com TDO, 1 (4%) TDO com hiperatividade, 4 (16%) somente desatenção e 3 (12%) somente hiperatividade/impulsividade.

**Tabela 5 – Descrição dos sintomas do TUI nos 25 pacientes com escore elevado no DVSS**

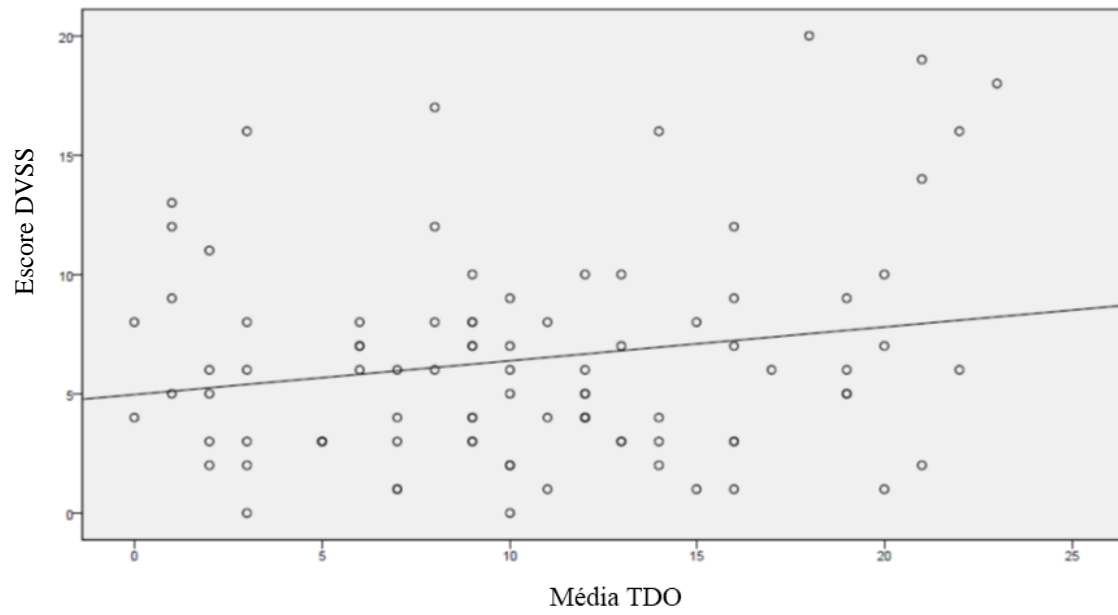
	<b>Total (25)</b>	<b>Meninos (15)</b>	<b>Meninas (10)</b>
<b>Constipação</b>	23 (92%)	13 (86,7%)	10 (100%)
<b>Urgência miccional</b>	20 (80%)	14 (93,3%)	6 (60%)
<b>Incontinência urinária diurna isolada ou com enurese</b>	19 (76%)	12 (80%)	7 (70%)
<b>Incontinência fecal</b>	4 (16%)	2 (13,3%)	2 (20%)
<b>Micções infrequentes</b>	3 (12%)	2 (13,3%)	1 (10,0%)
<b>Infecção do trato urinário inferior</b>	1 (4%)	-	1 (1%)

Entre as 10 meninas que apresentaram escore elevado pelo DVSS, 1 (10%) tinha predomínio de desatenção, 2 (20%) predomínio de hiperatividade/impulsividade, 3 (30%) TDAH combinado e 4 (40%) TDAH combinado com TDO. Entre os 15 meninos, 3 (20%) apresentavam desatenção, 1 (6,7%) hiperatividade/impulsividade, 5 (33,3%) TDAH combinado, 5 (33,3%) TDAH combinado com TDO e 1 (6,7%) hiperatividade/impulsividade com TDO.

Não foi encontrada correlação estatisticamente significativa entre o escore de DVSS com a média dos escores de TDAH ( $r = 0,018$ ,  $p=0,20$ ) e TDO ( $r=0,037$ ,  $p=0,07$ ) pelo SNAP-IV, como mostrado nos gráficos abaixo.

**Gráfico 1 – Correlação entre o escore DVSS com a média dos escores de TDAH**

*Gráfico 2 – Correlação entre o escore DVSS com a média dos escores de TDO*





## 5- DISCUSSÃO

No presente estudo avaliou-se a presença de sintomas urinários em crianças e adolescentes atendidos no ambulatório terciário de TDAH utilizando o questionário DVSS que é um instrumento que avalia sintomas urinários/gastrointestinais e fatores ambientais que podem estar associados à disfunção do trato urinário inferior.

A comorbidade de distúrbios psicológicos é maior em crianças que apresentam sintomas do TUI. Distúrbios externalizantes podem ser visíveis como sintomas de comportamento (distúrbios de conduta, TDAH) e os distúrbios internalizantes como sintomas emocionais (ansiedade, depressão).<sup>41</sup>

Estudos da literatura indicam que 20% a 30% das crianças com enurese noturna, 20% a 40% com incontinência urinária diurna e 30% a 50% com incontinência fecal preenchem os critérios para transtornos psiquiátricos como classificada no DSM-IV<sup>7</sup>, DSM-V<sup>8</sup> e CID-10<sup>11</sup>. TDAH é uma comorbidade mais comumente encontrada em crianças com enurese.<sup>24,45,46</sup> Distúrbios externalizantes são mais frequentes em crianças com incontinência urinária diurna,<sup>24,47,48</sup> enquanto que ambos os distúrbios (externalizantes e internalizantes) são mais encontrados em crianças com incontinência fecal<sup>49,50</sup> Lettgen *et al.* (2002)<sup>51</sup> observaram que meninos apresentavam mais distúrbios externalizantes e meninas mais distúrbios internalizantes em uma amostra de 33 crianças com incontinência urinária. Neste mesmo estudo, em uma amostra de 51 crianças com micções infrequentes, os autores observaram que as meninas apresentavam mais distúrbios externalizantes do que os meninos.

Distúrbios de comportamentos clinicamente relevantes variam em torno de 12% (critério do CID-10)<sup>11</sup> e 14,3 % (DSM-IV)<sup>7</sup> na população infantil de um modo geral. Essas taxas de distúrbios de comportamento estão definitivamente mais elevadas em crianças com todos os tipos de incontinência.

Distúrbios psicológicos (sinônimo: psiquiátrico, psíquico, distúrbio mental) indicam que há um comportamento clinicamente significativo ou uma síndrome psicológica ou padrão (não variante do comportamento normal) que ocorre em um indivíduo e está associado com distúrbio, incapacidade ou dificuldade presentes nesse indivíduo, com um alto risco de acometimento no seu desenvolvimento.<sup>7</sup>

Vários autores sugerem que há uma forte associação entre DTUI e TDAH em crianças e adolescentes.<sup>19,31,39,41,42,52-55</sup> Crianças com TDAH apresentam maiores taxas de enurese, incontinência urinária diurna, urgência e alterações da frequência urinária<sup>18</sup>, disúria e

constipação<sup>19</sup> do que crianças sem TDAH. Crimmi *et al.*<sup>53</sup>, relataram que 49% das crianças que tinham TDAH apresentavam coexistência de incontinência urinária e incontinência fecal.

O presente estudo mostrou que crianças e adolescentes com diagnóstico de TDAH apresentaram alta taxa de sintomas do TUI (27,8%). Também foi alta a prevalência de incontinência urinária (32,2%), urgência (41,1%) e constipação (82,2%, tabela 2). Esses sintomas, no entanto, podem ser atenuados pela baixa ingestão de líquido com o objetivo de diminuir a frequência de idas ao banheiro pela criança. A constipação, neste caso, agrava-se muito, pois leva ao ressecamento das fezes e à dor durante a defecação. Frequentemente a incontinência urinária diurna, a urgência miccional e a constipação não são percebidas pelos pais como sintoma importante para levar a criança ao pediatra. Essa afirmativa pode ser confirmada por um estudo realizado em nosso meio, que detectou que estes sintomas do TUI não motivam os pais e/ou responsáveis para a procura por um auxílio médico.<sup>56</sup>

Um estudo epidemiológico com 8213 crianças, de 7,5 – 9 anos de idade, mostrou que crianças que tinham perda urinária diurna apresentavam significativamente maiores taxas de problemas psicológicos, especialmente ansiedade (11,1%), ansiedade de separação (11,4%), depressão/tristeza (14,5%), TDAH (24,8%), TDO (10,9%) e problemas de condutas (11,8%).<sup>24</sup> A taxa de comorbidade psicológica com incontinência fecal é de 30% a 50%. Crianças com incontinência fecal tinham taxas de ansiedade (4,3%), fobias específicas (4,3%), TDAH (9,2%) e TDO (11,9%).<sup>19</sup> Johnston and Wrigth (1993)<sup>57</sup> avaliaram a associação de incontinência fecal e TDAH em 167 crianças com incontinência fecal e encontraram escore sugestivo do distúrbio psiquiátrico em 13,4% dos pacientes.

A incontinência fecal encontrada no grupo estudado foi de 8,9% e de 16% nas crianças que apresentaram escore elevado no DVSS. Essa frequência foi muito maior do que a relatada na literatura com taxas de 1,6% a 4,1% em crianças entre 5-12 anos de idade.<sup>58</sup>

Niemczyk *et al.* (2015)<sup>59</sup> observaram uma baixa prevalência de incontinência urinária (5%), enurese (5%) e de incontinência fecal (2,5%) em uma amostra de 40 crianças com TDAH e que estavam em tratamento para este distúrbio. Os autores explicam esta baixa taxa de sintomas do TUI devido ao fato da maioria das crianças estarem em tratamento com medicamentos estimulantes. Em contraste com o estudo de Niemczyk *et al.* (2015)<sup>59</sup>, encontramos uma alta prevalência de sintomas do TUI neste grupo de crianças e adolescentes, todos em uso de medicamentos por um período que não foi avaliado no presente estudo. Ressaltamos que as crianças e adolescentes estudados estavam sendo atendidas do ambulatório terciário de TDAH do HC-UFMG por um tempo variável e o objetivo era detectar a presença

de sintomas do TUI neste grupo sem a preocupação de avaliar a interação medicamentosa nestes sintomas, avaliação esta que poderá ser realizada em estudos futuros.

A presença de incontinência fecal se associa mais frequentemente com distúrbios psiquiátricos em uma taxa de 50% sendo que não há uma psicopatologia típica específica associada à incontinência fecal. Todos os tipos de distúrbios comportamentais e emocionais podem coexistir podendo apresentar sintomas e distúrbios externalizantes bem como internalizantes. Crianças com incontinência fecal associada com incontinência urinária têm um risco maior de distúrbios emocionais e de comportamento do que aquelas com incontinência urinária apenas. Estes problemas de ajustamento de comportamento se associam com má adesão que devem ser adequadamente abordados para que o tratamento tenha sucesso.<sup>41</sup>

Mckeown *et al.* (2013)<sup>60</sup> observaram que crianças com TDAH tinham uma maior prevalência de constipação (4,1% versus 1,5%) e incontinência fecal (0,9% versus 0,15%) quando comparadas com crianças sem TDAH. O diagnóstico de constipação no presente estudo, foi baseado mais na avaliação clínica do que nas diretrizes dos consensos e foi detectado uma prevalência de 82,2% de crianças com hábito intestinal compatível com constipação e de 8,9% com incontinência fecal

Vaz *et al.* (2012)<sup>20</sup> realizaram um estudo em nosso meio e avaliaram pelo mesmo instrumento os sintomas do TUI em 739 crianças escolares com idade entre 6-12 anos. Detectaram que 21,8% das crianças apresentavam sintomas do TUI. Neste mesmo estudo, os sintomas do TUI foram mais frequentes em meninas ( $p < 0,001$ ). Os sintomas mais comuns foram incontinência urinária (30,7%), manobras de contenção (19,1%), urgência (13,7%) e constipação (30,7%). Surpreendentemente estes resultados são similares ao do presente estudo, que, avaliou uma população com TDAH que é uma comorbidade frequente associada com DTUI.

Farhat *et al.* (2000)<sup>19</sup> relataram também em seu estudo, que meninas apresentavam maiores chances de terem sintomas do TUI do que os meninos de acordo com o escore do DVSS (OR=2,93). Em nosso estudo, meninas apresentaram 4,1 vezes mais chances de terem sintomas do TUI em relação aos meninos, concordando com os achados desses dois estudos citados anteriormente.<sup>19,20</sup> É interessante ressaltar que, apesar da amostra ser composta predominantemente por meninos com diagnóstico de TDAH, no presente estudo foi detectado que os sintomas do TUI foram mais frequentes nas meninas.

Dados da literatura relatam uma incidência de TDAH em 2 a 6% na criança pré-escolar<sup>7,8,11</sup> predominantemente em meninos. A maior prevalência de meninos está descrita na literatura,<sup>29-31,34,55,61-64</sup> entretanto na nossa amostra a proporção de 3,7 meninos em relação às

meninas pode ser explicada por viés de encaminhamento dos pacientes, uma vez que os sintomas dos meninos incomodam mais e estes são encaminhados mais frequentemente do que as meninas para um tratamento clínico. Por outro lado, a frequência de sintomas do TUI foi maior em meninas (52%) do que em meninos (21,1%,  $p < 0,006$ ). Entretanto, quando classificado por sintomas não houve diferença entre gênero (tabela 2).

Utilizando o questionário DVSS, *Duel et al.* (2003)<sup>31</sup> encontraram maiores taxas de incontinência urinária, enurese, urgência, constipação e micções infrequentes nas crianças com TDAH (n=28) do que no grupo controle (n=22). Em outro estudo clínico, todas as crianças com TDAH (n=75) apresentavam incontinência urinária e urgência e 87% tinham enurese<sup>39</sup>. *Von Gontard et al.* (2011)<sup>45</sup>, relataram que TDAH é mais frequente em crianças com incontinência urinária *versus* crianças continentemente e em crianças com incontinência urinária *versus* crianças enuréticas. Os mesmos autores observaram que distúrbios comportamentais foram mais presentes em meninos (n=91) do que em meninas (n=24) e foram mais prevalentes em crianças com incontinência urinária *versus* sem incontinência urinária.

Meninos apresentam maior risco principalmente para enurese como relatado na maioria dos estudos<sup>22,24,45,65,66</sup>. Nas meninas, a incontinência urinária diurna é mais comum<sup>22,24</sup>. Entretanto, neste estudo, os meninos tiveram taxas semelhantes de incontinência urinária diurna isolada ou com enurese (33,4% versus 36,8%) comparados com as meninas. A inexistência de diferença entre gêneros, pode ser explicada devido a pequena amostra de meninas (n=19).

Em seu estudo com 166 crianças com enurese ou incontinência urinária diurna, *Zink et al.* (2008)<sup>48</sup> observaram que 29% das crianças com incontinência urinária diurna e 18% das crianças com enurese apresentavam distúrbios externalizantes de acordo com o CID-10<sup>11</sup>. *Niemczyk et al.* (2014)<sup>64</sup> relataram que 10,3% das crianças com incontinência urinária tinham TDAH. A mesma taxa foi observada para TDO. Em uma amostra de 718 crianças, *Von Gontard et al.* (2015)<sup>34</sup> observaram que 36,4% das crianças com incontinência urinária diurna isolada ou com enurese, tinham TDO. Uma alta prevalência de incontinência urinária sem infecção do trato urinário (21%) e de enurese monossintomática (22%) foi relatada no estudo de *Kodman-Jones et al.* (2001)<sup>46</sup>. *Kuhn et al.* (2009)<sup>67</sup> mostraram uma associação significativa entre micções infrequentes ou urge-incontinência com sintomas psicológicos em uma amostra de crianças entre 5 e 13 anos de idade.

*Yang et al.* (2013)<sup>68</sup> avaliaram 92 meninos e 38 meninas entre 4 e 14 anos atendidas no ambulatório de urologia pediátrica e portadoras de DTUI. Essas crianças foram submetidas ao SNAP-IV e foi detectado que 42,3% das crianças que apresentavam sintomas do TUI tinham

TDAH. As crianças com TDAH tinha um escore do DVSS significativamente maior do que o grupo sem TDAH.

A ocorrência concomitante de TDAH e enurese é bastante relatada na literatura,<sup>49,63,61,69</sup> entretanto, a maioria dos trabalhos não esclarece se o paciente é portador de enurese mono ou não monossintomática. No presente estudo foi utilizado critério da ICSS e detectou-se que todos os pacientes com enurese tinham outros sintomas do TUI caracterizando enurese não monossintomática.

Baeyens *et al.* (2007)<sup>61</sup>, observaram em seu estudo que houve uma redução significativa dos sintomas de incontinência urinária após 4 anos de tratamento de enurese, enquanto a redução dos sintomas de TDAH foi pequena. Os autores sugerem que o fenótipo de enurese não está associado com TDAH e afirmam que a associação com enurese reflete muito mais um processo de comorbidade psiquiátrica do que um transtorno de ajustamento comportamental.

Enurese pode ser considerada por uma determinação genética como distúrbio de maturação do sistema nervoso central (SNC)<sup>70</sup>. Um estudo de Von Gontard *et al.* (2006)<sup>71</sup> que avaliou 37 crianças enuréticas, evidenciou um déficit de maturação motora nestas crianças. Foi observado uma incapacidade para realizar movimentos adaptativos e movimentos complexos de alternância. Esses achados sugerem uma maior dificuldade na integração de diferentes funções motoras em crianças com enurese, podendo ser um fator de risco adicional para a incontinência diurna. Em adição ao déficit de maturação do tronco encefálico foi postulado um déficit de maturação do circuito motor da córtex e áreas corticais relacionadas em crianças com enurese noturna.

Crianças com enurese e TDAH apresentaram um processamento central das emoções mais intenso comparado com controles normais e crianças com TDAH apenas. Estas crianças formam um grupo especial com efeitos da interação do SNC que não podem ser explicados por cada distúrbio isoladamente (TDAH e enurese), presumivelmente devido às complexas redes neurais.<sup>72</sup>

Somente um terço dos casos de enurese ocorre isoladamente; em 60-70% outros familiares também são afetados. Estudos de genética molecular têm demonstrado uma ligação altamente significativa aos cromossomos 12, 13 e 22. A predisposição genética é a mesma em todos os tipos de enurese, a qual pode ser modulada por fatores ambientais.<sup>70</sup>

Os fatores genéticos não foram estudados com maiores detalhes para incontinência urinária diurna. A maior predisposição genética está mais relacionada com urge-incontinência. Micções infrequentes e micção disfuncional são principalmente distúrbios adquiridos, dos quais fatores genéticos desempenham um papel menor.<sup>70</sup>

Na incontinência fecal, mais especificamente na constipação, os fatores genéticos desempenham um papel importante. Loening-Baucke (1997)<sup>73</sup> observou em uma amostra de 234 crianças que apresentavam constipação e incontinência fecal, que 15% dos familiares tinham incontinência fecal e 26% constipação. Benninga *et al.* (1994)<sup>74</sup> relataram que 42% dos pais de crianças que apresentavam constipação, também eram constipados. Nas crianças com incontinência fecal isolada a taxa de familiares que tinha constipação foi de 15%.

Há evidências que fatores genéticos apresentam um papel importante na etiologia do TDAH e enurese, e em menor escala para constipação. Entretanto fatores genéticos isolados não explicam a alta ocorrência de enurese e TDAH, muito menos a alta comorbidade de TDAH e incontinência urinária.<sup>74,75</sup>

A etiologia do TDAH é fortemente atribuída à interação de fatores genéticos e ambientais. Estudos mostram uma baixa hereditariedade em relação a esse distúrbio.<sup>74-76</sup>

Bailey *et al.* (1999)<sup>77</sup> relataram que entre as crianças enuréticas, 40% dos pais apresentavam perda urinária e entre aquelas crianças enuréticas com TDAH a taxa foi de 38%. Entretanto, a taxa dos pais que tinham perda urinária não foi diferente se a criança tinha somente TDAH (11%) se comparada com crianças do grupo controle (6%). Portanto, concluíram que TDAH e enurese primária são transmitidas independentemente e não compartilham uma base genética.

Não foi detectada correlação entre o escore de DVSS com a média dos escores de TDAH ( $r = 0,018$ ,  $p = 0,20$ ) e TDO ( $r = 0,037$ ,  $p = 0,07$ ). Entretanto, em relação ao TDO houve uma tendência da associação ser significativa e a provável explicação para um  $p$  marginal seria o número pequeno de pacientes.

Sintomas de TDO são mais comuns em crianças com incontinência urinária diurna.<sup>34,64</sup> Em concordância com a literatura, o presente estudo observou que as crianças que apresentavam associação de TDO e TDAH tinham maior taxa de incontinência urinária diurna isolada ou com enurese. Como o comportamento opositor está presente na maioria das situações diárias e afeta a vida familiar, Von Gontard *et al.* (2015)<sup>70</sup> relataram que estudos longitudinais são necessários para uma possível análise de associação causal e possíveis fatores de risco entre sintomas de TDO e tipos específicos de incontinência (incontinência urinária diurna com micções infrequentes). Portanto, o TDO deveria ser o principal foco na prática clínica para a avaliação e tratamento de incontinência urinária em crianças, seguido pelo TDAH e por outros distúrbios.

Considerando que o controle da micção envolve uma completa interação entre diversas áreas do sistema nervoso central, estudos mostram que o cérebro, e não somente a bexiga, é o responsável pela disfunção do trato urinário inferior em adultos e crianças.<sup>52,78</sup> Crimmis *et al.*

(2003)<sup>53</sup> demonstraram que níveis baixos de QI em associação com TDAH e com incontinência urinária afetam o sucesso do tratamento em crianças. O mesmo autor relatou que apenas 68% dos pacientes com TDAH que apresentavam incontinência urinária ficaram continentemente após tratamento comparados com 91% dos pacientes sem TDAH. Baeyens *et al.* (2004)<sup>54</sup>, relataram que crianças com TDAH são mais difíceis de tratar devido à baixa aderência ao tratamento, intencional ou não. Em seu outro estudo, Baeyens *et al.* (2005)<sup>55</sup> mostraram que crianças com TDAH em tratamento de enurese permaneceram com perdas em maior frequência (68%) mesmo depois de dois anos de tratamento em comparação com crianças com enurese sem TDAH (37%).

Há várias opções de tratamento para os sintomas do TUI que podem ser iniciados a partir da idade de 5 anos em crianças com incontinência urinária e enurese, e de 4 anos em crianças com incontinência fecal.<sup>4,5</sup> TDAH e TDO podem ser tratados efetivamente na idade escolar englobando abordagens psicossociais e psicofarmacológicas.<sup>30,32</sup> Em ambos os casos, o envolvimento de uma equipe multidisciplinar e a participação dos pais e/ou responsáveis são muito importantes para a eficácia do tratamento.

Os aspectos positivos do presente estudo foram: todas as crianças atendidas no ambulatório terciário tinham diagnóstico de TDAH definido por um protocolo pré-estabelecido pelos profissionais de saúde mental responsáveis pelo serviço; todos se encontravam em tratamento farmacoterápico; todos foram avaliados pelo mesmo pesquisador usando um instrumento recomendado pelo consenso da Sociedade Internacional de Continência Urinária na Criança (ICSS). Todas as crianças que apresentaram escore elevado no DVSS foram encaminhadas e avaliadas clinicamente pela equipe do ambulatório de disfunção vesical – Bias Fortes / UFMG.

#### *Limitações do estudo*

Trata-se de um estudo transversal com as limitações pertinentes a este tipo de estudo. A amostra de crianças e adolescentes com TDAH foi heterogênea em relação à idade e ao tratamento. O tipo e duração do tratamento para TDAH não foram avaliados sistematicamente, também. A amostra foi recrutada em uma clínica terciária que pode ter favorecido a ocorrência de viés. Não foi incluído grupo controle para a comparação dos sintomas entre grupos. Os sintomas do TUI foram avaliados somente por um questionário respondidos pelas crianças com ajuda dos pais/responsáveis, não tendo sido realizado urofluxometria, diário miccional e ultrassonografia, que podem ser considerados em trabalhos futuros.

## CONCLUSÃO

---

## **6- CONCLUSÃO**

O presente estudo confirmou os dados da literatura, que reforça a associação de distúrbios psiquiátricos como TDAH, TDO e sintomas do TUI. Crianças com TDO têm taxas mais elevadas de incontinência urinária diurna com ou sem enurese do que aquelas com TDAH. A investigação de sintomas do TUI deve ser realizada em todas as crianças e adolescentes com distúrbios psiquiátricos, incluindo os distúrbios externalizantes e internalizantes, assim como os sintomas psiquiátricos devem ser investigados em todas as crianças com sintomas do TUI. Essa investigação mais detalhada e uma abordagem multidisciplinar é essencial para um tratamento mais efetivo dessas crianças e adolescentes.

## **PERSPECTIVAS FUTURAS**

---

## **7- PERSPECTIVAS FUTURAS**

A partir deste estudo adequamos um protocolo de acordo com as sugestões da ICCS, que além de recomendar a utilização de alguns questionários para avaliar a função do trato urinário inferior como o Dysfunctional Voiding Symptom Score (DVSS) e Pediatric Urinary Incontinence Quality of Life Score (PIN-Q), recomenda também uma investigação inicial dos distúrbios psiquiátricos utilizando os questionários Child Behavior Checklist (CBCL), Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) e o Behavior Assessment for Children (BASC).

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

## 8- BIBLIOGRAFIA

1. Mota DM, Barros AJD. Toilet training: methods, parental expectations and associated dysfunctions. *J Pediatr*. 2008; 84: 9-17.
2. Yeung CK, Godley ML, Ho CKW, Ransley PG, Duffy PG, Chen CN, et al. Some new insights into bladder function in infancy. *Br J Urol*. 1995; 76:235–40.
3. Doleys DM, Dolce JJ. Toilet training and enuresis. *Pediatr Clin North Am*. 1982; 29:297-313.
4. Nevéus T, von Gontard A, Hoebeke P, Hjälmås K, Bauer S, Bower W, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol*. 2006; 176:314–24.
5. Austin PF, Bauer SB, Bower W, Chase J, Franco I, Hoebeke P, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: update report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol*. 2014; 191:1863-1865.
6. Loening-Baucke V. Constipation in early childhood: patient characteristics, treatment and longterm follow up. *Gut*. 1993; 34: 1400-04.
7. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4<sup>th</sup> ed. (DSM-4). Washington DC: American Psychiatric Association; 1994.
8. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 5th ed., (DSM-5). Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2013.
9. Rao SS, Meduri K. What is necessary to diagnose constipation? *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2011; 25:127-40.
10. Martinez Anna Paula, Azevedo Gisele Regina de. Tradução, adaptação cultural e validação da Bristol Stool Form Scale para a população brasileira. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2012; 20(3):583-589.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000300021>
11. Organização Mundial da Saúde. *Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas*. 1993. Porto Alegre: Editora Artes Médicas.
12. Joinson C, Heron J, Butler U, Von Gontard A. Psychological Differences Between Children With and Without Soiling Problems. *Pediatrics*. 2006; 117:1575-84.

13. Burgers RE, Mugie SM, Chase J, Cooper CS, Von Gontard A, Rittig CS, et al. Management of functional constipation in children with lower urinary tract symptoms: Report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. *J Urol*. 2013; 190:29-36.
14. Franco I. Functional bladder problems in children: Pathophysiology, diagnosis and treatment. *Pediatr Clin Am*. 2012; 59:783-817.
15. O'Regan S, Yazbeck S. Constipation: A cause of enuresis, urinary tract infection and vesico-ureteral reflux in children. *Med Hypotheses*. 1985; 17:409-13.
16. Yazbeck S, Schick E, O'Regan S. Relevance of constipation to enuresis, urinary tract infection and reflux. A review. *Eur Urol*. 1987; 13:318-21.
17. Lee SD, Sohn DW, Lee JZ, Park NC, Chung MK. An epidemiological study of enuresis in Korean children. *BJU Int*. 2000; 85:869-73.
18. Rushton HG. Wetting and functional voiding disorders. *Urol Clin North Am*. 1995; 22:75-93.
19. Farhat W, Bagli D, Capolicchio G, O'Reilly S, Merguerian PA, Khoury A, et al. The dysfunctional voiding scoring system: quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children. *J Urol*. 2000; 164:1011-15.
20. Vaz GT, Vasconcelos MM, Oliveira EA, Ferreira AL, Magalhães PG, Silva FM, et al. Prevalence of lower urinary tract symptoms in school-age children. *Pediatr Nephrol*. 2012; 27:597-603.
21. Tokgöz H, Tan MÖ, Sen I, Ilhan MN, Biri H, Bozkirli I. Assessment of urinary symptoms in children with dysfunctional elimination syndrome. *Int Urol Nephrol*. 2007; 39:425-36.
22. Sureshkumar P, Craig JC, Roy LP, Knight JF. Daytime urinary incontinence in primary school children: a population-based survey. *J Pediatr*. 2000; 137:814-18.
23. Akil IO, Ozmen D, Cetinkaya AC. Prevalence of urinary incontinence and lower urinary tract symptoms in school-age children. *Urol J*. 2014; 11:1602-08.
24. Joinson C, Heron J, Von Gontard A. Psychological problems in children with daytime wetting. *Pediatrics*. 2006; 118:1985-93.
25. Butler RJ. Annotation: night wetting in children: psychological aspects. *J Child Psychol Psychiatry*. 1998; 39:453-63.
26. Levine MD. Children with encopresis: a descriptive analysis. *Pediatrics*. 1975; 56: 412-16.

27. Loening-Baucke V. Constipation in early childhood: patient characteristics, treatment and longterm follow up. *Gut*. 1993; 34: 1400-04.
28. Biederman J, Faraone SV, Keenan K, Benjamin J, Krifcher B, Moore C, et al. Further evidence for family-genetic risk factors in attention deficit hyperactivity disorder. Patterns of comorbidity in probands and relatives psychiatrically and peditrically referred samples. *Arch Gen Psychiatry*. 1992; 49:728-38.
29. Thapar A, Cooper M, Jefferies R, Stergiakouli E. What causes attention deficit hyperactivity disorder? *Arch Dis Child*. 2012; 97:260-65.
30. Rohde LA, Halpern R. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização. *J. Pediatr*. 2004; 80:61-70.
31. Duel BP, Steinberg-Epstein R, Hill M, Lerner M. A survey of voiding dysfunction in children with attention deficit-hyperactivity disorder. *J Urol*. 2003; 170:1521-24.
32. Andrade CRM, Silva WAP, Filho JFB, Silveira JCC. Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) *Rev Med Minas Gerais*. 2011; 21:455-64.
33. Wichstrøm L, Berg-Nielsen TS, Angold A, Egger HL, Solheim E, Sveen TH. Prevalence of psychiatric disorders in preschoolers. *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip*. 2012; 53:695–705.
34. Von Gontard A, Niemczyk J, Thomé-Granz S, Nowack J, Moritz AM, Equit M. Incontinence and parent-reported oppositional defiant disorder symptoms in young children – a population-based study. *Pediatr Nephrol*. 2015; 30:1147-55.
35. Steiner H, Remsing L. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with oppositional defiant disorder. *J Am Acad Child Psy*. 2007; 46:126–41.
36. Joinson C, Heron J, von Gontard A, Butler U, Golding J, Emond A. Early childhood risk factors associated with daytime wetting and soiling in school-age children. *J Pediatr Psychol*. 2008; 33:739–50.
37. Joinson C, Heron J, Butler R, Croudace T. Development of nighttime bladder control from 4–9 years: association with dimensions of parent rated child maturational level, child temperament and maternal psychopathology. *Longitudinal Life Course Stud*. 2009; 1:73–94.
38. Martel MM, Gremillion ML, Roberts B. Temperament and common disruptive behavior problems in preschool. *Pers Individ Differ*. 2012; 53:874–79.
39. Kaye JD, Palmer LS. Characterization and Management of voiding dysfunction in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Urology*. 2010; 76: 220-24.

40. Mercugliano M. What is attention-deficit/hyperactivity disorder? *Pediatr Clin North Am.* 1999; 46:831-43.
41. Von Gontard A, Baeyens D, Van Hoecke E, Warzak WJ, Bachmann C. Psychological and psychiatric issues in urinary and fecal incontinence. *J Urol.* 2011; 185:1432-37.
42. Calado AA, Araújo EM, Barroso Jr U, Neto JMB, Filho MZ, Macedo Jr A, et al. Cross-cultural adaptation of the Dysfunctional Voiding Score Symptom (DVSS) Questionnaire for Brazilian Children. *Pediatr Urol.* 2010; 36:458-63.
43. Rizinni M, Donatti TL, Bergamaschi DP, Brunken GS. Equivalência conceitual, de itens e semântica da versão brasileira do instrumento Dysfunctional Voiding Score Symptom (DVSS) para avaliação de disfunção de trato urinário inferior em crianças. *Cad. Saúde Pública.* 2009; 25:1743-55.
44. Matos P, Serra-Pinheiro MA, Rohde LU, Pinto D. Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e sintomas de transtorno desafiador e de oposição. *Rev Psiquiatr.* 2006; 28:290-97.
45. Von Gontard A, Moritz AM, Thome-Granz S, Freitag C. Association of attention deficit and elimination disorders at school entry: a population based study. *J Urol.* 2011; 186:2027-32.
46. Kodman-Jones C, Hawkins L, Schulman SL. Behavioral characteristics of children with daytime wetting. *J Urol.* 2001; 166:2392-95.
47. Cox DJ, Morris JB Jr, Borowitz SM, Sutphen JL. Psychological differences between children with and without chronic encopresis. *J Pediatr Psychol.* 2002; 27:585-91.
48. Zink S, Freitag CM, von Gontard A. Behavioral comorbidity differs in subtypes of enuresis and urinary incontinence. *J Urol.* 2008; 179:295-98.
49. Baeyens D, Roeyers H, Vande Walle J, Hoebeke P. Behavioural problems and attention-deficit hyperactivity disorder in children with enuresis: a literature review. *Eur J Pediatr.* 2005; 164:665-72.
50. Joinson C, Heron J, Emond A, Butler R. Psychological problems in children with bedwetting and combined (day and night) wetting: A UK population-based study. *J Pediatr Psychol.* 2007; 32:605-16.
51. Lettgen B, von Gontard A, Olbing H, Heiken-Loewenau C, Gaebel E, Schmitz I. Urge incontinence and voiding postponement in children: somatic and psychosocial factors. *Acta Paediatr Int J Paediatr.* 2002; 91:978-84.

52. Franco I. Neuropsychiatric Disorders and Voiding Problems in Children. *Curr Urol Rep.* 2011; 12:158-65.
53. Crimmins CR, Rathburn SR and Husmann DA. Management of urinary incontinence and nocturnal enuresis in attention-deficit hyperactivity disorder. *J Urol.* 2003; 170:1347-50.
54. Baeyens D1, Roeyers H, Hoebeke P, Verté S, Van Hoecke E, Walle JV. Attention deficit/hyperactivity disorder in children with nocturnal enuresis. *J Urol.* 2004; 171:2576-79.
55. Baeyens D, Roeyers H, Demeyere I, Verte S, Hoebeke P, Walle JV. Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) as a risk factor for persistent nocturnal enuresis in children: A two-year follow-up study. *Acta Paediatr.* 2005; 94:1619-25.
56. Vaz GTB. Prevalência de sintomas do trato urinário inferior em 739 crianças de 6 a 12 anos. Dissertação (Mestrado em Saúde da Crianças e do Adolescente) – Ciências da Saúde, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte; 2009.
57. Johnston BD, Wright JA. Attentional dysfunction in children with encopresis. *J Dev Behav Pediatr.* 1993; 14:381–85.
58. van der Wal MF, Benninga MA, Hirasing RA. The prevalence of encopresis in a multicultural population. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005; 40:345–48.
59. Niemczyk i, Equit M, Hoffmann L, Von Gontard A. Incontinence in children with treated attention-deficit/hyperacativity disorder. *Journal of Pediatric Urology.* 2015 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2015.02.009>
60. Mckeown C, Hisle-Gorman E, Eide M, Gorman GH, Nylund CM. Association of constipation and fecal incontinence with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics.* 2013; 132:e1210–e1215.
61. Baeyens D, Roeyers B, Erdeghem SV, Hoebeke P, Walle JV. The Prevalence of attention deficit-hyperactivity disorder in children with nonmonosymptomatic nocturnal enuresis: A 4-Year followup study. *J urol.* 2007; 178: 2616-20.
62. Baeyens D, Roeyers B, Hoebeke P, AntropI, Mauel R, Walle JV. The impact of attention deficit hyperactivity disorders on brainstem dysfunction in nocturnal enuresis. *J urol.* 2006; 176: 744-48.
63. Chertin B, Koulikov D, Abu-Arafeh W, Mor Y, Shenfeld OZ, Farkas A. Tratament of nocturnal enuresis in children with attention deficit hyperactivity disorder. *J urol.* 2007; 178: 1744-47.

64. Niemczyk J, Equit M, Braun-Bither K, Klein AM, Von Gontard A. Prevalence of incontinence, attention deficit/hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder in preschool children. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2014; 7:837-43.
65. Elia J, Takeda T, Deberardinis R, Burke J, Accardo J, Ambrosini PJ, et al. Nocturnal enuresis: a suggestive endophenotype marker for a subgroup of inattentive attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Pediatr*. 2009; 155:239-44.
66. Park S, Kim BN, Kim JW, Hong SB, Shin MS, Yoo HJ, et al. Nocturnal Enuresis Is Associated with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Conduct Problems. *Psychiatry Investig*. 2013; 10:253–58.
67. Kuhn S, Natale N, Siemer S, Stoeckle M, von Gontard A. Clinical differences in daytime wetting subtypes: urge incontinence and postponed voiding. *J Urol*. 2009; 182: 1967–72.
68. Yang T-, Huang K-, Chen S-, Chang H-, Yang H-, Guo Y-. Correlation between clinical manifestations of nocturnal enuresis and attentional performance in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *J Formos Med Assoc*. 2013; 112:41–47.
69. Mellon MW, Natchev BE, Katusic SK, Colligan RC, Weaver AL, Voigt RG, et al. Incidence of enuresis and encopresis among children with attention deficit hyperactivity disorder in a population-based birth cohort. *Academic Pediatrics*. 2013; 13:322-27.
70. Von Gontard A, Equit M. Comorbidity of ADHD and incontinence in children. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2015; 24:127-40.
71. Von Gontard A, Freitag CM, Seifen S, Pukrop R, Röhling D. Neuromotor development in nocturnal enuresis. *Dev Med Child Neurol*. 2006; 48:744-50.
72. Equit M, Becker A, El Khatib D, Rubly M, Becker N, von Gontard A. Central nervous system processing of emotions in children with nocturnal enuresis and ADHD. *Acta Paediatr*. 2013; 103:868-78.
73. Loening-Baucke V. Urinary incontinence and urinary tract infection and their resolution with treatment of chronic constipation of childhood. *Pediatrics*. 1997; 100:228–32.
74. Benninga MA, Buller HA, Heymans HS, Tytgat GN, Taminiau JA. Is encopresis always the result of constipation? *Arch Dis Child*. 1994; 71:186–93.
75. Thapar A, Langley K, Asherson P, Gill M. Gene-environment interplay in attention-deficit hyperactivity disorder and the importance of a developmental perspective. *Br J Psychiatry*. 2007; 190:1–3.

76. Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Holmgren MA, et al. Molecular genetics of attention deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry*. 2005; 57:1313–23.
77. Bailey JN, Ornitz EM, Gehricke JG, Gabikian P, Russell AT, Smalley SL. Transmission of primary nocturnal enuresis and attention deficit hyperactivity disorder. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 1999; 88:1364–68.
78. Blok BF. Central pathways controlling micturition and urinary continence. *Urology*. 2002; 59:13-17.

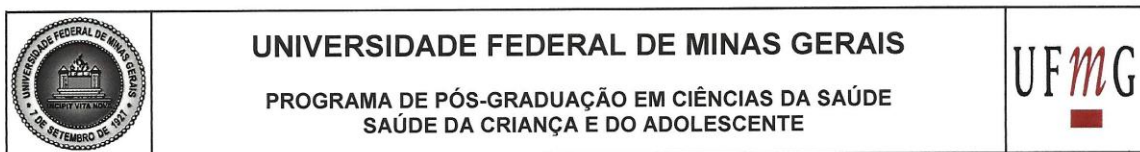


**ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO (DVSS)***Portuguese Brazilian Version of the Dysfunctional Voiding Symptom Score*

	<b>NUNCA OU QUASE NUNCA (0 a 2 vezes por mês)</b>	<b>MENOS QUE METADE DO TEMPO (1 ou 2 vezes por semana)</b>	<b>A METADE DO TEMPO (3 ou 4 vezes por semana)</b>	<b>QUASE TODO O TEMPO (5 a 7 vezes por semana)</b>
1) Seu(a) filho(a) tem molhado de xixi a roupa durante o dia?	0	1	2	3
2) Quando seu(a) filho(a) molha de xixi, a cueca ou calcinha fica ensopada?	0	1	2	3
3) Com que frequência seu(a) filho(a) não faz cocô todos os dias?	0	1	2	3
4) Seu(a) filho(a) precisa fazer força para evacuar?	0	1	2	3
5) Com que frequência seu(a) filho(a) só vai ao banheiro fazer xixi uma ou duas vezes por dia?	0	1	2	3
6) Seu(a) filho(a) segura o xixi cruzando as pernas, agachando ou dançando?	0	1	2	3
7) Quando seu(a) filho(a) precisa fazer xixi tem que ir rápido ao banheiro? (Não consegue esperar)	0	1	2	3
8) Seu(a) filho(a) tem que fazer força para fazer xixi?	0	1	2	3
9) Seu(a) filho(a) disse que sente dor quando faz xixi?	0	1	2	3
10) Seu(a) filho(a) passou por alguma situação estressante como as dos exemplos abaixo nos últimos 30 dias? Marque ao lado sim ou não: 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	<b>NÃO (0) Não aconteceu nenhuma destas experiências</b>		<b>SIM (3) Se houver uma ou mais, não precisa dizer qual</b>	

**ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO (SNAP-IV)***MTA-SNAP-IV em português para o uso no Brasil*

	NEM UM POUCO	SÓ UM POUCO	BASTANTE	DEMAIS
1) Não consegue prestar muita atenção a detalhes ou comete erros por descuido nos trabalhos da escola ou tarefas.	0	1	2	3
2) Tem dificuldade de manter a atenção em tarefas ou atividades de lazer.	0	1	2	3
3) Parece não estar ouvindo quando se fala diretamente com ele.	0	1	2	3
4) Não segue instruções até o fim e não termina deveres da escola, tarefas ou obrigações.	0	1	2	3
5) Tem dificuldades para organizar tarefas e atividades.	0	1	2	3
6) Evita, não gosta ou se envolve contra a vontade em tarefas que exigem esforço mental prolongado.	0	1	2	3
7) Perde coisas necessárias para atividades (por exemplo: brinquedos, deveres da escola, lápis ou livros).	0	1	2	3
8) Distrai-se com estímulos externos.	0	1	2	3
9) É esquecido em atividades do dia-a-dia.	0	1	2	3
10) Mexe com as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira.	0	1	2	3
11) Sai do lugar na sala de aula ou em outras situações em que se espera que fique sentado.	0	1	2	3
12) Corre de um lado para o outro ou sobe demais nas coisas em situações em que isso é inapropriado.	0	1	2	3
13) Tem dificuldade em brincar ou envolver-se em atividades de lazer de forma calma.	0	1	2	3
14) Não pára ou freqüentemente está a “mil por hora”.	0	1	2	3
15) Fala em excesso.	0	1	2	3
16) Responde às perguntas de forma precipitada antes de elas terem sido terminadas.	0	1	2	3
17) Tem dificuldade de esperar sua vez.	0	1	2	3
18) Interrompe os outros ou se intromete (por exemplo, mete-se nas conversas/jogos).	0	1	2	3
19) Descontrola-se.	0	1	2	3
20) Discute com adultos.	0	1	2	3
21) Desafia ativamente ou se recusa a atender pedidos ou regras de adultos.	0	1	2	3
22) Faz coisas de propósito que incomodam outras pessoas.	0	1	2	3
23) Culpa os outros pelos seus erros ou mau comportamento.	0	1	2	3
24) É irritável ou facilmente incomodado pelos outros.	0	1	2	3
25) É zangado ou ressentido.	0	1	2	3
26) É maldoso ou vingativo.	0	1	2	3




## FOLHA DE APROVAÇÃO

### PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

### FABIANE RAMOS DE ARAÚJO


Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, área de concentração em Ciências da Saúde.

Aprovada em 29 de maio de 2015, pela banca constituída pelos membros:

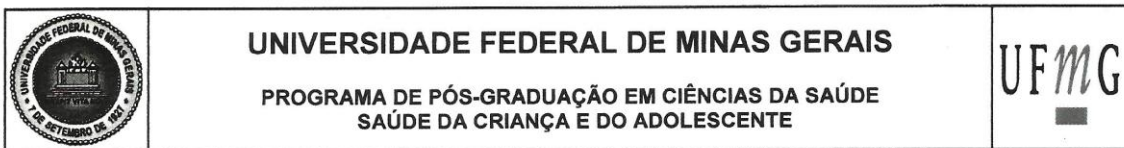
  
 Prof.<sup>a</sup> Eleonora Moreira Lima - Orientadora  
 UFMG

  
 Prof.<sup>a</sup> Mônica Maria de Almeida Vasconcelos  
 UFMG

  
 Prof. Arthur Melo e Kümmer  
 UFMG

  
 Prof.<sup>a</sup> Cristiane Nahas Lara Camargos  
 FHEMIG

Belo Horizonte, 29 de maio de 2015.



## ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA FABIANE RAMOS DE ARAÚJO

Realizou-se, no dia 29 de maio de 2015, às 14:00 horas, sala 268, 2º andar da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada “**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE**”, apresentada por **FABIANE RAMOS DE ARAÚJO**, número de registro 2013650498, graduada no curso de FISIOTERAPIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, à seguinte Comissão Examinadora formada pelos Professores Doutores: Eleonora Moreira Lima - Orientadora (UFMG), Mônica Maria de Almeida Vasconcelos - Coorientadora (UFMG), Arthur Melo e Kümmer (UFMG) e Cristiane Nahas Lara Camargos (FHEMIG).

A Comissão considerou a dissertação:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.  
Belo Horizonte, 29 de maio de 2015.

Centro de Pós-Graduação  
Faculdade de Medicina / UFMG  
Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - 5º and.  
CEP: 30130-100 - Funcionários - BH/M

*os/2015*  
CONFERE COM ORIGINAL  
Centro de Pós-Graduação  
Faculdade de Medicina - UFMG

*Eleonora Moreira Lima*  
Profª. Eleonora Moreira Lima ( Doutora )

*Mônica Maria de Almeida Vasconcelos*  
Profª. Mônica Maria de Almeida Vasconcelos ( Doutora )

*Arthur Melo e Kümmer*  
Prof. Arthur Melo e Kümmer ( Doutor )

*Cristiane Nahas Lara Camargos*  
Profª. Cristiane Nahas Lara Camargos ( Doutora )



**Universidade Federal de Minas Gerais  
Hospital das Clínicas**

**Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Belo Horizonte, 25 de junho de 2012.

**PROCESSO: Nº 034/12 “PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE”**

SR(A) PESQUISADOR(A):

Reportando-nos ao projeto de pesquisa acima referenciado, considerando sua concordância com o parecer da Comissão de Avaliação Econômico-financeira de Projetos de Pesquisa do HC e a aprovação pelo COEP/UFMG em 04/05/2012, esta Diretoria aprova seu desenvolvimento no âmbito institucional. Solicitamos enviar à DEPE **relatório** parcial ou final, após um ano.

Atenciosamente,

PROF.ª ANDRÉA MARIA SILVEIRA  
Diretora da DEPE/HC-UFMG

À Sr.ª.  
Prof.ª Eleonora Moreira Lima  
Dpto. Pediatria  
Faculdade de Medicina- UFMG



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

**Projeto: CAAE – 0690.0.203.000-11**

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

**DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 04 de maio de 2012, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado "**Prevalência de sintomas do trato urinário inferior em crianças e adolescentes com diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade**" 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.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Maria Teresa Marques Amaral", is positioned above the printed name.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral  
Coordenadora do COEP-UFMG**



**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Hospital das Clínicas**  
Av. Prof. Alfredo Balena, 110  
30130-100 Belo Horizonte- MG- Brasil

**UFMG**

Belo Horizonte, 27 de Março de 2012.

Declaro que o Ambulatório de Déficit de Atenção (AMBDA) do Hospital das Clínicas - Anexo Borges da Costa/UFMG apóia a realização do projeto de pesquisa intitulado “Prevalência de Sintomas do Trato Urinário Inferior em Crianças e Adolescentes com Diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade”, de interesse dos professores Arthur Melo e Kummer (Departamento de Saúde Mental, Faculdade de Medicina), Eleonora Moreira Lima e Mônica Maria de Almeida Vasconcelos (Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina) e da fisioterapeuta Fabiane Ramos de Araújo, que dará origem a uma tese de mestrado. Autorizo que a mesma execute o projeto nas dependências do AMBDA.

Arthur Melo e Kummer  
Psiquiatra  
Professor da Faculdade de Medicina



**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Hospital das Clínicas**  
**Parecer da Unidade Funcional de Clínica Médica**  
**Comissão de análise de projetos de pesquisa, extensão, ensino,**  
**especialização e pós-graduação.**

**Nome do Projeto:** PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE.

**Autores:** Eleonora Moreira Lima e colaboradores.

**Descrição breve do projeto:** O projeto tem como objetivo geral a investigação da frequência de sintomas de disfunções do trato urinário inferior DTUI em crianças e adolescentes (5-17 anos) com diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade provenientes do Ambulatório de Déficit de Atenção (AMBDA) do Hospital das Clínicas - Anexo Borges da Costa/UFMG. Os procedimentos previstos no estudo são: aplicação de questionários para avaliação e diagnóstico da DTUI, entrevistas para diagnóstico do TDAH. Os riscos associados à pesquisa são mínimos. A pesquisa será financiada pelos autores.

**Sugestões/esclarecimentos:** Trata-se de projeto exeqüível e meritório não implicando em despesas extras para instituição.

**Conclusão:**

1. **Aprovado sem ressalvas (X).** Poderá ser iniciado imediatamente.
2. **Aprovado com ressalvas ( )**. Poderá ser iniciado, mas os esclarecimentos deverão ser encaminhados para UFCLM, no máximo em uma semana para aprovação definitiva, sob pena de não aprovação.
3. **Não aprovado ( )**. Necessita de modificações substanciais antes de ser iniciado.

\_\_\_\_\_  
 Fernando Silva Neves  
 Coordenação do Serviço Especial de Diagnóstico e Tratamento de Psiquiatria

\_\_\_\_\_  
 Vera Lúcia de Araújo Nogueira Lima  
 Coordenação de enfermagem do Serviço Especial de Diagnóstico e Tratamento de Dermatologia

\_\_\_\_\_  
 José Roberto Siqueira Castro –  
 Gerência da Unidade Funcional Clínica Médica – UFCLM  
 Belo Horizonte, 17 de abril de 2012.

José Roberto Siqueira Castro  
 Insc. 10440X CRM: 11260  
 Gerente da Unidade Funcional  
 Clínica Médica - HC/UFMG

José Roberto Siqueira Castro  
 Insc. 10440X CRM: 11260  
 Gerente da Unidade Funcional  
 Clínica Médica - HC/UFMG

José Roberto Siqueira Castro  
 Insc. 10440X CRM: 11260  
 Gerente da Unidade Funcional  
 Clínica Médica - HC/UFMG



**APÊNDICE - A****Termo de Consentimento Livre Esclarecido (para pais ou responsáveis de crianças até 6 anos e adolescentes de 13 a 17 anos)**

Senhores pais,

Gostaria de convidar seu (sua) filho (a), para participar de um estudo. Trata-se de um estudo desenvolvido por Fabiane Ramos de Araújo, fisioterapeuta. Orientado pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleonora Moreira Lima e co-orientado pela Dr<sup>a</sup> Mônica Maria de Almeida Vasconcelos. O presente trabalho tem como objetivo estudar a frequência de distúrbios urinários, como a perda de urina e/ou fezes e a constipação intestinal (prisão de ventre) em crianças e adolescentes que apresentam problemas comportamentais, com faixa etária de 5 a 17 anos.

Serão utilizados dois questionários, um com 10 (dez) e outro com 26 (vinte seis) perguntas. A pesquisa será constituída de três fases:

- Entregar aos pais e/ou responsáveis o termo de consentimento livre, e devidamente esclarecido, informando sobre a realização da pesquisa. Este termo de consentimento deverá ser assinado por vocês autorizando a participação das crianças no estudo. Vocês poderão recusar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo.
- O questionário DVSS (Dysfunctional Voiding Scoring System), que avalia disfunções do trato urinário inferior, ou seja, problemas com o controle de urina e fezes será respondido pelas crianças com auxílio dos pais ou responsáveis. O questionário MTA-SNAP-IV (Swanson, Nolan e Pelham – versão IV) que investiga sintomas de desatenção, impulsividade e hiperatividade relacionadas às crianças e adolescentes, será respondido pelos pais ou responsáveis. Ambos os questionários serão preenchidos na presença da entrevistadora, em uma sala reservada antes da consulta médica destinada às crianças ou adolescentes. Não terá identificação dos participantes, apenas a pesquisadora saberá como identificar se caso houver necessidade. O objetivo desta metodologia é manter em sigilo a privacidade das crianças ou adolescentes.
- Vocês serão informados e esclarecidos sobre os resultados do estudo, 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.

**AUTORIZAÇÃO DOS PAIS / RESPONSÁVEIS**

Eu, \_\_\_\_\_ concordo e autorizo meu (minha) filho (a) \_\_\_\_\_, a participar do estudo.

Em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Assinatura do pai/mãe ou responsável: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Eleonora Moreira Lima

\_\_\_\_\_  
Fabiane Ramos de Araújo

Telefone para contato: 9675-7577 (Fabiane) / 3409-9445 ( Dr<sup>a</sup> Eleonora e Dr<sup>a</sup> Mônica)

Endereço do Comitê de Ética da UFMG:

Av: Pres Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II, 2º andar – Sala 2005 / Telefone: (031) 3409-4592

**APÊNDICE – B****Consentimento livre esclarecido (para pais ou responsáveis e crianças de 7 a 12 anos)**

Vocês estão sendo convidados para participar de um estudo. Trata-se de um estudo desenvolvido por Fabiane Ramos de Araújo, fisioterapeuta. Orientado pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleonora Moreira Lima e co-orientado pela Dr<sup>a</sup> Mônica Maria de Almeida Vasconcelos. O presente trabalho tem como objetivo estudar a frequências de distúrbios urinários, como a perda de urina e/ou fezes e a constipação intestinal (prisão de ventre) em crianças e adolescentes que apresentam problemas comportamentais, com faixa etária de 5 a 17 anos.

Serão utilizados dois questionários, um com 10 (dez) e outro com 26 (vinte seis) perguntas. A pesquisa será constituída de três fases:

- Entregar aos pais e/ou responsáveis e as crianças o termo de consentimento livre, e devidamente esclarecido, informando sobre a realização da pesquisa, que deverá ser assinado autorizando a participação das crianças no estudo. Os pais/responsáveis e as crianças poderão recusar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo.
- O questionário DVSS (Dysfunctional Voiding Scoring System), que avalia disfunções do trato urinário inferior, ou seja, problemas com o controle de urina e fezes será respondido pelas crianças com auxílio de seus pais ou responsáveis. O questionário MTA-SNAP-IV (Swanson, Nolan e Pelham – versão IV) que investiga sintomas de desatenção, impulsividade e hiperatividade relacionadas às crianças e adolescentes, será respondido pelos pais ou responsáveis. Ambos os questionários serão preenchidos na presença da entrevistadora, em uma sala reservada antes da consulta médica destinada às crianças ou adolescentes. Não terá identificação dos participantes, apenas a pesquisadora saberá como identificar se caso houver necessidade. O objetivo desta metodologia é manter em sigilo a privacidade das crianças ou adolescentes.
- Os pais e/ou responsáveis serão informados e esclarecidos sobre os resultados do estudo, 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.

**AUTORIZAÇÃO DOS PAIS / RESPONSÁVEIS E DAS CRIANÇAS**

- Eu \_\_\_\_\_ concordo e autorizo meu (minha) filho (a) \_\_\_\_\_, a participar do estudo, após ter sido esclarecido sobre o objetivo da pesquisa.

- Eu, \_\_\_\_\_, concordo a participar do estudo, após ter sido esclarecido sobre o objetivo da pesquisa.

Em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura do pai/mãe ou responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura da criança: \_\_\_\_\_

Eleonora Moreira Lima

Fabiane Ramos de Araújo

Telefone para contato: 9675-7577 (Fabiane) / 3409-9445 (Dr<sup>a</sup> Eleonora e Dr<sup>a</sup> Mônica)

Endereço do Comitê de Ética da UFMG:

Av: Pres Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II, 2º andar – Sala 2005 / Telefone: (031) 3409-4592

**APÊNCIDE - C****Consentimento livre esclarecido (para adolescentes de 13 a 17 anos)**

Você está sendo convidado para participar de um estudo. Trata-se de um estudo desenvolvido por Fabiane Ramos de Araújo, fisioterapeuta. Orientado pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleonora Moreira Lima e co-orientado pela Dr<sup>a</sup> Mônica Maria de Almeida Vasconcelos. O presente trabalho tem como objetivo estudar a frequência de distúrbios urinários, como a perda de urina e/ou fezes e a constipação intestinal (prisão de ventre) em crianças e adolescentes que apresentam problemas comportamentais, com faixa etária de 5 a 17 anos.

Serão utilizados dois questionários, um com 10 (dez) e outro com 26 (vinte seis) perguntas. A pesquisa será constituída de três fases:

- Este termo de consentimento livre, e devidamente esclarecido, será entregue para vocês com objetivo de informar sobre a realização da pesquisa. Posteriormente, os mesmos deverão ser assinados autorizando a sua participação no estudo. Vocês poderão recusar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo.
- O questionário DVSS (Dysfunctional Voiding Scoring System), que avalia disfunções do trato urinário inferior, ou seja, problemas com o controle de urina e fezes será respondido por vocês com auxílio de seus pais ou responsáveis. O questionário MTA-SNAP-IV (Swanson, Nolan e Pelham – versão IV) que investiga sintomas de desatenção, impulsividade e hiperatividade relacionadas às crianças e adolescentes, será respondido pelos seus pais ou responsáveis. Ambos os questionários serão preenchidos na presença da entrevistadora, em uma sala reservada antes da sua consulta médica. Você não é obrigado a participar do estudo e o seu nome não será divulgado a ninguém, apenas a pesquisadora saberá como o identificar se caso houver necessidade. O objetivo desta metodologia é manter em sigilo a sua privacidade.
- Seus pais e ou responsáveis serão informados e esclarecidos sobre os resultados do estudo, caso necessário receberão um encaminhamento para levar você para uma avaliação médica. A sua família não terá despesas e também nenhuma compensação financeira.

**AUTORIZAÇÃO DOS ADOLESCENTES**

Eu, \_\_\_\_\_,  
concordo a participar do estudo, após ter sido esclarecido sobre o objetivo da pesquisa.

Em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura do adolescente: \_\_\_\_\_

Eleonora Moreira Lima

Fabiane Ramos de Araújo

Telefone para contato: 9675-7577 (Fabiane) / 3409-9445 (Dr<sup>a</sup> Eleonora e Dr<sup>a</sup> Mônica)

Endereço do Comitê de Ética da UFMG:

Av: Pres Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II, 2º andar – Sala 2005 / Telefone: (031) 3409-4592