

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE DA CRIANÇA E
DO ADOLESCENTE

Melissa Faria Dutra

ASSOCIAÇÃO ENTRE SINTOMAS DE DISFUNÇÃO DO TRATO URINÁRIO
INFERIOR E RELATO DE DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM EM CRIANÇAS E
ADOLESCENTES

Belo Horizonte

2019

Melissa Faria Dutra

**ASSOCIAÇÃO ENTRE SINTOMAS DE DISFUNÇÃO DO TRATO URINÁRIO
INFERIOR E RELATO DE DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM EM CRIANÇAS
E ADOLESCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof^ª Dra^ª Mônica Maria de Almeida Vasconcelos

Belo Horizonte

2019

Dutra, Melissa Faria.
D978a Associação entre sintomas de disfunção do trato urinário inferior e relato de dificuldade de aprendizagem em crianças e adolescentes [manuscrito]. / Melissa Faria Dutra. - - Belo Horizonte: 2019.
102f.: il.
Orientador (a): Mônica Maria de Almeida Vasconcelos.
Área de concentração: Saúde da criança e do adolescente.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Doenças Urológicas. 2. Sintomas do Trato Urinário Inferior. 3. Crianças. 4. Adolescentes. 5. Aprendizagem. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Vasconcelos, Mônica Maria de Almeida. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título.

NLM: WJ 140



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE



ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA MELISSA FARIA DUTRA

Realizou-se, no dia 21 de fevereiro de 2019, às 09:00 horas, sala 022 andar térreo da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada **“ASSOCIAÇÃO ENTRE SINTOMAS DE DISFUNÇÃO DO TRATO URINÁRIO INFERIOR E RELATO DE DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES”**, apresentada por **MELISSA FARIA DUTRA**, número de registro 2017652665, graduada no curso de FISIOTERAPIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Saúde da Criança e do Adolescente, perante à seguinte Comissão Examinadora formada pelas Professoras Doutoras: Mônica Maria de Almeida Vasconcelos - Orientadora (UFMG), Eleonora Moreira Lima (UFMG) e Denise Brandão de Oliveira e Britto (UFMG).

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, 21 de fevereiro de 2019.


Prof.^a Monica Maria de Almeida Vasconcelos (Doutora)


Prof.^a Eleonora Moreira Lima (Doutora)


Prof.^a Denise Brandão de Oliveira e Britto (Doutora)

À Deus por tudo!

Aos meus queridos pais por me ensinarem que o conhecimento é a melhor herança que se pode deixar a um filho, aquela que ninguém tira e que te abre infinitas portas.

Ao a meu filho, que é uma fonte de crescimento pessoal e profissional ao me instigar a busca pelo conhecimento sobre ser criança.

À minha família, meu porto seguro.

Às queridas professoras Elza Baracho e Silvia Monteiro responsáveis por instigar meu amor pela área da reabilitação pélvica e por me proporcionarem diversas oportunidades que contribuíram para meu crescimento profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha querida orientadora Prof.^a Mônica, pela disponibilidade e por tantos ensinamentos. Obrigada por pegar na minha mão e dizer “Vamos embora!”.

Agradeço ao meu marido, principal incentivador e apoiador incansável dessa jornada. Sua determinação e amor pela profissão me inspiram a ser cada dia melhor.

Agradeço à Prof.^a Simone, por clarear minhas ideias e ajudar a organizá-las. Isso foi essencial em todo processo.

Agradeço à minha querida estatística Taciana, que com muita paciência e tranquilidade foi resolvendo, dia após dia, todas as questões que surgiram e que quase não tiveram fim...

Agradeço à colega de “Banco de Dados” Sarah pelos momentos de discussão, troca de dados e de experiências.

Agradeço à equipe do PET-Saúde por enfrentarem a árdua missão da coleta de dados. Sem eles esse trabalho não seria possível!

Agradeço a Prof.^a Stella Maris pela disponibilidade em me ajudar e por todo conhecimento transmitido em sua disciplina. Foi muito útil na elaboração deste trabalho.

Agradeço à fisioterapeuta e amiga Beatriz Alvarenga, que me deu a oportunidade de integrar a equipe do ambulatório de Nefrologia Pediátrica, onde todo esse trabalho começou.

Agradeço às colegas do ambulatório, Cristina Bouissou, Eleonora Lima, Flávia Murad, Roberta, Glaucia Medeiros e Marina Melo por ampliarem minha visão sobre as crianças, pelas ricas discussões que tanto contribuem para meu crescimento profissional.

Agradeço à CAPES pelo apoio.

Enfim, a todos que de alguma forma contribuíram para que eu chegasse até aqui sã e salva!

Obrigada!

Resumo

Introdução: Sintomas de disfunção do trato urinário inferior são frequentes em crianças e adolescentes no período escolar, assim como queixas de dificuldade de aprendizagem. Várias condições associadas às disfunções do trato urinário inferior foram relatadas, porém poucos estudos investigaram associação entre sintomas de disfunção do trato urinário inferior e dificuldade de aprendizagem.

Objetivo: Analisar associação entre sintomas de disfunção do trato urinário inferior e relato de dificuldade de aprendizagem, considerando também sexo e características socioeconômicas e sociodemográficas.

Método: Estudo transversal com amostra composta de 316 estudantes. Para coleta de dados, utilizaram-se as seguintes ferramentas: *Dysfunctional Voiding Scoring System*, Escala fecal de Bristol, Teste de Competência de leitura de palavras e pseudopalavras e questionários, elaborados pelos pesquisadores, para avaliação socioeconômica e sociodemográfica e de relato de dificuldade de aprendizagem.

Resultados: Não houve associação significativa entre sintomas de disfunção do trato urinário inferior e relatos de dificuldade de aprendizagem. A prevalência desses sintomas na amostra foi de 49,4%. Ser do sexo feminino aumentou em 2,68 vezes a chance de apresentar sintomas de disfunção do trato urinário inferior (OR=2,68; IC95%=1,99-3,62). Não se encontrou associação significativa entre sintomas de disfunção do trato urinário inferior e variáveis socioeconômicas e sociodemográficas.

Conclusão: Não se encontrou associação entre sintomas de disfunção do trato urinário inferior e relato de dificuldade de aprendizagem. A presença dos sintomas de disfunção do trato urinário inferior foi elevada entre os estudantes, e ser do sexo feminino aumenta a chance de se apresentar os sintomas. Ressalta-se a importância de abordagens preventivas e curativas no âmbito escolar.

Palavras-chave: Sintomas de disfunção do trato urinário inferior. Crianças e adolescentes. Dificuldade de aprendizagem.

Abstract

Introduction: Symptoms of lower urinary tract dysfunction (LUTD) are often found in children and adolescents in the school period, as well as complaints of learning difficulties. Several comorbidities of LUTD have been described, but few studies have investigated the association between symptoms of LUTD and learning difficulty.

Objective: To analyze the association between symptoms of LUTD and learning difficulty, considering gender and socioeconomic characteristics.

Method: A cross-sectional study of a sample of 316 students. The following questionnaires were used to collect data: Dysfunctional Voiding Scoring System (DVSS), Bristol Scale, Word Reading Competency Test and Pseudowords and a questionnaire, elaborated by the researchers, for socioeconomic and sociodemographic evaluation and learning difficulty reported by the participants.

Results: There was no significant association between symptoms of lower urinary tract dysfunction and reports of learning difficulties. Symptoms of LUTD were found in 49,4% of the students, being 2.68 times more frequent in females (OR = 2.68, 95% CI = 1.99-3.62). There was no significant association between symptoms of LUTD and socioeconomic and socioeconomic variables.

Conclusion: Symptoms of LUTD were high among students. Being female has increased the chance of exhibiting symptoms of LUTD. No association was found between reports of learning difficulties and symptoms of LUTD. The importance of both preventive and curative approaches in school is emphasized.

Keywords: Symptoms of lower urinary tract dysfunction. Children and adolescents. Learning difficulty.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|------------------|--|----|
| Figura 1 | Fluxograma de definição da amostra | 32 |
| Figura 2 | Questionário <i>Dysfunction Voiding Scoring System</i> (DVSS)..... | 35 |
| Figura 3 | Escala de Fezes de Bristol..... | 36 |
| Figura 4 | Exemplo de alguns itens do TCLPP..... | 38 |
| Figura 5 | Questionário aplicado aos estudantes sobre autopercepção de suas habilidades escolares..... | 40 |
| Figura 6 | Questionário aplicado aos pais e/ou responsáveis com dados sociodemográficos/socioeconômicos..... | 40 |
| Figura 7 | Questionário aplicado aos pais e/ou responsáveis sobre aspectos da comunicação e aprendizagem..... | 41 |
| Figura 8 | Prevalência geral dos sintomas de disfunção do trato urinário inferior..... | 46 |
| Figura 9 | Prevalência dos sintomas de disfunção do trato urinário inferior por sexo..... | 47 |
| Figura 10 | Prevalência dos sintomas isolados de disfunção do trato urinário inferior..... | 47 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|-----------------|---|----|
| Tabela 1 | Adequação entre idade e ano escolar..... | 39 |
| Tabela 2 | Caracterização sociodemográfica da amostra de crianças e adolescentes..... | 43 |
| Tabela 3 | Caracterização sociodemográfica/socioeconômica dos responsáveis pelas crianças e adolescentes..... | 45 |
| Tabela 4 | Associação de sintomas de disfunção do trato urinário inferior e aspectos relacionados a compreensão, leitura e escrita, autorrelato das crianças e adolescentes..... | 49 |
| Tabela 5 | Associação dos sintomas de disfunção do trato urinário inferior e queixas de dificuldade de aprendizagem, na perspectiva dos pais..... | 50 |
| Tabela 6 | Análise multivariada – Regressão de Poisson..... | 51 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-------|--|
| BBD | <i>Bladder and bowel disorder</i> |
| DVSS | <i>Dysfunctional Voiding Scoring System</i> |
| ICCS | <i>International Children's Continence Society</i> |
| IUD | Incontinência urinária diurna |
| PET | Programa de educação pelo trabalho |
| SPSS | <i>Statistical Package for the Social Sciences</i> |
| TCLE | Termo de consentimento livre e esclarecido |
| TCLPP | Teste de competência de leitura de palavras e pseudopalavras |
| TDAH | Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade |
| TUI | Trato urinário inferior |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA | 14 |
| 2.1 Neurofisiologia da micção | 14 |
| 2.2 Aquisição da continência urinária e etiologia da disfunção do TUI | 15 |
| 2.3 Epidemiologia e sintomas de disfunção do TUI | 16 |
| 2.4 Condições e fatores associados à disfunção do TUI | 16 |
| 2.5 Dificuldade de aprendizagem | 18 |
| 3 OBJETIVO | 22 |
| 3.1 Objetivo principal | 22 |
| 3.2 Objetivos secundários | 22 |
| 4 MÉTODO | 22 |
| 4.1 Delineamento e população do estudo | 22 |
| 4.2 Local e coleta de dados | 23 |
| 4.3 Critérios de inclusão e exclusão | 24 |
| 4.3.1 Critérios de inclusão | 24 |
| 4.3.2 Critérios de exclusão | 24 |
| 4.4 Ferramentas avaliativas | 24 |
| 4.4.1 Questionário DVSS - <i>Dysfunctional Voiding Scoring System</i> | 24 |
| 4.4.2 Escala de fezes de Bristol | 26 |
| 4.4.3 Teste de competência de leitura de palavras e pseudopalavras - TCLPP | 27 |
| 4.4.4 Questionários sociodemográfico/socioeconômico e de aspectos da comunicação e aprendizagem | 28 |
| 4.5 Análise dos dados | 30 |
| 4.6 Aspectos éticos | 31 |

| | |
|--|-----------|
| 5 RESULTADOS | 41 |
| 5.1 Caracterização dos participantes | 41 |
| 5.2 Prevalência dos sintomas de disfunção do TUI | 44 |
| 5.3 Análises univariadas | 46 |
| 5.4 Análise multivariada | 49 |
| | |
| 6 DISCUSSÃO | 50 |
| 6.1 Discussão do método | 50 |
| 6.2 Discussão dos resultados | 52 |
| | |
| 7 CONCLUSÃO | 59 |
| | |
| REFERÊNCIAS | 60 |
| | |
| APÊNDICES | 72 |
| Apêndice A | 72 |
| Apêndice B | 83 |
| Apêndice C..... | 88 |
| | |
| ANEXOS | 89 |
| Anexo A | 89 |

1 INTRODUÇÃO

Define-se por disfunção do trato urinário inferior (TUI) a função anormal desse sistema para a idade da criança. ¹ Geralmente se manifesta por aumento ou diminuição da frequência urinária, urgência miccional e/ou incontinência urinária, sendo mais comum em meninas. ^{2,3} Trata-se de afecção frequente na prática pediátrica e que, além de representar risco para o trato urinário superior, afeta a qualidade de vida e a autoestima de crianças e adolescentes. ^{4,5,6} Fatores como ansiedade, depressão, diminuição da prática de atividade física, timidez, isolamento social e baixo desempenho acadêmico parecem estar concomitantemente presentes e podem perdurar além da infância. ^{7,8,9}

De acordo com a *International Children's Continence Society* (ICCS), somente crianças que já adquiriram o controle esfinteriano podem ser diagnosticadas com disfunção do TUI. No caso da enurese (incontinência urinária durante o sono), que é uma das formas de apresentação desta disfunção, o diagnóstico só pode ser feito a partir dos 5 anos de idade. Anteriormente a esta fase, os sintomas podem relacionar-se à imaturidade ou ao atraso do desenvolvimento da criança. ¹

A disfunção do TUI de causa funcional, que será abordada nesta revisão, é um diagnóstico de exclusão, ou seja, quando são afastadas as alterações neurológicas e anatômicas. Suas causas ainda não estão totalmente esclarecidas, e podem associar-se ao atraso no amadurecimento do controle miccional, ao comportamento de adiar a micção e aos hábitos incorretos durante o treinamento esfinteriano. ²

Os sintomas de disfunção do TUI mais comumente encontrados são: aumento ou diminuição da frequência urinária diurna, incontinência urinária diurna (IUD) e/ou noturna (enurese), urgência urinária, noctúria, dificuldade para iniciar a micção, esforço miccional, jato fraco e/ou intermitente. ¹

Há comorbidades frequentes associadas à disfunção do TUI nas crianças e adolescentes como: sintomas intestinais (constipação e incontinência fecal) ^{10,11}, transtornos do neurodesenvolvimento (transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e transtorno desafiador opositivo) ^{12,13}, distúrbios do sono ¹⁴, atraso no desenvolvimento motor ^{15,16}, alterações posturais ¹⁷, do equilíbrio ¹⁸, da linguagem ¹⁹, e da aprendizagem. ²⁰

Apesar da diversidade de definições para aprendizagem encontrada na literatura, é unânime que a aprendizagem é um processo que ocorre por meio da integração de diversas funções do sistema nervoso, promovendo melhor adaptação do indivíduo ao meio. A dificuldade de aprendizagem é um termo mais global e abrangente, que pode ser

convencionalmente classificado em dificuldade escolar e transtornos específicos de aprendizagem. O primeiro relaciona-se ao sujeito que aprende, aos conteúdos, ao professor, aos métodos de ensino, ao ambiente físico e social da escola. O transtorno de aprendizagem é caracterizado pela presença de disfunção neurológica, que é responsável pelo insucesso na escrita, na leitura e no cálculo.^{21, 22} Neste trabalho usaremos o termo amplo dificuldade de aprendizagem, visto que não foram investigados os transtornos específicos de aprendizagem, os quais devem ser feitos com uso de ferramentas e exames adequadas.

Alguns trabalhos sugerem associação entre disfunção do TUI e dificuldade de aprendizagem. A enurese, um dos sintomas mais comuns de disfunção do TUI, parece associar-se a distúrbios de aprendizagem, do funcionamento cognitivo e queda do desempenho acadêmico.²³ Estudo realizado com 4250 crianças em idade escolar mostrou que 48% daquelas que apresentaram enurese, relataram baixo desempenho escolar.²¹ Outros autores encontraram maior prevalência de dificuldade leve de leitura nas crianças enuréticas quando comparadas às não enuréticas.²⁴ Outro estudo que analisou sintomas gerais de disfunção do TUI mostrou que questões como baixo desempenho escolar, problemas de atenção e de socialização se associaram com presença de sintomas de disfunção do TUI.²⁵

O desconhecimento dos sintomas de disfunção do TUI por parte dos professores pode contribuir negativamente para o aumento de sua prevalência entre crianças e adolescentes, visto que elas passam cada vez mais tempo na escola.^{26, 27} Estudo mostrou que professores de crianças entre 4 e 7 anos, de escolas privadas, têm pouca informação sobre os sintomas de disfunção do TUI.²⁸ Outro estudo publicado em 2011 sugere que estratégias de prevenção devem contemplar informações sobre bexiga saudável e o funcionamento adequado do TUI aos profissionais da saúde e educadores a fim de minimizar o impacto negativo de uma bexiga doente.²⁷

Considerando a alta prevalência de disfunção do TUI em crianças e adolescentes em idade escolar, e que dificuldade de aprendizagem está entre as queixas mais frequentes nos consultórios de pediatria no Brasil²⁹, e a escassez da literatura neste assunto, o objetivo do estudo será investigar se existe associação entre sintomas de disfunção do TUI e relato de dificuldade de aprendizagem em crianças e adolescentes.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Neurofisiologia da micção

O controle do trato urinário inferior se executa por uma complexa rede neuronal central e periférica. Durante a fase de armazenamento, a bexiga precisa acomodar o aumento do volume urinário, sem aumentar a pressão. Essa propriedade define-se como complacência. Durante essa fase, há influência preponderante do sistema nervoso simpático, o qual, mediado pelo neurotransmissor pré-ganglionar, acetilcolina e o neurotransmissor pós-ganglionar, noradrenalina, estimula os receptores alfa da uretra aumentando o tônus da musculatura esfinteriana promovendo o fechamento uretral. Simultaneamente há estimulação dos receptores beta, localizados no corpo da bexiga, os quais diminuem o tônus muscular vesical, e estimulam, através do nervo pudendo, a musculatura estriada uretral e do assoalho pélvico levando à contração dos mesmos. A contração do esfíncter externo conjugada à do esfíncter interno, mantém a pressão uretral maior que a vesical. Esta é à base do mecanismo da continência.^{30, 31}

Quando a bexiga atinge seu volume máximo, ocorre aumento da atividade aferente dos neurônios sensitivos da parede vesical. A via parassimpática do nervo pudendo envia essa informação, através da medula espinhal, à região cinzenta periaquedutal do mesencéfalo. Nesta região, a informação é processada, e sinais são enviados às regiões do centro pontino da micção, localizadas no tronco cerebral, e nas áreas suprapontinas do cérebro. Essas áreas possuem papel importante no controle consciente e inconsciente do centro pontino da micção, participam da capacidade de postergar a micção, inibem as contrações detrusoras involuntárias e iniciam a micção no momento e local adequados.^{32, 33}

Na fase de esvaziamento, há uma supressão do centro pontino da micção pela atividade do córtex pré-frontal e do hipotálamo o qual leva ao relaxamento uretral, afinilamento do colo vesical e contração da bexiga permitindo a saída da urina. Na micção eficiente não há nenhum ou quase nenhum resíduo após o término desta fase.³⁴

Comportamentos inadequados, como o hábito da criança em postergar a micção e a evacuação por longos períodos, podem levar a alterações nos tratos urinário e intestinal, tendo como consequência as disfunções do trato urinário associadas à constipação e/ou incontinência fecal, recentemente denominada disfunção vesico intestinal.^{1, 35, 36}

2.2 Aquisição da continência urinária e etiologia da disfunção do TUI

A criança adquire o controle diurno dos esfíncteres em torno dos 4 anos, e o noturno pode ocorrer meses ou até anos após controle diurno. Porém não se considera anormal até 5 a 7 anos. À medida que se adquire o controle voluntário da bexiga, sua capacidade aumenta e a sua frequência urinária diminui.³⁷

A etiologia da disfunção do TUI é provavelmente multifatorial. A teoria mais aceita seria de que haveria atraso da maturação do sistema nervoso central. Consequentemente, ocorreriam contrações detrusoras involuntárias na fase de enchimento as quais promoveriam contrações voluntárias dos músculos do assoalho pélvico, conhecidas como manobras de contenção. A contração desses músculos, mais especificamente do esfíncter externo da uretra, causaria um relaxamento temporário do detrusor. Neste momento, a criança conseguiria adiar a micção ou evitaria a perda de urina. Porém, o uso crônico dessas manobras levaria a dificuldade de relaxamento dos músculos do assoalho pélvico o que poderia aumentar a instabilidade da bexiga, dificultar seu esvaziamento e aumentar resíduo pós-miccional. Em suma, a hiperatividade detrusora poderia levar à micção disfuncional e vice-versa. Esse processo interfere na habilidade da criança em obter controle voluntário da bexiga.^{1, 31, 38}

A maioria dos problemas miccionais ocorre entre as fases de treinamento esfinteriano e a puberdade.³⁹ Possíveis fatores de risco para as disfunções do TUI nessa fase são: treinamento esfinteriano coercitivo em criança com desenvolvimento incompleto da inibição miccional cortical⁴⁰; longos períodos transicionais, ou seja, fase entre a continência social e perdas urinárias esperadas durante o treinamento⁴¹; problemas comportamentais durante a retirada das fraldas¹⁰ e a limitação de acesso ao banheiro.³⁵ Outros fatores predisponentes para as disfunções do TUI são: sexo feminino, antecedentes familiares⁴² e histórico de estresse emocional.⁴³

Atualmente, as crianças ficam mais tempo na escola, o que aumenta a responsabilidade dos educadores em promover saúde. Elas tendem a evitar o banheiro da escola devido à falta de privacidade e higiene, o que resulta em adiamento da micção e da evacuação. Esse hábito postergador pode levar a disfunções de bexiga e intestino, assim como pode refletir problemas comportamentais, como conflito entre pais e filhos.²⁵

O conhecimento sobre os sintomas de disfunção do TUI, pelos professores, administradores escolares e pais, facilitaria a adoção de atitudes preventivas, e quando houver a disfunção instalada, poderia haver diagnóstico precoce e ajuda no tratamento. Além disso,

disfunções do TUI não tratadas adequadamente na infância poderiam persistir na vida adulta.^{44,45}

2.3 Epidemiologia e sintomas de disfunção do TUI

Disfunção do TUI é uma condição frequente em crianças e adolescentes em idade escolar.³⁵ Alguns estudos mostram que sua prevalência diminui com a idade⁴⁶⁻⁴⁸, mas pode perdurar além da infância.^{44, 45}

Estudo com estudantes de escolas públicas de Belo Horizonte, com idades entre 6 e 12 anos, e detectaram que 21,8% delas apresentavam sintomas de disfunção do TUI, sendo mais comum em meninas e em escola de menor nível socioeconômico. A constipação intestinal foi um achado comum (30,7%) e os sintomas mais comuns foram a IUD (30,7%), manobras de contenção (19,1%), urgência miccional (13,7%) e fatores estressantes (8,4%).⁴⁶ Na cidade de Pelotas, no sul do Brasil, observou-se que a prevalência de sintomas miccionais foi de 22,8% em crianças de 3 a 9 anos, sendo de 10,5% em meninos e 33,8% em meninas.⁴⁹ Os mesmos autores, em 2005, encontraram maior prevalência de enurese entre crianças com menor nível econômico ($p < 0,001$).⁴⁷

De acordo com a ICCS, somente crianças que adquiriram o controle esfínteriano podem ser diagnosticadas com disfunção do TUI.³¹ Os sintomas de disfunção do TUI são classificados de acordo com a fase de funcionamento da bexiga: enchimento e esvaziamento. Os sintomas de armazenamento são: aumento da frequência urinária diurna (8 ou mais micções ao dia) ou diminuição da frequência urinária (e ou menos micções ao dia); IUD e/ou noturna (enurese); urgência urinária e noctúria. Os sintomas de esvaziamento são: dificuldade para iniciar a micção (hesitação), esforço miccional, jato fraco e/ou intermitente. Outros sintomas que podem ser encontrados são: manobras de contenção ou adiamento da micção, sensação de esvaziamento incompleto, gotejamento pós-miccional caracterizado pela perda de pequenas quantidades de urina após a micção, e dor nos genitais ou no trato urinário inferior.^{1, 31}

2.4 Condições e fatores associados à disfunção do TUI

A manifestação de um ou mais sintomas do TUI dão origem a diversas condições clínicas definidas pela ICCS. As perdas urinárias podem ser noturnas, como a enurese, ou diurnas associadas a condições como micção disfuncional, bexiga hiperativa, adiamento miccional, bexiga hipoativa e disfunção intestinal.³¹

Classifica-se a enurese em monossintomática (incontinência urinária apenas durante o sono), não-monossintomática (enurese associada a outros sintomas do TUI). Primária (ausência de período seco prolongado) ou secundária (presença de período seco por pelo menos 6 meses).¹

Em muitos casos, pode haver superposição dessas condições. Uma disfunção pode evoluir para outra, como por exemplo, uma criança com bexiga hiperativa com sintoma de urgência, evolui para uma micção disfuncional ou para uma bexiga hipoativa ao tentar suprimir constantemente a urgência e adiar a micção. Assim, uma mesma criança pode apresentar duas disfunções concomitantes.³¹

Comorbidades associadas à disfunção do TUI são relevantes e segundo recomendação da ICCS seu tratamento deve preceder o tratamento específico da disfunção do TUI.^{1,38} As comorbidades mais relevantes são:

a) Constipação intestinal e incontinência fecal (encoprese):

A associação de constipação funcional e disfunção do TUI não tem mecanismo bem esclarecido, mas está bem estabelecida.^{50,51} O termo “disfunção vesico intestinal” (BBD, do inglês *bladder and bowel disorder*) seria a nova terminologia que descreveria essa associação.¹ Existem algumas teorias sobre a coexistência da disfunção do TUI e constipação: interações embriológicas, anatômicas e funcionais entre bexiga e intestino³⁵; proximidade entre reto e bexiga; passagem conjunta pelo assoalho pélvico; distúrbios comportamentais que acarretariam em retenção urinária e de fezes; anomalias neuromusculares afetando ambos sistemas.^{35,51,52} As causas da constipação funcional e da encoprese são:

- ao adiar a micção e/ou a evacuação por meio de contração dos músculos do assoalho pélvico, se alteraria a sensibilidade da ampola retal e da bexiga e conseqüentemente, reduziria o desejo evacuatório e miccional, que geraria espasmos da bexiga e promoveria esvaziamento insuficiente.⁵²

- aumento da carga fecal no reto pode afetar o esvaziamento e/ou armazenamento da bexiga por compressão mecânica, resultando em diminuição da capacidade da bexiga, incontinência e aumento da frequência urinária.⁵¹

A prevalência de constipação entre crianças varia de 0,7 a 29,6%, dependendo do critério de definição considerado.⁵³⁻⁵⁵ Sexo feminino, baixo nível socioeconômico e baixo nível educacional parecem ser fatores de risco.⁵³ No Brasil a prevalência de constipação em pré-escolares e escolares, varia de 17,5% a 38,4%.^{54,55}

b) Infecção do trato urinário:

Alguns fatores de risco para infecção do trato urinário seriam sexo feminino, presença de refluxo vesicoureteral, bexiga neurogênica, fimose, uropatias obstrutivas, constipação intestinal e presença de disfunção do TUI.^{56,57} Estudo encontrou bexiga hipoativa e micção disfuncional dentre as condições mais frequentes nas crianças com ITU.⁵⁸ Outros autores também encontraram sintomas de micção disfuncional em 87% das crianças com ITU.⁵⁹ A criança, ao postergar a micção, realiza contração voluntária do esfíncter externo que predispõe o fluxo retrógrado de urina para a bexiga, levando bactérias da porção distal da uretra.^{60, 61}

c) Condições neuropsiquiátricas:

De 20% a 30% de crianças com enurese monossintomática e de 20% a 40% de crianças com IUD possuem algum transtorno psiquiátrico.⁹ Estudo com 8.242 crianças, observou as seguintes taxas de comorbidades com enurese monossintomática: ansiedade de separação (8%), ansiedade social (7%), fobias (14,1%), ansiedade generalizada (10,5%), depressão (14,2%), transtorno desafiador opositor (8,8%), transtorno de conduta (8,5%) e TDAH (17,6%).⁶² Estudo de base populacional, mostrou que crianças com IUD apresentaram maior prevalência de sintomas de TDAH em comparação com crianças sem incontinência (16,8% vs 3,4%).⁶³

d) Dificuldade de aprendizagem:

Há relatos que crianças e adolescentes com sintomas de disfunção do TUI apresentem mais queixas escolares, tais como: problemas emocionais, absenteísmo, ansiedade, dificuldade de aprendizagem, problemas de atenção e de socialização, mau comportamento e *bullying*.^{7, 25, 64} Por ser um dos desfechos desse estudo, essa comorbidade será mais detalhada a seguir.

2.5 Dificuldade de aprendizagem

A dificuldade de aprendizagem está entre as queixas mais frequentes nos ambulatórios de pediatria no Brasil.²⁹ Estudos mostram que a prevalência de crianças com dificuldade de aprendizagem é de 30 a 40% no início da escolarização.^{65, 66} A dificuldade em aprender é mais comum em meninos e de acordo com a literatura, a proporção varia de 3:1²³ a 6:1 entre meninos e meninas.⁶⁶

As dificuldades de aprendizagem podem ser entendidas como obstáculos encontrados por alunos durante o período de escolarização referente à captação ou assimilação dos conteúdos propostos. Elas podem ser duradouras ou passageiras e mais ou menos intensas

levando alunos ao abandono da escola, à reprovação, ao baixo rendimento, ao atraso no tempo de aprendizagem, ou à necessidade de ajuda especializada. De forma semelhante, outros pesquisadores entendem que dificuldade de aprendizagem se refere a qualquer dificuldade observável vivenciada pelo aluno para acompanhar o ritmo de aprendizagem de seus colegas da mesma idade, independentemente do fator determinante da defasagem. Convencionalmente, divide-se as dificuldades de aprendizagem em dois tipos. ^{66,67}

a) Dificuldades escolares: relacionadas a problemas de origem e ordem pedagógica;

b) Transtorno de aprendizagem: relacionados à disfunção no sistema nervoso central, caracterizada por uma falha no processo de aquisição e/ou desenvolvimento das habilidades escolares.

Estudo realizado em serviço público de saúde no Brasil, verificou que dentre as crianças e adolescentes encaminhados para tratamento psicológico, 69% apresentavam queixas escolares (dificuldade de aprendizagem e problemas de comportamento), e 31% apresentavam outras queixas como: enurese, encoprese, agressão e abuso sexual, uso de drogas, doenças psicossomáticas e psicopatológicas como psicose, depressão e ansiedade. ⁶⁸

Pesquisadores investigaram as queixas escolares relatadas pelos pais e identificaram dificuldade de aprendizagem em 46% das crianças encaminhadas para avaliação multidisciplinar de um laboratório de pesquisa em distúrbios e dificuldade de aprendizagem. Segundo autores, queixas quanto ao método de alfabetização e ensino, da relação aluno-professor, histórico de mudanças constantes de escola e professores, baixo nível de escolaridade dos pais, diversas condições psicossociais envolvendo a família e contexto social, foram encontrados como indicadores das dificuldades de aprendizagem. ²²

Os fatores de risco para as dificuldades de aprendizagem são os mais diversos, tais como: fatores genéticos, alterações agudas no sistema nervoso central, baixo peso ao nascimento, desnutrição, problemas sensoriais e motores, doenças crônicas, uso de medicações, problemas familiares, psicossociais, psiquiátricos e pedagógicos são alguns deles. ^{21,22}

Dentre as causas da dificuldade escolar, os fatores extrínsecos como inadequação pedagógica, condições socioculturais desfavoráveis, desmotivação e baixa autoestima, são predominantes. Portanto, ambientes estimulantes são fundamentais no desenvolvimento das aptidões e habilidades das crianças. Ambientes com condições socioeconômico-culturais desfavoráveis ocasionam pior desempenho escolar e, como consequência, o insucesso escolar. ⁶⁹ Também mães com maior instrução escolar têm filhos com maior nível de escolaridade. ⁷⁰

Queixas referentes a atenção e memória, comportamento, fala, fatores psicológicos, sociais e motores também podem ser consideradas como queixas escolares, pois acompanham a queixa de dificuldade de aprendizagem. O comprometimento dessas funções interfere no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, atenção e memória são as funções neuropsicológicas mais comprometidas nos três grupos diagnósticos (dificuldade escolar, transtorno de aprendizagem e TDAH).²²

Na literatura está bem estabelecido que certos problemas de saúde influenciam diretamente na capacidade de aprender, como desnutrição (principalmente nos primeiros anos de vida), anemia ferropriva, deficiência de zinco, hipotireoidismo, infestação por vermes, deficiências sensoriais (déficits visuais e auditivos), doenças crônicas que levam ao absentismo escolar, problemas emocionais, asma, *diabetes mellitus* tipo 1, anemia falciforme, neurofibromatose tipo 1, síndrome de imunodeficiência adquirida.⁶⁹ Além dos problemas de saúde citados, existem estudos que buscam a relação entre dificuldade de aprendizagem e disfunções do TUI, visto que essas também trazem problemas emocionais e absentismo escolar.^{7, 25, 64}

Dentre os sintomas de disfunção do TUI, o mais investigado é enurese. Estudos que abordam especificamente esse tema, são mais comumente encontrados na literatura.^{7, 20, 24, 71} A hipótese mais aceita é que a enurese se dá por alterações causadas pela perturbação da maturidade do sistema nervoso que controla, além dos centros miccionais, áreas responsáveis pelas funções motoras, cognitivas e límbicas.¹⁶ Assim, atraso do desenvolvimento nessas áreas, poderia acarretar, além da enurese, alterações das funções controladas por essas regiões, como desatenção, desequilíbrio, redução da percepção espacial e visuo-motoras e incoordenação.^{12, 15, 18-20} Como consequência dessas alterações poderia se esperar dificuldade no processo da aprendizagem.

Estudo epidemiológico realizado com 4.250 crianças em idade escolar, avaliou, por meio de questionários, a prevalência de enurese e seus possíveis fatores associados. A prevalência de enuréticos monossintomáticos foi de 9,52% e de enuréticos não-monossintomáticos, 18%. Dentre os enuréticos monossintomáticos, 48% relataram baixo rendimento escolar.²⁰ De forma semelhante, pesquisadores avaliaram a prevalência de transtornos leves de aprendizagem em crianças enuréticas e o papel da enurese como fator de risco para seu desenvolvimento. O estudo mostrou que enuréticos primários têm mais transtornos leves de aprendizagem e que por isso, têm mais chances de ter comprometimento acadêmico de leve intensidade.²⁴

Especula-se que os enuréticos possuam alterações na microestrutura do sono e/ou na organização respiratória, caracterizando um sono fragmentado.²³ A fim de consolidar na memória, nova aprendizagem adquirida, ocorre aumento dos padrões alternantes cíclicos que se dão na fase inicial do sono. Os enuréticos teriam disfunção no *locus coeruleus*, onde se dá a ativação desses padrões.⁷² Porém faltam estudos comprovando essa afirmativa. Outra hipótese é que, por ser multifatorial, deve-se considerar a relação da enurese com aspectos psicológicos dos pais e com estresse sofrido pela criança e/ou adolescente.²⁴

Pesquisadores analisaram, por meio de questionário, a autopercepção das crianças sobre habilidade escolar. Encontraram que aquelas enuréticas tiveram significativamente pior percepção de suas competências físicas e de autoestima, e houve tendência a pior percepção de suas habilidades escolares e de aceitação social.⁷ Crianças enuréticas com idades mais elevadas (10-12 anos) tiveram piores percepções de suas habilidades escolares, aceitação social, aparência física e autoestima. Outros autores também encontraram associação significativa entre enurese e baixo desempenho escolar.⁷¹

Poucos estudos avaliaram os outros sintomas de disfunção do TUI e dificuldade de aprendizagem. Dentre os encontrados, todos apresentam variações metodológicas.^{7, 25, 73} Pesquisadores investigaram fatores associados à disfunção da bexiga e intestino avaliados pelo questionário DVSS. Dentre esses fatores, avaliaram-se problemas escolares. Queixas como ansiedade, baixo desempenho escolar, problemas de atenção e de socialização, mal comportamento e *bullying* estavam incluídos no que se chamou de problemas escolares. A criança deveria apresentar, pelo menos, um deles. O estudo concluiu que problemas escolares se associaram a maiores escores do DVSS, o que significa maior severidade de sintomas de disfunção do TUI.²⁵ Porém, não se consegue afirmar que o baixo desempenho escolar esteve relacionado com a disfunção da bexiga e do intestino.

Outro estudo realizado no Brasil, avaliou qualidade de vida, nível cognitivo/inteligência e desempenho escolar de crianças, das classes C e D, portadoras de disfunção do TUI. No resultado do teste de desempenho escolar, 55% delas obtiveram nível de desempenho inferior. Porém no teste de inteligência não verbal, 60% se enquadravam, intelectualmente, no nível de inteligência mediano.⁷³ Diante dessa divergência de resultados, questionou-se se o baixo desempenho escolar poderia relacionar-se com o nível de inteligência ou com as condições ambientais. As escolas frequentadas por essas crianças eram públicas, e a qualidade de ensino dessas escolas foi relatada como inferior às escolas privadas.⁷⁵

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo principal

3.1.1. Analisar associação entre sintomas de disfunção do TUI e relatos de dificuldade de aprendizagem.

3.2 Objetivos secundários

3.2.1. Determinar a prevalência dos sintomas do TUI em estudantes matriculados no ensino fundamental em 3 escolas públicas de Belo Horizonte (MG);

3.2.2. Comparar prevalência de sintomas de disfunção do TUI entre os sexos;

3.2.3. Analisar associação de sintomas de disfunção do TUI e constipação intestinal;

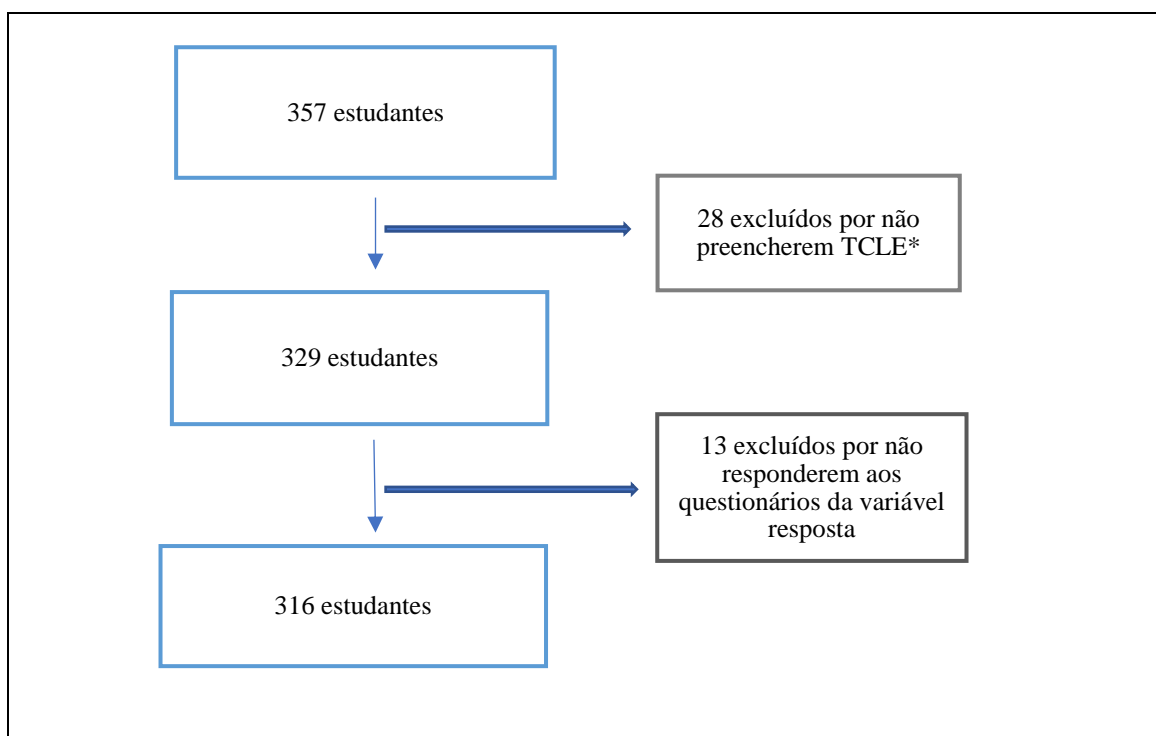
3.2.4. Caracterizar os estudantes e suas respectivas famílias de acordo com variáveis sociodemográficas e socioeconômicas, e analisar sua associação aos sintomas de disfunção do TUI.

4 MÉTODO

4.1 Delineamento e população do estudo

Estudo observacional, analítico e de delineamento transversal.⁷⁶ Investigou uma amostra de conveniência, constituída inicialmente por 357 estudantes, com idades entre 6 a 17 anos, regularmente matriculados no ensino fundamental (1º ao 9º ano) nas escolas participantes, além de seus respectivos responsáveis e professores. Na amostra final, permaneceram 316 estudantes (FIG. 1). Baseada nos critérios da Organização Mundial de Saúde, a amostra foi estratificada em: crianças (6 a 9 anos) e adolescentes (10 a 17 anos).⁷⁷

O cálculo amostral foi realizado por meio de fórmulas para fins descritivos.⁷⁸ Adotou-se poder de teste de 95%, com erro alfa de 5% para população finita, com proporção estimada de 21,8% para as características desfechos (valor de prevalência de sintomas do TUI esperada nesta população, segundo trabalho prévio realizado em região semelhante).⁴⁶

FIGURA 1 - Fluxograma de definição da amostra.

FONTE: Elaborado pelo autor

*Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

4.2 Local e coleta dos dados

O presente estudo foi realizado em três escolas públicas de Belo Horizonte, as quais fizeram parte do projeto Programa Saúde na Escola: situação atual e perspectivas futuras.⁷⁹ Este projeto foi desenvolvido pelo Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde (PET - Saúde/III) com envolvimento dos cursos da área da saúde da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em parceria com Secretaria Municipal de Saúde. O projeto avaliou as condições de saúde dos estudantes das escolas: Escola Municipal Secretário Humberto Almeida, Escola Municipal José Maria Alkimim e Escola Municipal Maria Silveira. Estas eram assistidas, respectivamente, pelas unidades básicas de saúde: MG 20 (Região Nordeste), Serra Verde (Região Norte) e São Bernardo (Região Norte).

A coleta dos dados foi realizada entre agosto de 2012 a novembro de 2014, por meio de questionários aplicados individualmente por alunos de graduação de cursos da área da saúde da UFMG. Estes, receberam manual com instruções sobre a pesquisa, e foram treinados pelo grupo de tutores do PET saúde, e acompanhados por profissionais da Unidade Básica de

Saúde, que eram também preceptores do Programa PET saúde, do Ministério da Saúde e Educação.

4.3 Critérios de inclusão e exclusão

4.3.1 Critérios de inclusão:

- Estudantes com idade de 6 a 17 anos devidamente matriculados nas escolas participantes;
- Assinatura e devolução do TCLE pelo responsável e/ou estudantes;

4.3.2 Critérios de exclusão:

- Questionários incompletos;
- Recusa dos pais ou dos estudantes em participar da pesquisa.

4.4 Ferramentas avaliativas

4.4.1 Questionário DVSS - *Dysfunctional Voiding Scoring System*

Para avaliação dos sintomas de disfunção do TUI inferior aplicou-se a versão traduzida, validada e adaptada transculturalmente do instrumento *Dysfunctional Voiding Scoring System* (DVSS) pelo escore de Farhat.⁸⁰⁻⁸² Seu objetivo é quantificar a severidade de comportamentos anormais da micção nas crianças. O questionário consiste em dez questões, sendo 9 nove para sintomas clínicos e para fatores ambientais (FIG. 2).

FIGURA 2 – Questionário *Dysfunction Voiding Scoring System* (DVSS)

| No último mês | Quase nunca (0-2 x por mês) | Menos que metade do tempo (1-2 x por semana) | Metade do tempo (3-4 x por semana) | Quase todo tempo (5-7 x por semana) |
|---|-----------------------------------|--|---|--|
| 1) Quando vai ao banheiro durante o dia, encontra a cueca/calcinha molhada? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2) Quando molha de xixi, fica muito molhada ou só um pouco? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3) Você faz cocô todo dia? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4) Tem que fazer força para fazer cocô? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 5) Faz xixi quando se levanta de manhã? Antes de ir para escola? Na escola vai só no recreio ou outra vez? E quando chega em casa? Antes de dormir? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 6) Quando dá vontade de fazer xixi, você tenta segurar cruzando as pernas, agachando ou dançando? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 7) Quando dá vontade de fazer xixi, você tem que correr para o banheiro? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 8) Tem que fazer força para fazer xixi? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9) Dói quando você faz xixi? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 10) Fatores estressantes: novo bebê, novo lar, nova escola, problemas na escola, abuso, problemas no lar (divórcio/morte), eventos especiais (aniversário), acidentes/contusão, outros. | 0 | 1 | 2 | 3 |

FONTE: Farhat, 2000 ⁸⁴

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

O resultado do somatório dos pontos indica existência de sintomas de disfunção do TUI quando:

- > 6,026 pontos para meninas (sensibilidade 92,7%, especificidade 87%);
- > 9,02 pontos para os meninos (sensibilidade 80,9% especificidade 91,3%).

4.4.2 Escala de fezes de Bristol

Utilizou-se a escala fecal de Bristol para auxiliar no diagnóstico de constipação (FIG. 3).^{83, 84}

FIGURA 3 - Escala de Fezes de Bristol

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

FONTE: Heaton, 1992⁸⁴

De acordo com a escala fecal de Bristol, classificou-se a constipação da seguinte maneira:

- Constipado = tipos 1, 2 e 3;
- Não constipado = tipos 4,5,6 e 7

A questão 3 do questionário DVSS, a qual investiga a frequência evacuatória, também foi utilizada para caracterizar constipação. A resposta “quase nunca evacuo todos os dias” foi classificada como constipação. Assim, para o estudante ser considerado constipado, ele deveria ter, simultaneamente, os seguintes resultados:

- Escala fecal de Bristol = 1, 2 ou 3;
- DVSS 3 (frequência evacuatória) = 0, quase nunca evacuo todos os dias.

4.4.3 Teste de competência de leitura de palavras e pseudopalavras – TCLPP

O teste é um importante instrumento no diagnóstico de distúrbio de aquisição de leitura. É constituído por 8 itens de treino e 70 itens de teste, cada um contendo um par composto de uma figura e uma palavra ou pseudopalavras escrita abaixo (FIG.4). Os pares podem ser de sete tipos:

- Palavras corretas regulares, ex.: palavra escrita FADA sob a figura de uma fada;
- Palavras corretas irregulares, ex.: TÁXI, sob a figura de um táxi;
- Palavras com incorreção semântica, ex.: RÁDIO sob figura de telefone;
- Pseudopalavras com trocas visuais, ex.: TEIEUISÃO, sob a figura de televisão;
- Pseudopalavras com trocas fonológicas, MÁCHICO sob a figura de um mágico;
- Pseudopalavras homófonas, JÊNIU sob a figura de um gênio;
- Pseudopalavras estranhas, como MELOCE sob a figura de um palhaço.

O escolar deverá aceitar os pares de figura-escrita de palavras corretas regulares e irregulares e rejeitar os que contenham incorreção semântica ou pseudopalavras. O teste é acompanhado de tabelas normativas que permitem avaliar o grau de desvio entre o padrão de leitura de um examinado e o de seu grupo de referência conforme idade e nível de escolaridade.⁸⁵

FIGURA 4 – Exemplo de alguns itens do TCLPP



FONTE: Capovilla, 2015 (85)

O resultado deste teste, classifica a competência de leitura em quatro categorias:

- 1- Muito rebaixada; 2- Rebaixada; 3 – Média; 4 – Elevada (ANEXO A).⁸⁵

4.4.4 Questionários sociodemográfico/socioeconômico e de aspectos da comunicação e aprendizagem

A parte inicial do questionário aplicado aos alunos continha informações acerca dos dados pessoais. Utilizou-se os dados da idade cronológica e do ano escolar cursado pelo estudante para analisar a taxa de distorção idade-série. Como referência, utilizou-se dados do Ministério da Educação sobre a idade escolar adequada para se cursar cada ano escolar (TAB. 1).⁸⁶

TABELA 1 - Adequação entre idade e ano escolar

| Ano escolar | Idade |
|-------------|-------|
| 1º ano | 6/7 |
| 2º ano | 7/8 |
| 3º ano | 8/9 |
| 4º ano | 9/10 |
| 5º ano | 10/11 |
| 6º ano | 11/12 |
| 7º ano | 12/13 |
| 8º ano | 13/14 |
| 9º ano | 14/15 |

Fonte: <http://www.inep.gov.br>⁸⁶

Na sequência, o questionário abordou aspectos de comunicação e aprendizagem, por meio de autorrelato (FIG. 5).

FIGURA 5 - Questionário aplicado aos estudantes sobre autopercepção de suas habilidades escolares.

VIII.1) Você tem dificuldades para entender o que a professora fala? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
 VIII.2) Você acha que tem dificuldades para ler e escrever? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

VIII.3) Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras
 ⇨ Entrevistador deve contar o número de acertos no protocolo do teste aplicado coletivamente nas crianças

VIII.3.1) Total de acertos: ____ VIII.3.2) Nº erros ortográficos: ____ VIII.3.3) Nº erros semânticos: ____

FONTE: Elaborado pelo autor

O questionário aplicado aos pais e/ou responsáveis, iniciou com a coleta de informações sociodemográficas/socioeconômicas (FIG. 6).

FIGURA 6 - Questionário aplicado aos pais e/ou responsáveis com dados sociodemográficos/socioeconômicos.

1.1) Escola: _____ I.2) Regional: _____
 I.3) Nome do aluno: _____ I.4) Turma: _____
 I.6) Data da Entrevista: ____/____/____
 I.10) Responsável pela criança (pessoa que cuida da criança): (1) Pai (2) Mãe (3) Outro: _____
 I.11) Nome do responsável pela criança: _____
 I.12) Sexo do responsável pela criança: (0) Feminino (1) Masculino
 I.13) Data de Nascimento do responsável: ____/____/____ I.14) Idade do responsável: ____ anos
 I.15) Atualmente, qual é a ocupação profissional do responsável? _____
 I.16) Até que série e grau o responsável pela criança estudou? _____ anos de estudo ⇨ Entrevistador, consulte no manual quantos anos de estudo correspondem a cada série.
 I.17) Qual a renda mensal da sua família? R\$ _____
 I.18) Quantas pessoas dependem dessa renda? _____ pessoas
 I.19) Renda per capita ⇨ Entrevistador, calcular (renda/nº de dependentes): _____
 I.20) Tipo de moradia da família: (1) própria (2) aluguel (3) Outra ⇨ Se aluguel: Valor R\$ _____
 I.21) A família está inserida em algum programa de benefício assistencial (ex.: bolsa família):
 (0) Não (1) Sim ⇨ Se sim, ir para questão I. 18
 I.22) Qual? _____
 I.23) CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL – CCEB
 Quantos de cada item você tem em casa.
 I.23.1) Televisão em cores _____ I.23.5) Empregada mensalista _____
 I.23.2) Rádio _____ I.23.6) Máquina de lavar roupa _____
 I.23.3) Banheiro _____ I.23.7) Videocassete e/ou DVD _____
 I.23.4) Automóvel _____ I.23.8) Geladeira _____
 I.23.9) Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex) _____
 I.23.10) Quem é o chefe da família e qual a relação de parentesco com a criança? _____
 I.23.11) Até que série o chefe da família estudou? _____

FONTE: Elaborado pelo autor

*Critério de Classificação Econômica Brasil (87)

Na segunda parte, investigou-se queixas de dificuldade escolar relatadas pelos pais e/ou responsáveis sobre seu(s) filho(s) (FIG. 7).

FIGURA 7 - Questionário aplicado aos pais e/ou responsáveis sobre aspectos da comunicação e aprendizagem.

| |
|---|
| V.1) Você acha que seu filho tem dificuldade na fala? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe |
| V.1.1) Se sim, qual? _____ |
| V.2) Você acha que seu filho consegue contar fatos e histórias? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe |
| V.3) Você acha que seu filho compreende o que os outros falam? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe |
| V.4) Você acha que seu filho sempre pede para as pessoas repetirem o que foi falado? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe |
| V.5) Você acha que seu filho tem problema de memória? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe |
| V.6) Você acha que seu filho é distraído? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe |
| V.7) Você acha que seu filho tem problemas na leitura? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe |

FONTE: Elaborado pelo autor

4.5 Análise dos dados

Os dados foram organizados e armazenados no banco de dados construído com auxílio do programa Excel[®]. Após dupla digitação por avaliadores independentes, os dados foram comparados corrigindo-se eventuais erros ou inconsistências.

Após devida análise de consistência, realizaram-se análises descritivas e univariadas em que se utilizou o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 19.0, e análise multivariada com o auxílio do STATA[®] versão 11. Para todas as análises adotou-se o nível de significância de 5%.

Inicialmente aplicou-se o teste Kolmogorov-Smirnov para avaliar a adesão das variáveis à distribuição normal. Efetuou-se análise descritiva por meio do cálculo das frequências das variáveis categóricas e medidas de tendência central e de dispersão para variáveis contínuas. Adicionalmente, aplicou-se o teste de qui-quadrado para estimativa de associação entre duas variáveis qualitativas.

As variáveis que apresentaram valor $p \leq 0,20$ na análise de associação univariada, foram recrutadas para o modelo multivariado construído por meio da regressão de Poisson. Para tal, foi adotado o método *Backwards*.

4.6 Aspectos éticos

Pais ou responsáveis pelos estudantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a participação de seus filhos, conforme determina a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (APÊNDICE A).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da UFMG - CAAE-8757812.3.0000.5149 (APÊNDICE B).

5 RESULTADOS

5.1 Caracterização dos participantes

A tabela 2 mostra a caracterização sociodemográfica dos estudantes. Nela verificou-se que a maioria dos participantes são adolescentes, do sexo feminino, do primeiro ciclo do ensino fundamental e que a distorção idade-série é alta.

TABELA 2- Caracterização sociodemográfica da amostra de crianças e adolescentes.

| Variável | Frequência (n) | Prevalência (%) |
|--|----------------|-----------------|
| Faixa etária estudantes (n=316) | | |
| 6-9 anos | 80 | 25,3 |
| 10-19 anos | 236 | 74,7 |
| Sexo dos estudantes (n=316) | | |
| Feminino | 175 | 55,4 |
| Masculino | 141 | 44,6 |
| Escolaridade dos estudantes (n=316) | | |
| Ensino Fundamental I | 192 | 60,8 |
| Ensino Fundamental II | 124 | 39,2 |
| Distorção idade-série (n=316) | | |
| Não | 173 | 54,7 |
| Sim | 143 | 45,3 |

Os dados socioeconômicos e sociodemográficos dos responsáveis pelos estudantes estão descritos na Tabela 3. Na maioria dos casos, a mãe era a responsável pela criança e/ou adolescente. Além disso, a maioria dos responsáveis tinha menos de 40 anos e apenas o ensino fundamental. A renda *per capita* da maioria das famílias era baixa enquadrando-se em classes socioeconômicas inferiores.

TABELA 3 – Caracterização sociodemográfica/socioeconômica dos responsáveis pelas crianças e adolescentes.

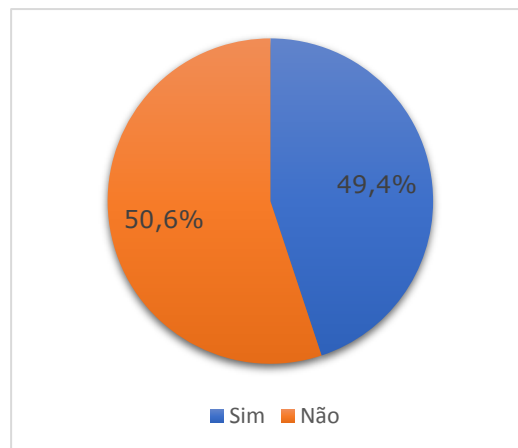
| Variável | Frequência (n) | Prevalência (%) |
|--|----------------|-----------------|
| Responsável (n=316) | | |
| Mãe | 254 | 80,4 |
| Pai | 21 | 6,6 |
| Outro | 41 | 13 |
| Sexo do responsável (n=316) | | |
| Feminino | 292 | 92,4 |
| Masculino | 24 | 7,6 |
| Idade do responsável (n=312) | | |
| até 40 | 186 | 59,6 |
| >40 | 126 | 40,4 |
| Escolaridade do responsável (n=309) | | |
| Até ensino Fundamental | 200 | 64,7 |
| Até ensino Médio e superior | 109 | 35,3 |
| Renda per capita (salário-mínimo) * (n=304) | | |
| Até 1 | 285 | 93,8 |
| >1 | 19 | 6,3 |
| Programa de Transferência de renda (n=314) | | |
| Não | 182 | 58 |
| Sim | 132 | 42 |
| Critério Brasil (n=316) | | |
| Classe C | 138 | 44,5 |
| Classe D e E | 172 | 55,5 |

*Salário-mínimo (2014): R\$724,00.

5.2 Prevalência dos sintomas de disfunção do TUI

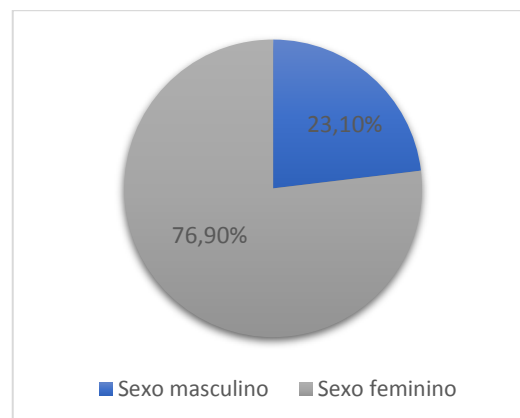
A prevalência geral dos sintomas de disfunção do TUI está na Figura 8. Adolescentes na faixa etária de 10 a 19 anos tiveram mais presença de sintomas de disfunção do TUI (70,5%).

FIGURA 8 – Prevalência geral dos sintomas de disfunção do trato urinário inferior.



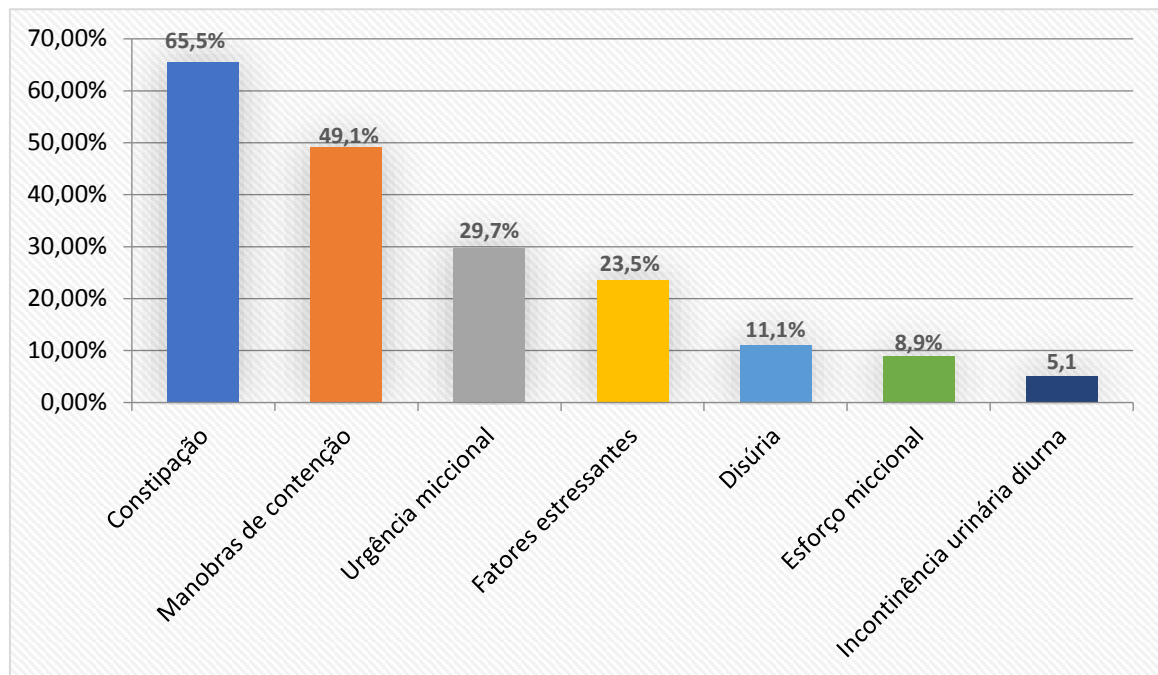
A distribuição da presença de sintomas de disfunção do TUI por sexo está apresentada na Figura 9.

FIGURA 9 – Prevalência de sintomas de disfunção do trato urinário inferior por sexo.



A prevalência de cada sintoma isolado, detectados pelo DVSS, está apresentada na Figura 10.

FIGURA 10 - Prevalência dos sintomas isolados de disfunção do trato urinário inferior.



5.3 Análises univariadas

De acordo com as análises univariadas, houve associação significativa entre sintomas de disfunção do TUI e sexo ($p=0,000$). Ou seja, dentre os alunos que apresentavam sintomas de disfunção do TUI, 76,9% eram do sexo feminino. A associação entre constipação e presença de sintomas do TUI também foi estatisticamente significativa ($p=0,005$). Não houve associação significativa entre presença de sintomas de disfunção do TUI e as seguintes variáveis sociodemográficas/socioeconômicas: sexo do responsável ($p=0,71$), idade do responsável ($p=0,19$), escolaridade do responsável ($p=0,58$), renda *per capita* ($p=0,92$), programa de transferência de renda ($p=0,27$) e Critério Brasil ($p=0,40$).⁸⁷

No resultado do questionário aplicado aos alunos, não se observou associações significativas entre os aspectos relacionados à dificuldade de aprendizagem e a presença de

sintomas de disfunção do TUI. No resultado do TCLPP, que caracteriza a competência de leitura, a maioria dos estudantes apresentou desempenho médio (84,5%) (TAB. 4).

TABELA 4 - Associação de sintomas de disfunção do trato urinário inferior e aspectos relacionados à compreensão, leitura e escrita, autorrelato das crianças e adolescentes.

| Variável | Sintomas de disfunção do TUI | | | Valor p |
|---|------------------------------|------------|------------|---------|
| | Total n (%) | Sim n (%) | Não n (%) | |
| Dificuldade de entender o que professor fala (316) | | | | |
| Sim | 70 (22,2) | 35 (22,4) | 35 (21,9) | 0,904 |
| Não | 246 (77,8) | 121 (77,6) | 125 (78,1) | |
| Dificuldade de ler/escrever (316) | | | | |
| Sim | 71 (22,5) | 36 (23,1) | 35 (21,9) | 0,798 |
| Não | 245 (77,5) | 120 (76,9) | 125 (78,1) | |
| TCLPP (316) | | | | |
| 1 Muito rebaixado | 10 (3,2) | 4 (2,6) | 6 (3,8) | 0,635 |
| 2 Rebaixado | 24 (7,6) | 10 (6,4) | 14 (8,8) | |
| 3 Médio | 267 (84,5) | 136 (87,2) | 131 (81,9) | |
| 4 Elevado | 15 (4,8) | 6 (3,8) | 9 (5,6) | |

Conforme resultado do questionário aplicado aos pais e/ou responsáveis, as queixas mais comuns relacionadas a sua criança/adolescente foram: dificuldade de concentração (49,7%), dificuldade de leitura (32,6%), pedem para repetir o que outras pessoas falam (27,5%), dificuldade de memória (14,8%), dificuldade de contar fatos e histórias (13,2%), dificuldade de compreender o que os outros falam (12,8%), e dificuldade de fala (11,7%).

Ao avaliar possível associação entre cada uma dessas 7 perguntas sobre queixas de dificuldade de aprendizagem e o resultado geral do DVSS, não encontramos nenhuma associação estatisticamente significativa (TAB. 5).

TABELA 5 - Associação dos sintomas de disfunção do trato urinário inferior e queixas de dificuldade de aprendizagem, na perspectiva dos pais.

| Variável | Sintomas de Disfunção do TUI | | | Valor p |
|--|------------------------------|------------|------------|---------|
| | Total n (%) | Sim n (%) | Não n (%) | |
| Dificuldade de concentração (n=312) | | | | |
| Sim | 155 (49,7) | 75 (48,7) | 80 (50,6) | 0,733 |
| Não | 157 (50,3) | 79 (51,3) | 78 (49,4) | |
| Dificuldade de leitura (n=304) | | | | |
| Sim | 99 (32,6) | 49 (33,6) | 50 (31,6) | 0,722 |
| Não | 205 (67,4) | 97 (66,4) | 108 (68,4) | |
| Pede para repetir (n=309) | | | | |
| Sim | 85 (27,5) | 35 (23,2) | 50 (31,6) | 0,096 |
| Não | 224 (72,5) | 116 (76,8) | 108 (68,4) | |
| Dificuldade de memória (n=305) | | | | |
| Sim | 45 (14,8) | 20 (13,2) | 25 (16,2) | 0,462 |
| Não | 260 (85,2) | 131 (86,8) | 129 (83,8) | |
| Dificuldade de contar fatos e histórias (n=311) | | | | |
| Sim | 41 (13,2) | 16 (10,4) | 25 (15,9) | 0,149 |
| Não | 270 (86,8) | 138 (89,6) | 132 (84,1) | |
| Dificuldade de compreender (n=313) | | | | |
| Sim | 40 (12,8) | 19 (12,3) | 21 (13,3) | 0,784 |
| Não | 273 (87,2) | 136 (87,7) | 137 (86,7) | |
| Dificuldade de Fala (n=316) | | | | |
| Sim | 37 (11,7) | 15 (9,6) | 22 (13,8) | 0,253 |
| Não | 279 (88,3) | 141 (90,4) | 138 (86,3) | |

5.4 Análise multivariada

Todas as análises univariadas que envolveram resultado geral do questionário DVSS, variáveis sobre aprendizagem e variáveis socioeconômicas/sociodemográficas que obtiveram, como resultado, $p \leq 0,20$ foram recrutadas para análise multivariada. Para tal, utilizou-se a Regressão de Poisson (TAB. 6) em que entraram as seguintes variáveis: dificuldade de contar fatos e histórias ($p=0,149$), pede para repetir o que os outros falam ($p=0,096$), dificuldade de compreender ($p=0,784$), sexo do estudante ($p<0,000$), idade do estudante ($p=0,174$), programa de transferência de renda ($p=0,270$), e idade do responsável ($p=0,195$). Ao final da análise, apenas a variável sexo permaneceu no modelo, ou seja, ser do sexo feminino aumentou em 2,68 vezes a chance de sintomas de disfunção do TUI.

TABELA 6 - Análise multivariada – Regressão de Poisson

OR = Odds ratio; IC = intervalo de confiança

| Variável | OR | IC 95% | Valor p |
|-------------|------|--------|---------|
| Sexo | | | |
| Feminino | 2,68 | 1,99 – | <0,001 |
| Masculino | 1,0 | - | |

6 DISCUSSÃO

6.1 Discussão do método

A amostra foi representativa, visto que a estimativa feita pelo cálculo amostral com fórmulas para fins descritivos mostrou necessidade de, no mínimo, 288 participantes.⁷⁸

As unidades educacionais avaliadas neste estudo estão localizadas em regiões classificadas com elevado ou muito elevado índice de vulnerabilidade à saúde. Tal índice sintetiza diferentes variáveis socioeconômicas (moradia, escolaridade, trabalho, renda, acesso à previdência social, e assistência jurídica) e do ambiente (situação de rua, domicílios improvisados e sua infraestrutura) em um único indicador.⁸⁸ Portanto, as famílias participantes desta pesquisa pertenciam a classes socioeconômica menos favorecidas.

Decidiu-se utilizar a Escala fecal de Bristol por ser simples e objetiva, o que facilitaria a caracterização das fezes por meio da comparação de imagens, além de ser mais

difundida cientificamente e recomendada pela ICCS¹ como complementar aos critérios de Roma (FIG. 3).⁸⁹ A versão utilizada desta escala de Bristol foi a de 2012, versão disponível à época da coleta dos dados.

Ao utilizarmos, concomitantemente, a Escala fecal de Bristol e a questão 3 do questionário DVSS (frequência evacuatória), obtivemos 2 dos critérios exigidos pela diretriz ROMA IV para diagnóstico de constipação funcional na infância. Segundo essa diretriz, para ser considerado constipado é necessário a presença de 2 ou mais critérios, os quais devem ocorrer pelo menos 1 vez por semana, durante, no mínimo, 1 mês. Os critérios são:

- Menos de duas evacuações por semana;
- Pelo menos 1 episódio de incontinência fecal por semana;
- Retenção de fezes;
- Dor ao evacuar ou fezes endurecidas;
- Presença de massa fecal palpável no reto;
- Relato de fezes de grosso calibre capazes de entupir vaso sanitário.

Os problemas de leitura são obstáculos à aprendizagem, pois todas as tarefas escolares requerem que as crianças leiam e extraiam do texto as informações importantes de que precisam para seu aprendizado. Para avaliação da competência de leitura, utilizou-se o TCLPP. É importante instrumento para identificação de alterações na aquisição de leitura, principalmente no processo de decodificação de leitura.⁸⁵ Apesar de sua aplicação ser normatizada para alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, nesta pesquisa, aplicou-se aos alunos até o 9º ano. Justificou-se essa decisão a partir dos seguintes argumentos:

1- É um teste de aplicação coletiva, viabilizando a aplicação no ambiente de sala de aula;

2 – Espera-se que a habilidade de decodificação de leitura esteja estabelecida até o 5º ano, alcançando os valores máximos no teste. Portanto, o resultado deveria ser o mesmo nas séries superiores.

3 – Por meio do teste de Qui-quadrado não houve diferença significativa da prevalência no TCLPP dos níveis "muito rebaixado" (28,6% vs. 33,3%) e "rebaixado" (71,4% vs. 66,7%) entre alunos do 1º ao 5º ano e aqueles do 6º ao 9º ano, respectivamente ($p=0,816$).

Para análise da distorção idade-série, considerou-se inadequado quando a idade cronológica do aluno era de, no mínimo, 2 anos acima da recomendada para aquele ano escolar.⁸⁶

6.2 Discussão dos resultados

Há divergências, na literatura, sobre a definição da dificuldade de aprendizagem, que varia de acordo com cada área específica.

Algumas pesquisas mostram associação entre disfunção do TUI e dificuldade de aprendizagem^{7, 20, 25}, o que não se mostrou ser estatisticamente significativo neste estudo. As diferentes definições e causas da dificuldade de aprendizagem, dificultaram a comparação dos trabalhos. É importante considerar que, diferentemente de outros estudos, este contemplou diversas variáveis que poderiam relacionar-se à dificuldade de aprendizagem. Coletou-se as informações por meio de relatos dos pais e dos estudantes, além de utilizarmos um teste específico para avaliação de leitura, o que dá mais confiabilidade aos resultados deste trabalho. Estudo anterior encontrou maior severidade de sintomas de disfunção do TUI em estudantes com relato de problemas escolares, porém, consideraram diversos tipos de problemas escolares, sendo difícil afirmar se a dificuldade de aprendizagem teria relação com a disfunção do TUI.²⁵ Outros pesquisadores verificaram que dentre as crianças com enurese, 48% tinham baixo desempenho escolar, porém o desempenho foi avaliado baseado em uma única pergunta, genérica, direcionada aos pais.²⁰

Corroborando aos achados do presente estudo, Cardoso, em 2016, investigou as funções executivas e suas possíveis repercussões no desempenho escolar de crianças com disfunção do TUI. Encontrou baixo desempenho escolar apenas no grupo de crianças com sintomas de disfunção do TUI associado ao TDAH. No grupo de crianças com sintomas de disfunção do TUI sem TDAH observou-se apenas presença de problemas emocionais e comportamentais.⁹⁰

Estudo realizado em Pernambuco verificou que a maioria das crianças com sintomas de disfunção do TUI apresentaram nível de desempenho escolar inferior. Porém no teste de inteligência 60% se enquadravam, intelectualmente, no nível de inteligência mediano. Diante deste resultado sugere-se considerar o contexto socioeconômico do estudo. Assim como o presente estudo, sua amostra constituiu-se de estudantes de escolas públicas que pertenciam a classes socioeconômicas menos favorecidas. Certamente a disfunção do TUI não seria o único fator que justificaria o baixo desempenho dos estudantes com nível cognitivo médio. O contexto socioeconômico e as condições das escolas públicas no país devem ser considerados. Além disso, foi um estudo de caso, não sendo possível inferir relações.⁷³

A amostra populacional do presente estudo se assemelha à estudo anterior realizado na região metropolitana de Belo Horizonte. Foi composta apenas por famílias de condições

socioeconômicas desfavoráveis, não sendo possível comparação com classes socioeconômicas mais elevadas.⁷³ Pode-se então considerar a existência de um fator de confusão visto que estudos anteriores mostraram que condições materiais, qualidade do estímulo doméstico e dinâmica familiar podem impactar no desenvolvimento cognitivo das crianças e /ou adolescentes.^{91, 92}

Além do contexto socioeconômico poder influenciar na aprendizagem, estudos sugerem que o baixo nível socioeconômico pode contribuir para a presença de disfunções do TUI.^{46, 47, 93} Estudo multicêntrico mostrou que baixo nível de escolaridade dos pais e baixa renda familiar têm impacto negativo nos hábitos urinários e intestinais de crianças.⁹⁴ Portanto, podemos assim justificar a alta prevalência de sintomas de disfunção do TUI nessa amostra de estudantes, acima da encontrada na literatura em geral. Estudo anterior encontrou prevalência de 21,8% de sintomas de disfunção do TUI em estudantes de três escolas públicas de Minas Gerais. Segundo estudo, a presença de disfunção do TUI foi 3,5 vezes maior nos alunos da escola com pior nível socioeconômico ($p < 0,001$).⁴⁶ Estudo realizado no sul do Brasil também encontrou prevalência de 10,6% de crianças enuréticas, sendo mais frequente entre crianças com menor nível econômico ($p < 0,003$).⁴⁹

Porém no presente estudo não se encontrou associação significativa entre as variáveis socioeconômicas/sociodemográficas e a presença de sintomas de disfunção do TUI. Pode-se justificar esse achado considerando a homogeneidade da amostra, não sendo possível comparação com outras classes sociais. A maioria das famílias participantes deste estudo tinham renda *per capita* inferior a um salário-mínimo, pertenciam as classes C, D e E, quase a metade das famílias estavam incluídas no programa de transferência de renda (bolsa família), e 2/3 dos responsáveis tinham baixo nível de escolaridade, o que reforça o perfil socioeconômico desta população (TAB. 3).

Além disso, fatores como falta de recursos financeiros, desemprego, desestrutura familiar, falta de recursos materiais também aumentam as chances de estresse.⁹⁵ O estresse pode trazer mudanças permanentes pois leva a rupturas fisiológicas e biológicas que prejudicam o desenvolvimento dos sistemas neurológico, cardiovascular e imunológico. Desta forma, compromete-se a aprendizagem, o comportamento e a fisiologia normal do corpo humano, e pode persistir até a vida adulta.^{95, 96} A presença de fatores estressantes foi encontrada em quase um quarto da amostra do presente estudo (FIG 10).

No presente estudo, observa-se presença de diversos fatores causadores de estresse. Trata-se de amostra constituída por estudantes de escolas públicas, localizadas em regiões classificadas com elevado ou muito elevado índice de vulnerabilidade socioeconômica. A baixa

qualidade do ensino público no país já é reconhecida. Estudo realizado em Belo Horizonte comparou, por meio de teste, o desempenho de bons e maus leitores e escritores de escola pública e privada e constatou que, de maneira geral, o desempenho dos participantes de escola privada foi superior aos da escola pública.⁷⁵ Em consonância a este estudo, o atual estudo encontrou alta taxa de distorção idade-série (45,3%). Ou seja, quase a metade desses estudantes encontrava-se no ano escolar inadequado para a idade. No Brasil, em 2017, a taxa de distorção idade-série no ensino fundamental de escola pública foi de 20,7% e na escola privada de 5,1%. Ou seja, a rede pública apresentou taxa de distorção quatro vezes maior do que a rede privada.⁹⁷

As meninas tiveram chances quase 3 vezes maior de apresentarem sintomas de disfunção do TUI, achado que corrobora à literatura. Pode-se justificar este resultado pelo hábito das meninas de adiar a micção até encontrarem um local apropriado e em boas condições de higiene.^{3,98} Além disso, meninas têm medo de se contaminarem e por isso urinam agachadas sem tocar na tampa do vaso.⁹⁹ É conhecido que nesta postura o esvaziamento da bexiga acontece sem o relaxamento adequado da musculatura do assoalho pélvico e a longo prazo, esse comportamento pode levar à disfunção vesical.¹⁰⁰

Não se encontrou associação significativa entre presença de sintomas de disfunção do TUI e idade, porém, a prevalência dos sintomas foi bem maior entre os adolescentes (70,5%) quando comparado às crianças (29,5%). Esse achado, contradiz alguns estudos que mostram diminuição da prevalência com avançar da idade.^{46, 101, 102} Entretanto, deve-se considerar que essa amostra foi constituída, essencialmente, por adolescentes. A escolha da classificação de idade utilizada (Organização Mundial de Saúde)⁷⁷, considera adolescente aqueles acima de 10 anos. Outra possível explicação para esse achado, é o modo como as famílias e professores encaram a presença de sintomas de disfunção do TUI. Geralmente são considerados como normais, ou como consequência de “preguiça” para ir ao banheiro, e não como problema de saúde. Portanto, essas crianças podem não terem sido tratadas adequadamente durante a infância. Isto justificaria a alta prevalência dos sintomas de disfunção do TUI nos adolescentes.

Dentre os sintomas isolados de disfunção do TUI detectados pelo DVSS, a IUD se apresenta entre os menos frequentes. Este dado corrobora a outros estudos que encontraram maior prevalência desse sintoma entre crianças, e sua diminuição com avançar da idade.^{46, 103} Por ser esse estudo ser composto em sua maioria por adolescentes, justifica-se a baixa prevalência deste sintoma nessa amostra. Crianças com IUD aprendem a adiar a micção e a evitar perda de urina usando manobras de contenção e reduzindo a ingestão hídrica. Porém, a ausência de IUD não significa necessariamente a ausência de disfunção do TUI. Ao atingirem a adolescência já estão habituadas a tal comportamento, o qual pode, a longo prazo, trazer

repercussões graves para TUI e trato urinário superior. Isso justificaria o predomínio de outros sintomas isolados de disfunção do TUI, como manobras de contenção e baixa frequência miccional.

Encontrou-se associação significativa entre constipação intestinal e sintomas de disfunção do TUI. A estreita relação entre sintomas da bexiga e do intestino é conhecida.⁵⁰⁻⁵² Motivos como falta de disposição para ir ao banheiro, medo do desconforto causado pela passagem de fezes duras e de grosso calibre, más condições dos banheiros ou mesmo medo dos mesmos, podem levar as crianças a adiarem a evacuação.^{99, 104} Ao contrair a musculatura do assoalho pélvico a fim de postergar a evacuação, o conteúdo fecal se acomoda e a vontade de evacuar desaparece. Ao repetir continuamente esse ciclo, a criança experimenta evacuações mais dolorosas, pois as fezes se ressecam, e os músculos do assoalho pélvico se tornam mais hiperativos, o que dificulta, posteriormente, seu relaxamento adequado.¹⁰⁵ Esta dificuldade pode desencadear ou agravar disfunções do TUI. Ressalta-se assim, a importância da abordagem precoce da constipação.

É no ambiente escolar que crianças e adolescentes passam a maior parte do seu dia. Nas escolas, banheiros em boas condições de uso são extremamente importantes para a abordagem das disfunções vesico-intestinais. Neste contexto, as meninas tendem a ser as mais prejudicadas. Estudo investigou a experiência de estudantes com os banheiros da escola. A conclusão foi que meninas têm mais vergonha de usar o banheiro da escola e, portanto, evitam tomar líquido. As principais razões apontadas para evitarem o banheiro foram: trancas defeituosas, vergonha dos sons da micção e da defecação, vergonha do odor deixado e má higiene. Por esses motivos, preferem não usar o banheiro ou usá-lo durante o período de aula, quando ficam mais vazios.⁹⁹ Neste estudo não investigamos a impressão que os estudantes tinham sobre os banheiros das escolas, porém poderíamos inferir que ao sair da sala durante o período de aula, o aluno perde parte do conteúdo pedagógico. É de se esperar que isso prejudique seu desempenho escolar.

O desconhecimento dos sintomas de disfunção do TUI por parte dos professores não apenas retarda a detecção precoce dos sintomas como também dificulta o tratamento. Estudo mostrou a experiência de crianças (8-14 anos) em tratamento para disfunção do TUI no ambiente escolar e concluíram que cumprir as instruções comportamentais propostas pelo tratamento, sem consequências emocionais, é muito difícil para as crianças. As queixas mais citadas foram: nem sempre o professor as autoriza ir ao banheiro durante as aulas, os banheiros são sujos, escuros e sem trancas, o que acarreta medo e pressa para urinar, sentem medo de serem descobertos por outras crianças e serem "zoadas".¹⁰⁶

7 CONCLUSÃO

Não se encontrou associação entre presença dos sintomas de disfunção do TUI e queixas de dificuldade de aprendizagem neste estudo. São necessários estudos com amostra mais diversificada quanto ao nível socioeconômico, para fins comparativos. A presença de sintomas de disfunção do TUI e de constipação intestinal foram elevadas e as meninas, as mais acometidas. Esse resultado demonstra a importância de abordagens tanto preventiva quanto curativas no âmbito escolar. Crianças e/ou adolescentes permanecem cada vez mais tempo na escola, assim, a identificação precoce dos sintomas de disfunção do TUI por parte dos profissionais da educação e a adoção de hábitos saudáveis neste ambiente, poderiam reduzir as complicações físicas e emocionais advindas com o problema. E para aqueles que já tenham o problema instalado, medidas colaborativas ajudariam no tratamento. Para tal, políticas educacionais poderiam instruir esses profissionais sobre os sinais de alerta e priorizar a melhoria das condições dos banheiros das escolas.

REFERÊNCIAS

1. Austin PF, Bauer BS, 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. *Neurourol Urodyn.* 2016; 35(4): 471-81. doi: 10.1002/nau.22751. Epub 2015 Mar 14.
2. Santos J, Lopes RI, Koyle MA. Bladder and bowel dysfunction in children: An update on the diagnosis and treatment of a common, but underdiagnosed pediatric problem. *Can Urol Assoc J* 2017; 11(1-2Suppl1): S64.
3. Mota DM, Victoria CG, Hallal PC. Investigation of voiding dysfunction in a population-based sample of children aged 3 to 9 years. *J Pediatr (Rio J)* 2005; 81(3): 225-32.
4. Gladh G, Eldh M, Mattsson S. Quality of life in neurologically healthy children with urinary incontinence. *Acta Paediatr* 2006; 95(12): 1648-52.
5. Bower WF. Self-reported effect of childhood incontinence on quality of life. *JWOCN* 2008; 35(6): 617-21.
6. Hägglöf B, Andren O, Bergström E, Marklund L, Wendelius M. Self-esteem in children with nocturnal enuresis and urinary incontinence: improvement of self-esteem after treatment. *Eur Urol* 1998; 33(Suppl. 3): 16-9.
7. Theunis M, Hoecke EV, Paesbrugge S, Hoebeke P, Walle JV. Self-image and performance in children with nocturnal enuresis. *Eur Urol* 2002; 41(6): 660-7.
8. Coyne KS, Sexton CC, Irwin DE, Kopp ZS, Kelleher CJ, Milsom I. The impact of overactive bladder, incontinence and other lower urinary tract symptoms on quality of life, work productivity, sexuality and emotional well-being in men and women: results from the EPIC study. *BJU international.* 2008;101(11):1388-95.
9. Gontard A, Baeyens D, Hoecke EV, Warzak WJ, Bachmann C. Psychological and psychiatric issues in urinary and fecal incontinence. *J Urol.* 2011; 185(4): 1432-6. doi: 10.016/j.juro.2010.11.051. Epub 1 Feb 23.
10. Kistner M. Dysfunctional elimination behaviors and associated complications in school-age children. *J Sch Nurs* 2009; 25(2): 108-16. doi: 10.1177/1059840509331442. Epub 2009 Feb 20.
11. 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(1): 29-36.

12. Niemczyk J, Equit M, Braun-Bither K, Klein A-M, Von Gontard A. Prevalence of incontinence, attention deficit/hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder in preschool children. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2015; 24(7): 837-43.
13. Franco I. Neuropsychiatric disorders and voiding problems in children. *Curr Urol Rep* 2011; 12(2): 158-65.
14. Dhondt K, Raes A, Hoebeke P, Van Laecke E, Van Herzeele C, Walle JV. Abnormal sleep architecture and refractory nocturnal enuresis. *J Urol* 2009; 182(4): 1961-6.
15. Barbour R, Borland E, Boyd MM, Miller A, Oppe T. Enuresis as a disorder of development. *BMJ* 1963; 2(5360): 787.
16. Gontard A, Freitag CM, Seifen S, Pukrop R, Röhling D. Neuromotor development in nocturnal enuresis. *Dev Med Child Neurol* 2006; 48(9): 744-50.
17. Sapsford RR, Richardson CA, Maher CF, Hodges PW. Pelvic floor muscle activity in different sitting postures in continent and incontinent women. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89(9): 1741-7.
18. Pereira RPR, Fagundes SN, Lebl AS, Soster LA, Machado M, Koch V, *et al.* Children with nocturnal enuresis have posture and balance disorders. *J Pediatr Urol* 2016; 12(4): 216. e1-. e6.
19. Birenbaum TK, Cunha MC. Problemas de Linguagem oral e Enurese em Crianças. *Pró-Fono R Atual Cient* 2010; 22(4): 459-64.
20. Sarici H, Telli O, Ozgur BC, Demirbas A, Ozgur S, Karagoz MA. Prevalence of nocturnal enuresis and its influence on quality of life in school-aged children. *J Pediatr Urol* 2016; 12(3): 159.e1-6. doi: 10.1016/j.jpuro.2015.11.011. Epub Dec 24.
21. Rebelo, JAS. Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico. Coimbra. Tese: Faculdade de Psicologia e Educação da Universidade de Coimbra 1993.
22. Lima R, Mello R, Massoni I, Ciasca SM. Dificuldades de aprendizagem: queixas escolares e diagnósticos em um serviço de neurologia infantil. *Rev Neurociências* 2006; 14(4): 185-90.
23. Biederman J, Santangelo SL, Faraone SV, Kiely K, Guite J, Mick E, *et al.* Clinical correlates of enuresis in ADHD and non-ADHD children. *J Child Psychol Psychiatry* 1995; 36(5): 865-77.
24. Esposito M, Carotenuto M, Roccella M. Primary nocturnal enuresis and learning disability. *Minerva Pediatr* 2011; 63(2): 99-104.

25. Martins G, Minuk J, Varghese A, Dave S, Williams K, Farhat WA. Non-biological determinants of paediatric bladder bowel dysfunction: A pilot study. *J Pediatr Urol*. 2016; 12(2): 109.e1-6. doi: 10.1016/j.jpuro.2015.09.006. Epub Oct 23.
26. Saarikoski A, Koppeli R, Salantera S, Taskinen S, Axelin A. Voiding school as a treatment of daytime incontinence or enuresis: Children's experiences of the intervention. *J Pediatr Urol* 2018; 14(1): 56.e1-.e7.
27. Lukacz E, Sampsel C, Gray M, Macdiarmid S, Rosenberg M, Ellsworth P, *et al*. A healthy bladder: a consensus statement. *Int J Clin Pract* 2011; 65(10): 1026-36.
28. Lordelo P, Maron F, Barros DG, Barroso DV, Bessa Jr J, Barroso Jr U. Lower urinary tract dysfunction in children: what do pre-school teachers know about it? *International Braz J Urol* 2007; 33(3): 383-8.
29. Lefèvre A, Diament AJ. Epidemiologia em neurologia infantil: Estudo dos diagnosticos mais comuns. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo* 1982; 37(5): 199-205.
30. Prado MJ, Bessa J. Fisiologia e farmacologia da micção. In: Sociedade Brasileira de Urologia. *Guia Prático de Urologia*. 2003.
31. Nevéus TVGA, Hoebeke P, Hjalmas K, Bauer S, Bower W, Jørgensen TM, *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(1): 314-24. doi: 10.1016/S0022-5347(06)00305-3.
32. Nevéus T, Sillén U. Lower urinary tract function in childhood; normal development and common functional disturbances. *Acta Physiol (Oxf)* 2013; 207(1): 85-92. doi: 10.1111/apha.12015. Epub 2012 Oct 22.
33. Fowler CJ, Griffiths DJ. A decade of functional brain imaging applied to bladder control. *Neurourol Urodyn* 2010; 29(1): 49-55. doi: 10.1002/nau.20740.
34. Fowler CJ, Griffiths D, Groat WC. The neural control of micturition. *Nat Rev Neurosci* 2008; 9(6): 453-66. doi: 10.1038/nrn2401.
35. Santos J, Varghese A, Williams K, Koyle M. Recommendations for the management of bladder bowel dysfunction in children. *Pediat Therapeut* 2014; 4(191): 2161-0665.
36. Halachmi S, Farhat WA. Interactions of constipation, dysfunctional elimination syndrome, and vesicoureteral reflux. *Adv Urol* 2008; 828275-828275.
37. Jansson U, Hanson M, Sillen U, Hellström A. Voiding pattern and acquisition of bladder control from birth to age 6 years—a longitudinal study. *J Urol* 2005; 174(1): 289-93.

38. Franco I. Functional bladder problems in children: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Pediatr Clin North Am* 2012; 59(4): 783-817. doi: 10.1016/j.pcl.2012.05.007. Epub Jun 15.
39. Koff S. Evaluation and management of voiding disorders in children. *Urol Clin North Am* 1988; 15(4): 769-75.
40. Blum NJ, Taubman B, Nemeth N. Relationship between age at initiation of toilet training and duration of training: a prospective study. *Pediatric* 2003; 111(4 Pt 1): 810-4.
41. Mota DM, Barros AJ, Matijasevich A, Santos IS. Longitudinal study of sphincter control in a cohort of Brazilian children. *J Pediatr (Rio J)* 2010; 86(5): 429-34. doi: 10.2223/JPED.028.
42. Gontard A, Heron J, Joinson C. Family history of nocturnal enuresis and urinary incontinence: results from a large epidemiological study. *J Urol* 2011; 185(6): 2303-7.
43. Gontard A. Does psychological stress affect LUT function in children? *ICI-RS* 2011. *Neurourol Urodyn.* 2012; 31(3): 344-8. doi: 10.1002/nau.22216. Epub 2012 Mar 13.
44. Costantini E, Illiano E, Giannitsas K, Prestipino M, Pastores AL, Carbone A, *et al.* Urological dysfunction in young women: an inheritance of childhood? *BJU Int* 2018; 121(3): 453-7. doi: 10.1111/bju.14081. Epub 2017 Dec 21.
45. Minassian VA, Lovatsis D, Pascali D, Alarab M, Drutz HP. Effect of childhood dysfunctional voiding on urinary incontinence in adult women. *Obstet Gynecol.* 2006; 107(6): 1247-51. doi: 10.097/01.AOG.0000190222.12436.38.
46. 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(4): 597-603. doi: 10.1007/s00467-011-2028-1. Epub 2011 Oct 4.
47. Mota DM, Victora CG, Hallal PC. Investigação de disfunção miccional em uma amostra populacional de crianças de 3 a 9 anos. *J Pediatr* 2005; 81(3): 225-32.
48. Vasconcelos MM, East P, Blanco E, Lukacz ES, Caballero G, Lozoff B, *et al.* Early Behavioral Risks of Childhood and Adolescent Daytime Urinary Incontinence and Nocturnal Enuresis. *J Dev Behav Pediatr.* 2017; 38(9): 736-42. doi: 10.1097/DBP.0000000000000516.
49. Mota MD, Barros AJ, Matijasevich A, Santos IS. Prevalence of enuresis and urinary symptoms at age 7 years in the 2004 birth cohort from Pelotas, Brazil. *J Pediatr* 2015; 91(1): 52-8. doi: 10.1016/j.jpmed.2014.04.011. Epub Sep 3.
50. Combs AJ, Van Batavia JP, Chan J, Glassberg KI. Dysfunctional elimination syndromes-how closely linked are constipation and encopresis with specific lower urinary tract conditions? *J Urol.* 2013; 190(3): 1015-20. doi: 10.6/j.juro.2013.03.111. Epub Mar 29.

51. Burgers R, de Jong TP, Visser M, Di Lorenzo C, Dijkgraaf MG, Benninga MA. Functional defecation disorders in children with lower urinary tract symptoms. *J Urol* 2013; 189(5): 1886-91.
52. Burgers R, Liem O, Canon S, Mousa H, Benninga MA, Di Lorenzo C, *et al.* Effect of rectal distention on lower urinary tract function in children. *J Urol* 2010; 184(4): 1680-5.
53. Mugie SM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: a systematic review. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2011; 25(1): 3-18. doi: 0.1016/j.bpg.2010.12.010.
54. Araújo AMG, Calçado AC. Constipation in school-aged children at public schools in Rio de Janeiro, Brazil. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999; 29(2): 190-3.
55. Oliveira JN, Tahan S, Goshima S, Neto UF, Morais MBD. Prevalence of constipation in adolescents enrolled in São Jose dos Campos, SP, Brazil, school's and in their parents. *Arq Gastroenterol* 2006; 43(1): 50-4. doi: /S0004-28032006000100013. Epub 2006 May 8.
56. Lee LC, Koyle MA. The role of bladder and bowel dysfunction (BBD) in pediatric urinary tract infections. *Current Bladder Dysfunction Reports* 2014; 9(3): 188-96.
57. Ma JF, Shortliffe LMD. Urinary tract infection in children: etiology and epidemiology. *Urol Clin North Am* 2004; 31(3): 517-26.
58. Batavia JP, Ahn JJ, Fast AM, Combs AJ, Glassberg KI. Prevalence of urinary tract infection and vesicoureteral reflux in children with lower urinary tract dysfunction. *J Urol* 2013; 190(4): 1495-500.
59. Barroso JR, Barroso DV, Jacobino M, Vinhaes AJ, Macedo JA, Srougi M. Etiology of urinary tract infection in scholar children. *Int Braz J Urol.* 2003 ;29(5) :450-4.
60. Passerini-Glazel G, Cisternino A, Camuffo M, Ferrarese P, Aragona F, Artibani W. Video-urodynamic studies of minor voiding dysfunctions in children: an overview of 13 years' experience. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1992; 141: 70-84; discussion 5-6.
61. Fernandes E, Vernier R, Gonzalez R. The unstable bladder in children. *J Pediatr* 1991; 118(6): 831-7.
62. 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(5): 605-16. doi: 10.1093/jpepsy/jsl039. Epub 2006 Oct 27.
63. 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(5): 2027-32. doi: 10.1016/j.juro.2011.07.030. Epub Sep 23.

64. Filce HG, LaVergne L. Absenteeism, educational plans, and anxiety among children with incontinence and their parents. *J Sch Health*. 2015; 85(4): 241-50.
65. Rotta NT, Ohlweiler L, Dos Santos R. Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. 2º ed. Capítulo 8. Artmed Editora; 2016.
66. Ciasca SM. Distúrbios de Aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar. 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.
67. Martín E, Marchesi A. Desenvolvimento metacognitivo e problemas de aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
68. Cabral E, Sawaya SM. Concepções e atuação profissional diante das queixas escolares: os psicólogos nos serviços públicos de saúde. *Estudos de Psicologia*. 2001; 6(2): 143-55.
69. Feigin J, Augustyn M, Fishman M, Torchia M. Clinical features and evaluation of learning disabilities in children. Uptodate 2008.
70. Schwartzman S, Brock C. Os desafios da educação no Brasil. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2005.
71. Srivastava, S., Srivastava, K. L., & Shingla, S. Prevalence of monosymptomatic nocturnal enuresis and its correlates in school going children of Lucknow. *Indian J Pediatr*. 2013; 80(6): 488-91. doi: 10.1007/s12098-012-0870-1. Epub 2012 Sep 2.
72. Ferri R, Huber R, Aricò D, Drago V, Rundo F, Ghilardi MF, *et al*. The slow-wave components of the cyclic alternating pattern (CAP) have a role in sleep-related learning processes. *Neurosci Lett* 2008; 432(3): 228-31.
73. Veloso LA, Mello MJGD, Neto R, Martins JP, Barbosa LNF, Silva EJDC. Quality of life, cognitive level and school performance in children with functional lower urinary tract dysfunction. *J Bras Nefrol*. 2016; 38(2): 234-44. doi: 10.5935/0101-2800.20160033.
74. Kodman-Jones C, Hawkins L, Schilman SL. Behavioral characteristics of children with daytime wetting. *J Urol* 2001; 166(6): 2392-5.
75. Laís Pontes V, Fioravante Diniz NL, de Oliveira Martins-Reis V. Parâmetros e estratégias de leitura e escrita utilizados por crianças de escolas pública e privada. *Revista Cefac* 2013; 15(4).
76. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Wagner. Epidemiologia clínica: elementos essenciais. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
77. Organização Mundial da Saúde [Internet]. Brasil. 2018. Disponível em: <http://www.who.int>.

78. Browner WS, Newman TB, Cummings SR, Hulley SR. Getting ready to estimate sample size: hypotheses and underlying principles. *Designing clinical research*; 1988.
79. Ministério do Desenvolvimento Social. Saúde na Escola. In: *Cadernos de atenção básica*. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
80. Calado AA, Araújo EM, Barroso JU, Netto JM, Zerati FM, Macedo JA, *et al*. Cross-cultural adaptation of the dysfunctional voiding score symptom (DVSS) questionnaire for Brazilian children. *Int Braz J Urol* 2010; 36(4): 458-63.
81. Farhat W, Bägli DJ, Capolicchio G, O'reilly S, Merguerian PA, Khoury A, *et al*. The dysfunctional voiding scoring system: quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children. *The Journal of urology*. 2000; 164(3): 1011-5.
82. Rizzini M, Donatti TL, Bergamaschi DP, Brunken GS. Equivalência conceitual, de itens e semântica da versão brasileira do instrumento Dysfunctional Voiding Scoring System (DVSS) para avaliação de disfunção do trato urinário inferior em crianças. *Cadernos de Saúde Pública*. 2009; 25: 1743-55.
83. Lewis S, Heaton K. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol* 1997; 32(9): 920-4.
84. Heaton K, Radvan J, Cripps H, Mountford R, Braddon F, Hughes A. Defecation frequency and timing, and stool form in the general population: a prospective study. *Gut* 1992; 33(6): 818-24.
85. Capovilla FC, Varanda C, Capovilla AGS. Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras: normatização e validação. *Rev Psicologia da Vetor Editora*. 2006; 7(2): 47-59.
86. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa [internet]. Belo Horizonte. 2017. [citado em 14/12/2018]. Indicadores educacionais. Disponível em: <http://www.portal.inep.gov.br/web/guest/indicadores-educacionais>.
87. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [Internet]. Belo Horizonte. 2018. [citado em 19/12/2018]. Critério Brasil. Disponível em: www.abep.org/criterio-brasil.
88. Prefeitura de Belo Horizonte. Belo Horizonte; p. 24. 2013. Índice de Vulnerabilidade a Saúde. Disponível em: www.prefeitura.pbh.gov.br/estatisticas-e-indicadores/indice-de-vulnerabilidade-da-saude.
89. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, Van Tilburg M. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterol* 2016; 150(6): 1456-68. e2.
90. Cardoso MGF. Avaliação neuropsicológica das funções executivas, desempenho escolar e sintomas de tdah em crianças e adolescentes com disfunção do trato urinário inferior [Dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG; 2016.

91. Hair NL, Hanson JL, Wolfe BL, Pollak SD. Association of child poverty, brain development, and academic achievement. *JAMA Pediatrics* 2015; 169(9): 822-9.
92. Andrade SA, Santos DN, Bastos AC, Pedromônico MRM, Almeida-Filho Nd, Barreto ML. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. *Rev Saúde Pública* 2005; 39: 606-11.
93. Sara SJ. The locus coeruleus and noradrenergic modulation of cognition. *Nat Rev Neurosci.* 2009; 10(3): 211-23. doi: 10.1038/nrn2573. Epub 009 Feb 4.
94. Chung JM, Lee SD, Kang DI, Kwon DD, Kim KS, Kim SY, *et al.* An epidemiologic study of voiding and bowel habits in Korean children: a nationwide multicenter study. *Urol* 2010; 76(1): 215-9. doi: 10.1016/j.urology.2009.12.022. Epub 10 Feb 16.
95. Shonkoff JP, Garner AS, Siegel BS, Dobbins MI, Earls MF, McGuinn L, *et al.* The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatr* 2012; 129(1): e232-46. doi: 10.1542/peds.2011-663. Epub Dec 26.
96. Lombardi AB, Lamounier JA. Repetência e evasão escolar em classe socioeconômica desfavorecida: exemplos de indicadores de exclusão social. *CEP* 2004; 30(100): 100.
97. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa [internet]. Belo Horizonte. 2017. [citado em 14/08/2018]. Indicadores Educacionais do Censo Escolar 2017. Disponível em: <http://www.portal.inep.gov.br/web/guest/indicadores-educacionais>.
98. Lundblad B, Berg M, Hellstrom A.L. Perceptions of school toilets as a cause for irregular toilet habits among schoolchildren aged 6 to 16 years. *J Sch Health.* 2005; 75(4): 125-8.
99. Norling M, Stenzelius K, Ekman N, Wennick A. High School Students' Experiences in School Toilets or Restrooms. *J Sch Nurs.* 2016; 32(3): 164-71. doi: 10.1177/1059840515611476. Epub 2015 Oct 16.
100. Yang KN, Chen SC, Chen SY, Chang CH, Wu HC, Chou ECL. Female voiding postures and their effects on micturition. *Int Urogynecol J.* 2010; 21(11): 1371-6. doi: 10.007/s00192-010-1204-3. Epub 2010 Jul 1.
101. Chung J, Lee S, Kang D, Kwon D, Kim K, Kim S, *et al.* An epidemiological multicentre study of voiding and defecation habits in 6-13 year old Korean children. *Eur Urol* 2008; 7(3): 230.
102. Heron J, Joinson C, Croudace T, Von Gontard A. Trajectories of daytime wetting and soiling in a United kingdom 4 to 9-year-old population birth cohort study. *J Urol.* 2008;179(5):1970-5. doi: 10.016/j.juro.2008.01.060. Epub Mar 19.
103. Akil L, Ozmen D, Cetinkaya AC. Prevalence of urinary incontinence and lower urinary tract symptoms in school-age children. *Urol J* 2014; 11(3): 1602-8.

104. Maffei HV, Moreira FL, Kissimoto M, Chaves SM, El Faro S, Aleixo AM. História clínica e alimentar de crianças atendidas em ambulatório de gastroenterologia pediátrica (GEP) com constipação intestinal crônica funcional (CICF) e suas possíveis complicações. *J Pediatr* 1994; 70: 280-6.
105. Loening-Baucke V. Chronic constipation in children. *Gastroenterol* 1993; 105(5): 1557-64.
106. Lundblad B, Berg M, Hellstrom A. Experiences of children treating functional bladder disturbances on schooldays. *J Pediatr Urol.* 2007; 3(3): 189-93. doi: 10.1016/j.jpuro.2006.08.004. Epub Oct 23.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termos de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Crianças de 6 a 11 anos)

(Em atendimento à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde)

“PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS”

Fui informado (a) que na escola em que estuda meu (minha) filho (a), será realizada uma intervenção sobre Saúde na Escola. Também será desenvolvida uma pesquisa com o objetivo de avaliar as condições de saúde dos estudantes assistidos pelo Programa Saúde na Escola (PSE) em parceria com os centros de saúde MG 20, São Bernardo e Serra Verde. Para isso eu responderei a perguntas sobre a saúde do(a) meu (minha) filho(a) e ele entrevistado e submetido a uma avaliação realizada por alunos de graduação de cursos da área da saúde e pelo menos um profissional do centro de saúde. As avaliações consistirão de:

- medidas de peso, altura e circunferência da cintura por meio de balança eletrônica, estadiômetro e fita métrica com as crianças vestindo roupas leves. Esta avaliação será feita em ambiente isolado e sem a presença de outro participante da pesquisa;
- questionário de frequência alimentar para conhecermos os hábitos alimentares do seu filho (a) e também instruiremos alguns deles a preencher 3 registros alimentares em dias não consecutivos, nada mais sendo do que um diário de alimentação. A aplicação deste registro alimentar será feita de forma aleatória e não caracteriza em preconceito com os que não foram selecionados. Essa seleção é apenas uma parte da metodologia do estudo;
- questionário sobre a percepção que seu filho tem do seu próprio corpo e como ele avalia seu estado de saúde;
- questionário sobre a prática de esportes;
- questionário sobre dificuldades escolares, de fala e de audição e avaliação da leitura (verifica se seu filho tem alguma dificuldade na comunicação ou para aprender);
- avaliação dos hábitos miccionais (de urinar) e intestinais (verifica se seu filho tem alguma dificuldade para fazer xixi ou coco);

- avaliação do desenvolvimento motor (verifica se seu filho tem alguma dificuldade para andar, correr, saltar, dentre outros movimentos);
- avaliação da saúde bucal (verifica se seu filho tem algum problema nos dentes);
- entrevistas com os professores sobre as dificuldades de comunicação e aprendizagem de seu filho.

A participação no estudo não implica riscos para a sua saúde, podendo apenas causar certo desconforto. Para minimizar o desconforto, as avaliações serão realizadas em dias diferentes para que seu filho não fique cansado. Além disso, mesmo após sua autorização, a vontade da criança em participar da pesquisa será respeitada.

As informações obtidas com este estudo serão úteis ao trabalho da Secretaria Municipal de Saúde, proporcionando contribuição científica na área Saúde na Escola. Além disso, a criança terá acesso ao diagnóstico das condições de saúde com a participação de médicos, enfermeiro, nutricionista, dentista, educador físico, fonoaudiólogo e farmacêutico, podendo ser encaminhado para atendimento especializado à Unidade Básica de Saúde mais próxima de sua residência, quando se fizer necessário. Você não receberá qualquer benefício material pela sua participação.

Qualquer informação pessoal obtida nesta investigação será confidencial e só será revelada com a permissão da criança ou de seu responsável, sendo que os dados individuais obtidos serão fornecidos somente para a pessoa que participou do estudo ou seu responsável.

Os dados científicos resultantes poderão ser apresentados em congressos e publicados em revistas científicas, sem a identificação dos participantes. A participação da criança no estudo será totalmente voluntária e a recusa em participar não irá acarretar em qualquer penalidade ou perda de benefícios.

A partir disso, declaro que li ou foi lido para mim o presente termo e que entendi as informações acima. Tive a oportunidade de fazer perguntas e esclarecer minhas dúvidas. Assim, concordo voluntariamente e consinto em participar do estudo, ciente que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem quaisquer prejuízos.

Nome da criança: _____

Assinatura da criança: _____

Nome da mãe ou responsável: _____

Assinatura da mãe ou responsável: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____

Declaro que obtive de forma voluntária o **Consentimento Livre e Esclarecido** para participação neste estudo.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 201 .

Se houver alguma informação ou esclarecimento que deseje receber favor entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis listados no final deste documento.

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa - Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II – 2º andar, Campos Pampulha – Belo Horizonte – MG – Brasil, CEP: 31.270-901. Telefone/FAX:3409- 4592 – Email: coep@prpq.ufmg.br

Pesquisadores responsáveis:

Simone Cardoso Lisboa Pereira (3409-9847; 8840-1602)

Vanessa de Oliveira Martins-Reis (3409-9117; 8673-6485)

Célia Regina Moreira Lanza (9698-1602)

Ivana Montandon Soares Aleixo

Monica Maria de Almeida Vasconcelos (9134-7840)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Responsáveis pelos estudantes de 12 a 17 anos)

(Em atendimento à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde)

“PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS”

Fui informado (a) que na escola em que estuda meu (minha) filho (a), será realizada uma intervenção sobre Saúde na Escola. Também será desenvolvida uma pesquisa com o objetivo de avaliar as condições de saúde dos estudantes assistidos pelo Programa Saúde na Escola (PSE) em parceria com os centros de saúde MG 20, São Bernardo e Serra Verde. Para isso eu responderei a perguntas sobre a saúde do(a) meu (minha) filho(a) e ele entrevistado e submetido a uma avaliação realizada por alunos de graduação de cursos da área da saúde e pelo menos um profissional do centro de saúde. As avaliações consistirão de:

- medidas de peso, altura e circunferência da cintura por meio de balança eletrônica, estadiômetro e fita métrica com as crianças vestindo roupas leves. Esta avaliação será feita em ambiente isolado e sem a presença de outro participante da pesquisa;
- Questionário de frequência alimentar para conhecermos os hábitos alimentares do seu filho (a) e também instruiremos alguns deles a preencher 3 registros alimentares em dias não consecutivos, nada mais sendo do que um diário de alimentação. A aplicação deste registro alimentar será feita de forma aleatória e não caracteriza em preconceito com os que não foram selecionados. Essa seleção é apenas uma parte da metodologia do estudo;
- questionário sobre a percepção que seu filho tem do seu próprio corpo e como ele avalia seu estado de saúde;
- questionário sobre a prática de esportes;
- questionário sobre dificuldades escolares, de fala e de audição e avaliação da leitura (verifica se seu filho tem alguma dificuldade na comunicação ou para aprender);
- avaliação dos hábitos miccionais (de urinar) e intestinais (verifica se seu filho tem alguma dificuldade para fazer xixi ou coco);
- avaliação do desenvolvimento motor (verifica se seu filho tem alguma dificuldade para andar, correr, saltar, dentre outros movimentos);
- avaliação da saúde bucal (verifica se seu filho tem algum problema nos dentes).
- entrevistas com os professores sobre as dificuldades de comunicação e aprendizagem de seu filho.

A participação no estudo não implica riscos para a sua saúde, podendo apenas causar certo desconforto. Para minimizar o desconforto, as avaliações serão realizadas em dias diferentes para que seu filho não fique cansado. Além disso, mesmo após sua autorização, a vontade da criança em participar da pesquisa será respeitada.

As informações obtidas com este estudo serão úteis ao trabalho da Secretaria Municipal de Saúde, proporcionando contribuição científica na área Saúde na Escola.

Além disso, a criança terá acesso ao diagnóstico das condições de saúde com a participação de médicos, enfermeiro, nutricionista, dentista, educador físico, fonoaudiólogo e farmacêutico, podendo ser encaminhado para atendimento especializado à Unidade Básica de Saúde mais próxima de sua residência, quando se fizer necessário. Você não receberá qualquer benefício material pela sua participação.

Qualquer informação pessoal obtida nesta investigação será confidencial e só será revelada com a permissão da criança ou de seu responsável, sendo que os dados individuais obtidos serão fornecidos somente para a pessoa que participou do estudo ou seu responsável.

Os dados científicos resultantes poderão ser apresentados em congressos e publicados em revistas científicas, sem a identificação dos participantes. A participação da criança no estudo será totalmente voluntária e a recusa em participar não irá acarretar em qualquer penalidade ou perda de benefícios.

A partir disso, declaro que li ou foi lido para mim o presente termo e que entendi as informações acima. Tive a oportunidade de fazer perguntas e esclarecer minhas dúvidas. Assim, concordo voluntariamente e consinto em participar do estudo, ciente que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem quaisquer prejuízos.

Nome do estudante: _____

Nome da mãe ou responsável: _____

Assinatura da mãe ou responsável: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____

Declaro que obtive de forma voluntária o **Consentimento Livre e Esclarecido** para participação neste estudo.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 201 .

Se houver alguma informação ou esclarecimento que deseje receber favor entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis listados no final deste documento.

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa - Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II – 2º andar, Campos Pampulha – Belo Horizonte – MG – Brasil, CEP: 31.270-901. Telefone/FAX:3409- 4592 – Email: coep@prpq.ufmg.br

Pesquisadores responsáveis:

Simone Cardoso Lisboa Pereira (3409-9847; 8840-1602)

Vanessa de Oliveira Martins-Reis (3409-9117; 8673-6485)

Célia Regina Moreira Lanza (9698-1602)

Ivana Montandon Soares Aleixo

Monica Maria de Almeida Vasconcelos (9134-7840)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Estudantes de 12 a 17 anos)

(Em atendimento à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde)

“PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS”

Fui informado(a) que na minha escola será realizada uma intervenção sobre Saúde na Escola. Também será desenvolvida uma pesquisa para verificar as condições de saúde dos estudantes. Para isso vou responder a alguns questionários que investigam hábitos alimentares; dificuldades para ouvir e aprender; prática de esportes; e percepção que tenho do meu corpo.

Além disso, serei submetido a uma avaliação geral de saúde, incluindo o desenvolvimento motor e de leitura. Os pesquisadores também farão entrevistas com meus responsáveis e professores a fim de obter informações sobre minhas condições gerais de saúde, incluindo dificuldades de comunicação e aprendizagem. Esta avaliação será feita em ambiente isolado e sem a presença de outro participante da pesquisa.

A participação no estudo não implica riscos para a sua saúde, podendo apenas causar certo desconforto. Para minimizar o desconforto, as avaliações serão realizadas em dias diferentes para que você não fique cansado.

As informações obtidas com este estudo serão úteis ao trabalho da Secretaria Municipal de Saúde, proporcionando contribuição científica na área Saúde na Escola. Além disso, você e seus responsáveis terão acesso aos resultados das avaliações e se for necessário, você será encaminhado para atendimento especializado à Unidade Básica de Saúde mais próxima de sua residência. Você não receberá qualquer benefício material pela sua participação.

Qualquer informação pessoal obtida nesta investigação será confidencial e só será revelada com a permissão da criança ou de seu responsável, sendo que os dados individuais obtidos serão fornecidos somente para a pessoa que participou do estudo ou seu responsável.

Os dados científicos resultantes poderão ser apresentados em congressos e publicados em revistas científicas, sem a identificação dos participantes. A participação da criança no estudo será totalmente voluntária e a recusa em participar não irá acarretar em qualquer penalidade ou perda de benefícios.

A partir disso, declaro que li ou foi lido para mim o presente termo e que entendi as informações acima. Tive a oportunidade de fazer perguntas e esclarecer minhas dúvidas.

Assim, concordo voluntariamente e consinto em participar do estudo, ciente que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem quaisquer prejuízos.

Nome do estudante: _____

Assinatura do estudante: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____

Declaro que obtive de forma voluntária o **Consentimento Livre e Esclarecido** para participação neste estudo.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 201 .

Se houver alguma informação ou esclarecimento que deseje receber favor entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis listados no final deste documento.

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa - Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II – 2º andar, Campos Pampulha – Belo Horizonte – MG – Brasil, CEP: 31.270-901. Telefone/FAX:3409- 4592 – Email: coep@prpq.ufmg.br

Pesquisadores responsáveis:

Simone Cardoso Lisboa Pereira (3409-9847; 8840-1602)

Vanessa de Oliveira Martins-Reis (3409-9117; 8673-6485)

Célia Regina Moreira Lanza (9698-1602)

Ivana Montandon Soares Aleixo

Monica Maria de Almeida Vasconcelos (9134-7840)

Termo de Consentimento Esclarecido

(Adultos que participarão das oficinas)

(Em atendimento à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde)

“PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS”

Fui informado(a) que na escola _____ em parceria com o Centro de Saúde _____, será desenvolvida uma capacitação sobre “Saúde na Escola”, na qual serão realizadas oficinas com o intuito de rever conceitos de alimentação e nutrição; de hábito e comportamento alimentar dos indivíduos; cuidados com a saúde; monitoramento da saúde e desenvolvimento de crianças e adolescentes; e linguagem e cidadania. Antes e após a participação nas oficinas você deverá responder a um questionário para verificarmos o efeito da participação nas

oficinas para sua formação. A participação no estudo não implica riscos para a saúde do participante.

Esta capacitação possibilitará aos participantes a disseminação de boas práticas em saúde, sobretudo no ambiente escolar. Adicionalmente, as informações obtidas com este estudo serão úteis ao trabalho da Secretaria Municipal de Saúde, proporcionando contribuição científica na área de Saúde na Escola. Além disso, as respostas aos questionários permitirão que as oficinas sejam modificadas visando potencializar seus resultados. Você não receberá qualquer benefício material pela sua participação.

Qualquer informação pessoal obtida nesta investigação será confidencial e só será revelada com a permissão do profissional. Os dados científicos resultantes poderão ser apresentados em congressos e publicados em revistas científicas, sem a identificação dos participantes. A participação no estudo será totalmente voluntária e a recusa em participar não irá acarretar em qualquer penalidade ou perda de benefícios.

A partir disso, declaro que li ou foi lido para mim o presente termo e entendi as informações acima. Tive a oportunidade de fazer perguntas e esclarecer minhas dúvidas.

Assim, concordo voluntariamente e consinto em participar do estudo, sendo que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem quaisquer prejuízos.

Nome do participante: _____

Assinatura do participante: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____

Declaro que obtive de forma voluntária o **Consentimento Livre e Esclarecido** para participação neste estudo.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 201 .

Se houver alguma informação ou esclarecimento que deseje receber favor entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis listados no final deste documento.

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa - Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II – 2º andar, Campos Pampulha – Belo Horizonte – MG – Brasil, CEP: 31.270-901. Telefone/FAX:3409- 4592 – Email: coep@prpq.ufmg.br

Pesquisadores responsáveis:

Simone Cardoso Lisboa Pereira (3409-9847; 8840-1602)

Vanessa de Oliveira Martins-Reis (3409-9117; 8673-6485)

Célia Regina Moreira Lanza (9698-1602)

Ivana Montandon Soares Aleixo

Monica Maria de Almeida Vasconcelos (9134-7840)

Termo de Consentimento Esclarecido
(Profissionais das equipes de saúde e educação)

(Em atendimento à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde)

“PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS”

Fui informado(a) que na escola _____ em parceria com o Centro de Saúde _____, será desenvolvida uma pesquisa sobre a implantação do Programa Saúde na Escola, para a qual serão realizadas entrevistas com as equipes de ambas as instituições. A entrevista será realizada individualmente sem a presença de outros participantes no estudo e visa conhecer a opinião dos profissionais da escola e do centro de saúde sobre a implantação do Programa Saúde na Escola por suas instituições. A participação no estudo não implica riscos para a saúde do participante.

As informações obtidas com este estudo serão úteis ao trabalho da Secretaria Municipal de Saúde, proporcionando contribuição científica na área Saúde na Escola, podendo contribuir para a expansão das ações do Programa Saúde na Escola em Belo Horizonte. Você não receberá qualquer benefício material pela sua participação.

Qualquer informação pessoal obtida nesta investigação será confidencial e só será revelada com a permissão do participante. Os dados científicos resultantes poderão ser apresentados em congressos e publicados em revistas científicas, sem a identificação dos participantes. A participação no estudo será totalmente voluntária e a recusa em participar não irá acarretar em qualquer penalidade ou perda de benefícios.

A partir disso, declaro que li ou foi lido para mim o presente termo e entendi as informações acima. Tive a oportunidade de fazer perguntas e esclarecer minhas dúvidas.

Assim, concordo voluntariamente e consinto em participar do estudo, sendo que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem quaisquer prejuízos.

Nome do participante: _____

Assinatura do participante: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____

Declaro que obtive de forma voluntária o **Consentimento Livre e Esclarecido** para participação neste estudo.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 201 .

Se houver alguma informação ou esclarecimento que deseje receber favor entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis listados no final deste documento.

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa - Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II – 2º andar, Campos Pampulha – Belo Horizonte – MG – Brasil, CEP: 31.270-901. Telefone/FAX:3409- 4592 – Email: coep@prpq.ufmg.br

Pesquisadores responsáveis:

Simone Cardoso Lisboa Pereira (3409-9847; 8840-1602)

Vanessa de Oliveira Martins-Reis (3409-9117; 8673-6485)

Célia Regina Moreira Lanza (9698-1602)

Ivana Montandon Soares Aleixo

Monica Maria de Almeida Vasconcelos (9134-7840)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Entrevistas com professores sobre os estudantes)

(Em atendimento à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde)

“PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS”

Fui informado(a) que na minha escola será realizada uma intervenção sobre Saúde na Escola. Também será desenvolvida uma pesquisa para verificar as condições de saúde dos estudantes. Para isso vou responder a um questionário sobre as dificuldades de comunicação e aprendizagem dos estudantes participantes da pesquisa. Esta entrevista será feita em ambiente isolado e sem a presença de outro participante da pesquisa. A participação no estudo não implica riscos para a sua saúde.

As informações obtidas com este estudo serão úteis ao trabalho das Secretarias Municipal de Saúde e Educação, proporcionando contribuição científica na área Saúde na Escola. Você não receberá qualquer benefício material pela sua participação.

Qualquer informação pessoal obtida nesta investigação será confidencial. Os dados científicos resultantes poderão ser apresentados em congressos e publicados em revistas científicas, sem a identificação dos participantes. A sua participação no estudo será totalmente voluntária e a recusa em participar não irá acarretar em qualquer penalidade ou perda de benefícios.

A partir disso, declaro que li ou foi lido para mim o presente termo e que entendi as informações acima. Tive a oportunidade de fazer perguntas e esclarecer minhas dúvidas.

Assim, concordo voluntariamente e consinto em participar do estudo, ciente que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem quaisquer prejuízos.

Nome do professor: _____

Assinatura do professor: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____

Declaro que obtive de forma voluntária o **Consentimento Livre e Esclarecido** para participação neste estudo.

Belo Horizonte, ____ de _____ de 201 .

Se houver alguma informação ou esclarecimento que deseje receber favor entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis listados no final deste documento.

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa - Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II – 2º andar, Campos Pampulha – Belo Horizonte – MG – Brasil, CEP: 31.270-901. Telefone/FAX:3409- 4592 – Email: coep@prpq.ufmg.br

Pesquisadores responsáveis:

Simone Cardoso Lisboa Pereira (3409-9847; 8840-1602)


Vanessa de Oliveira Martins-Reis (3409-9117; 8673-6485)

Célia Regina Moreira Lanza (9698-1602)

Ivana Montandon Soares Aleixo

Monica Maria de Almeida Vasconcelos (9134-7840)

APÊNDICE B – Questionários elaborados para pesquisa


PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS
LINHA DE BASE - ESCOLARES



Data da avaliação de saúde: ___/___/___

Data da última avaliação de saúde: ___/___/___

☞ Entrevistador pegue com o monitor do PSE a data da última avaliação feita pelo PSE

DADOS PESSOAIS DO ALUNO

Escola: _____ Nº de matrícula do aluno: _____
 Nome do aluno: _____ Turma: _____
 Data de Nascimento: ___/___/___ Nº do Cartão SUS: _____
 Nome da mãe / responsável: _____
 Endereço: _____
 Telefones para contato: (031) _____ (residência)
 (031) _____ (celular)

AVALIAÇÃO DA COMUNICAÇÃO E APRENDIZAGEM -

Data: _____ Entrevistador: _____

- 1) Você tem dificuldades para entender o que a professora fala? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- 2) Você acha que tem dificuldades para ler e escrever? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- 3) Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras
☞ Entrevistador deve contar o número de acertos no protocolo do teste aplicado coletivamente nas crianças
 - 3.1) Total de acertos: _____

| DURANTE OS ÚLTIMOS 30 DIAS | NUNCA OU QUASE NUNCA | MENOS QUE METADE DO TEMPO | A METADE DO TEMPO | QUASE TODO O TEMPO | NÃO SOUBE RESPONDER |
|---|---|--|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1) Você tem molhado de xixi a roupa durante o dia? | 0 | 1 | 2 | 3 | NA |
| 2) Quando você molha de xixi, a cueca ou calcinha fica ensopada? | 0 | 1 | 2 | 3 | NA |
| 3) Você faz cocô todos os dias? Com que frequência isso ocorre? | 0 | 1 | 2 | 3 | NA |
| 4) Você precisa fazer força para evacuar? | 0 | 1 | 2 | 3 | NA |
| 5) Com que frequência você só vai ao banheiro fazer xixi uma a três vezes por dia? | 0 | 1 | 2 | 3 | NA |
| 6) Você segura o xixi cruzando as pernas, agachando ou dançando? | 0 | 1 | 2 | 3 | NA |
| 7) Quando você precisa fazer xixi tem que ir rápido ao banheiro? (não consegue esperar) | 0 | 1 | 2 | 3 | NA |
| 8) Você tem que fazer força para fazer xixi? | 0 | 1 | 2 | 3 | NA |
| 9) Você sente dor quando faz xixi? | 0 | 1 | 2 | 3 | NA |

| | | |
|---|--|--|
| <p>10) Você passou por alguma situação estressante como as dos exemplos abaixo nos últimos 30 dias?</p> <p>Marque ao lado sim ou não:</p> <p>Bebê novo em casa</p> <p>Mudança de casa</p> <p>Mudança de escola</p> <p>Problemas escolares</p> <p>Abuso (sexual/físico)</p> <p>Problemas em casa (divórcio/morte)</p> <p>Eventos especiais (aniversário)</p> <p>Acidente/ferimento</p> <p>Outros</p> | <p>NÃO (0)</p> <p>Não aconteceu nenhuma destas experiências</p> | <p>SIM (3)</p> <p>Se houver uma ou mais, não precisa dizer qual</p> |
|---|--|--|

AValiação dos Hábitos Miccionais-Intestinais -

Data: _____

Entrevistador: _____

Ao entrevistador: questão 5- ajudar à criança com as perguntas; você vai ao banheiro quando acorda? Durante o período da escola (se estudar pela manhã)? E quando chega em casa? E antes de dormir?

Na questão 10 as respostas são dicotômicas: "sim" tem pontuação 3 e a resposta "não", pontuação zero.

☞ Entrevistador mostre para a criança a escala de Bristol.

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

Ao ver as figuras com os tipos de cocô, aponte como estão suas fezes:

(1) Tipo 1 (2) Tipo 2 (3) Tipo 3 (4) Tipo 4 (5) Tipo 5 (6) Tipo 6 (7) Tipo 7

I) DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

- 1.1) Escola: _____ I.2) Regional: _____
- I.3) Nome do aluno: _____ 1.4) Turma: _____
- I.6) Data da Entrevista: ___/___/___
- I.10) Responsável pela criança (pessoa que cuida da criança): (1) Pai (2) Mãe (3) Outro: _____
- I.11) Nome do responsável pela criança: _____
- I.12) Sexo do responsável pela criança: (0) Feminino (1) Masculino
- I.13) Data de Nascimento do responsável: ___/___/___ I.14) Idade do responsável: ___ anos
- I.15) Atualmente, qual é a ocupação profissional do responsável? _____
- I.16) Até que série e grau o responsável pela criança estudou? _____ anos de estudo *☞ Entrevistador, consulte no manual quantos anos de estudo correspondem a cada série.*
- I.17) Qual a renda mensal da sua família? R\$ _____
- I.18) Quantas pessoas dependem dessa renda? _____ pessoas
- I.19) Renda *per capita* *☞ Entrevistador, calcular (renda/nºde dependentes)*: _____
- I.20) Tipo de moradia da família: (1) própria (2) aluguel (3) Outra *☞ Se aluguel: Valor R\$* _____
- I.21) A família está inserida em algum programa de benefício assistencial (ex.: bolsa família):
(0) Não (1) Sim *☞ Se sim, ir para questão I. 18*
- I.22) Qual? _____
- I.23) CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL – CCEB
- Quantos de cada item você tem em casa.
- | | |
|--|--------------------------------------|
| I.23.1) Televisão em cores _____ | I.23.5) Empregada mensalista _____ |
| I.23.2) Rádio _____ | I.23.6) Máquina de lavar roupa _____ |
| I.23.3) Banheiro _____ | I.23.7) Videocassete e/ou DVD _____ |
| I.23.4) Automóvel _____ | I.23.8) Geladeira _____ |
| I.23.9) Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex) _____ | |
| I.23.10) Quem é o chefe da família e qual a relação de parentesco com a criança? _____ | |
| I.23.11) Até que série o chefe da família estudou? _____ | |

V) AVALIAÇÃO DA COMUNICAÇÃO E APRENDIZAGEM

1) Você acha que seu filho tem dificuldade na fala? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

1.1) Se sim, qual? _____

2) Você acha que seu filho consegue contar fatos e histórias? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

3) Você acha que seu filho compreende o que os outros falam? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

4) Você acha que seu filho sempre pede para as pessoas repetirem o que foi falado? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

5) Você acha que seu filho tem problema de memória? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

6) Você acha que seu filho é distraído? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

7) Você acha que seu filho tem problemas na leitura? (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

APÊNDICE C - Comitê de Ética em pesquisa da UFMG

Parecer PED 37/2016



FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
Av. Prof. Alfredo Balena 190 / 4º andar
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100



Parecer do Departamento de Pediatria FM/UFMG—Parecer 37/2016

Projeto: **Programa Saúde na Escola: Situação Atual e Perspectivas Futuras**

Interessado: Profª. Mônica Vasconcelos

Antecedentes:

Trata-se de projeto de pesquisa desenvolvido pela equipe do PET-Saúde da UFMG, que visa contribuir para o aprimoramento do Programa Saúde na Escola (PSE) em Belo Horizonte, nas referidas áreas de abrangência do programa (Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição e Odontologia).

O estudo pretende avaliar as condições de saúde de estudantes assistidos pelo Programa Saúde na Escola (PSE) das Unidades de Saúde Serra Verde, MG 20 e São Bernardo no município de Belo Horizonte desde a implantação do programa, bem como avaliar a implantação do PSE na área de abrangência das UBS envolvidas.

Projeto bem elaborado, conta com equipe multidisciplinar qualificada, já tendo sido aprovado pela Câmara da Escola de Enfermagem e Nutrição da UFMG e pelo COEP/UFMG. O projeto está vinculado ao PRÓ/PET-SAÚDE III com financiamento do Ministério da Saúde.


O cronograma de atividades está bem detalhado.

O projeto não envolve conflitos de natureza ética.

Parecer:


O meu parecer, s.m.j., é pela aprovação do projeto pelo Departamento de Pediatria

Belo Horizonte, 3 de novembro de 2016.


Jorge Andrade Pinto
Professor Titular,
Departamento de Pediatria

APROVADO EM REUNIÃO DE
CÂMARA DEPARTAMENTAL

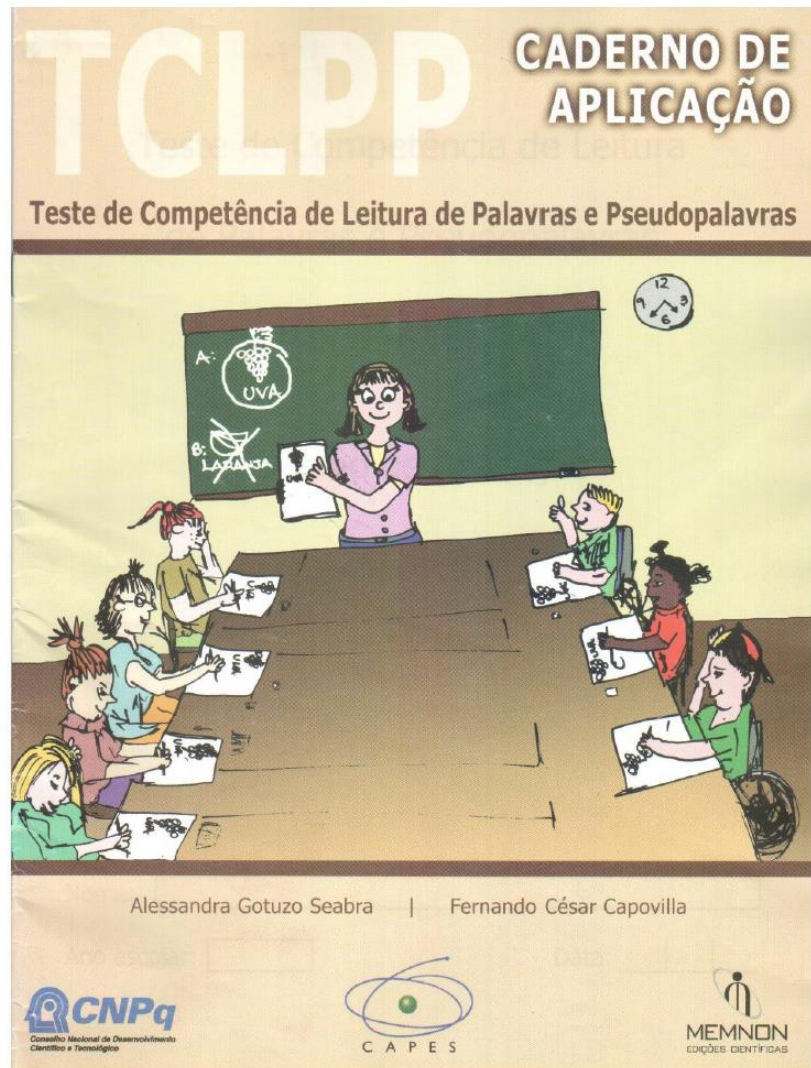
04 / 11 / 2016


Profª. Maria do Carmo Barros de Melo
Chefe do Departamento de Pediatria
Faculdade de Medicina - UFMG

ANEXOS

ANEXO A – Teste de competência de leitura de palavras e pseudopalavras

UFMG PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS
LINHA DE BASE - ESCOLARES



Teste de Competência de Leitura
de Palavras e Pseudopalavras
(TCLPP)

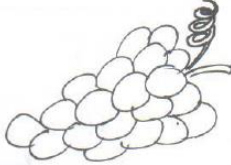
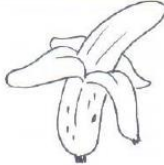




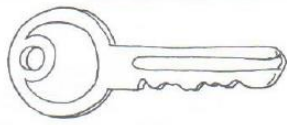
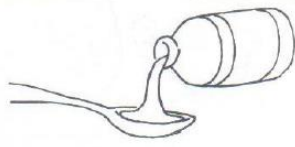
Caderno de Aplicação

Nome:



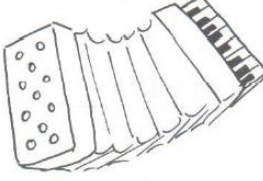

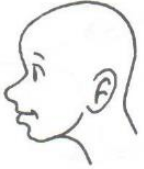

Ano escolar:



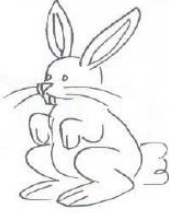
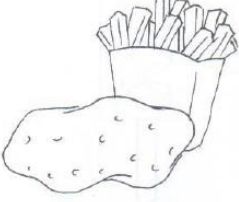
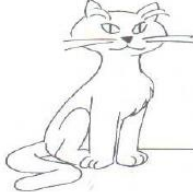
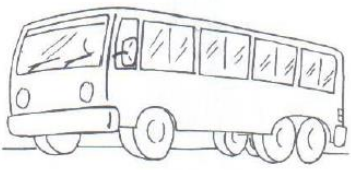
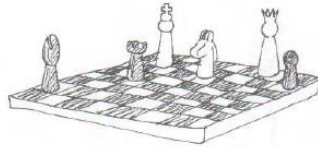
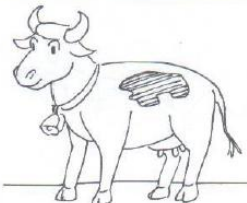
Data:

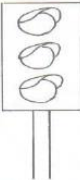
Observe a figura e a palavra abaixo. Se a palavra for correta e apropriada à figura, faça um círculo em torno dela. Se não for correta ou apropriada à figura, marque a palavra com um X.

| | |
|--|---|
|  UVA A |  LARANJA B |
|  JÊNIU C |  CADEIPA D |
|  JUVEIRO E |  CASA F |
|  CHAVE G |  PAZIDO H |

Observe a figura e a palavra abaixo. Se a palavra for correta e apropriada a figura, faça um círculo em torno dela. Se não for correta ou apropriada à figura, marque a palavra com um X.

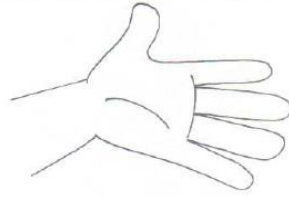
| | |
|---|---|
|  FADA 1 |  CACHORRO 2 |
|  XUNVACO 3 |  BRUXA 4 |
|  CAEBÇA 5 |  HAPELHA 6 |

| | |
|---|---|
|  TÁXI 7 |  PÁCARU 8 |
|  ASPELO 9 |  BATATA 10 |
|  GAIO 11 |  TREM 12 |
|  XADREZ 13 |  FACA 14 |

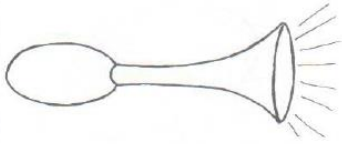
| | |
|--|--|
|  TERA 15 |  TOMADA 16 |
|  CINAU 17 |  MITU 18 |
|  CALÇA 19 |  CANCURU 20 |
|  TERRA 21 |  CRIANÇAS 22 |

**JÊLU**

23

**RASSUNO**

24

**BUZINA**

25

**SOFÁ**

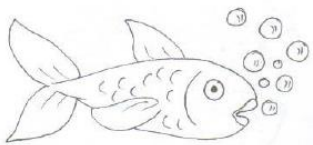
26

**AGASALHO**

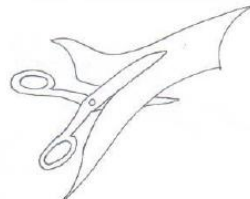
27

**MÁCHICO**

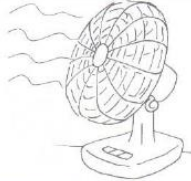

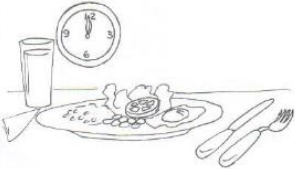
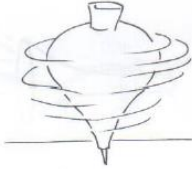
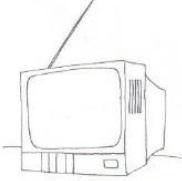
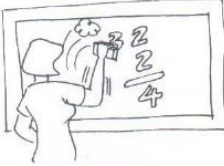
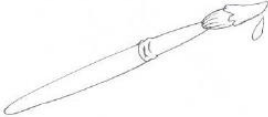

28



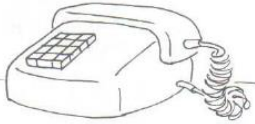





**COBRA**

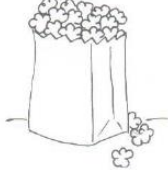

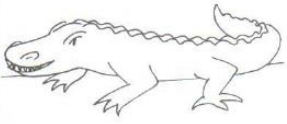

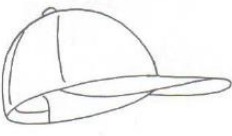

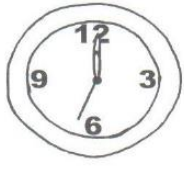

29





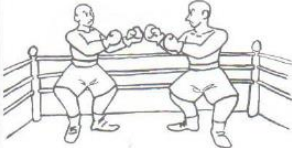


**TESOURA**


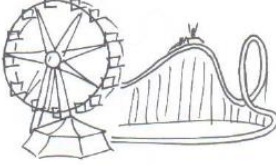
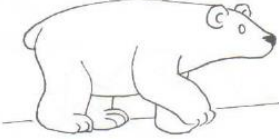




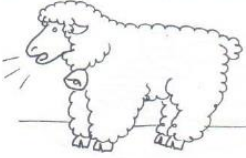
30

| | |
|---|--|
|  VENTILATOR 31 |  MAPA 32 |
|  AUMOSSU 33 |  DILHA 34 |
|  TEIEUISÃO 35 |  APATAR 36 |
|  PINCEL 37 |  MELOCE 38 |

| | |
|--|--|
|  MAIÔ 39 |  CAINELO 40 |
|  RÁDIO 41 |  PIJAMA 42 |
|  FOTIS 43 |  EXÉRCITO 44 |
|  OSPITAU 45 |  XAPEL 46 |

| | |
|---|--|
|  PIPOTA 47 |  AVIÃO 48 |
|  JACAPÉ 49 |  MININU 50 |
|  BONÉ 51 |  JAMELO 52 |
|  RELÓCHIO 53 |  PRINCESA 54 |

| | |
|--|---|
|  ESTERLA 63 |  ÓMI 64 |
|  PONÉCA 65 |  SORVETE 66 |
|  BÓQUISSE 67 |  PIPA 68 |
|  CATUDO 69 |  CADEPMO 70 |

| | |
|--|--|
|  MAÇÃ 55 |  PAPOUE 56 |
|  SOCATI 57 |  MENINA 58 |
|  TÁCSI 59 |  CHINELO 60 |
|  EXERCÍCIO 61 |  OFELHA 62 |