SIMONE NASCIMENTO FAGUNDES SAMMOUR

**Avaliação comparativa da eficácia do uso isolado
e combinado de alarme noturno e desmopressina
no tratamento da enurese noturna
monossintomática**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Doutor em Ciências

Programa de Pediatria

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vera Hermina Kalika Koch

(Versão corrigida. Resolução CoPGr 5890, de 20 de dezembro de 2010. A
versão original está disponível na Biblioteca da FMUSP)

**SÃO PAULO
2015**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Sammour, Simone Nascimento Fagundes

Avaliação comparativa da eficácia do uso isolado e combinado de alarme noturno e desmopressina no tratamento da enurese noturna monossintomática / Simone Nascimento Fagundes Sammour. -- São Paulo, 2015.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Programa de Pediatria.

Orientadora: Vera Hermina Kalika Koch.

Descritores: 1.Enurese noturna 2.Criança 3.Adolescente 4.Avaliação
5.Fisioterapia 6.Psicologia da criança 7.Tratamento terapêutico 8.Alarme
9.Desmopressina 10.Sono

USP/FM/DBD-442/15

*“Não chore pelo que você perdeu,
lute pelo que você tem.
Não chore pelo que está morto,
lute por aquilo que nasceu em você.
Não chore por quem te abandonou,
lute por quem está a seu lado.
Não chore por quem te odeia,
lute por quem te quer feliz.
Não chore pelo teu passado,
lute pelo teu presente.
Não chore pelo teu sofrimento,
lute pela tua felicidade.
Não é fácil ser feliz,
temos que abrir mão de várias coisas,
fazer escolhas e ter coragem de assumir
ônus e bônus para ser feliz.
Com o tempo vamos aprendendo
que nada é impossível de solucionar,
apenas siga adiante com quem quer
e luta para estar com você.
Se engana quem acha que a riqueza e o status atraem a inveja...
as pessoas invejam mesmo é o sorriso fácil, a luz própria, a felicidade
simples e sincera e a paz interior...”*

Papa Francisco

Aos meus amados pais, *Nilton e Leila*, pelo exemplo de força e fé para lutar cada segundo de minha vida.

Ao meu tesouro, *Lucas*, que com sua inocência e amor enriquece minha essência.

Ao meu querido parceiro e esposo, *Zein*, pela paciência e compreensão.

A minha tia, Hermenegilda, *in memoriam*, meu exemplo de luta por mais igualdade e amor neste mundo.

AGRADECIMENTOS

“A amabilidade é o ímã que atrai os homens”

(Pe. Julio Maria Lombaerde)

À Profa. Dra. Vera Hermina Kalika Koch, mais que orientadora, amiga, companheira, mãe, irmã, um exemplo de perseverança e sublimação. A obtenção desta conquista só foi possível pela sua confiança, carinho, compreensão, disponibilidade. Palavras não descrevem o sentimento de gratidão.

Às Dras. Adrienne Surri Lebl e Letícia Maria Santoro Franco Azevedo Soster, amigas! Jamais conseguiria dar continuidade a esta fase de minha vida sem o companheirismo, amizade, credibilidade, compreensão, competência e confiança que surgiu ao longo desta convivência.

À Dra. Erika Arai Furusawa, exemplo de paciência e benevolência, além da amizade e consideração, permitiu ampliar o aprendizado desta pesquisa no ambulatório de Distúrbios Miccionais da Unidade de Nefrologia Pediátrica do Instituto da Criança.

Aos Professores inesquecíveis... Júlio Toporovski, Ivan Dias Raymundo (*in memoriam*), Evandro Roberto Baldacci, Antônio Carlos Pastorino, e tantos outros, que com seus ensinamentos me permitiram chegar até aqui.

À Equipe de Psicologia do Instituto de Psicologia da USP, em especial Rodrigo Fernando Pereira, exemplo de disponibilidade, nos abriu espaço para o inter-relacionamento das equipes, apresentando a Profa. Dra. Edwiges Silves, que carinhosamente nos recebeu no seu já existente Projeto Enurese, juntamente com seus alunos, em especial Guilherme Jorge Souza e Silva, nosso apoio na área da psicologia.

À Equipe de Fisioterapia, Rita Pavione Rodrigues Pereira e sua orientadora, Profa. Dra. Clarice Tanaka, companheiras de nossa avaliação multidisciplinar e de grandes e promissores estudos.

À Equipe da Ultrassonografia do ICr, sob os cuidados da Dr^a. Lisa Suzuki, junto de sua equipe, Dras. Ina, Elisa e Luciana, nos proporcionaram dar seguimento à pesquisa com mais retidão e pontualidade.

À Equipe de Otorrinolaringologia, Dras. Renata Di Francesco e Mariana Kreibich, obrigada pela prontidão.

Aos professores/amigos que acreditaram neste estudo e dividiram seu tempo na discussão dos dados... Dr. Alfredo Elias Gilio, Dra. Rosana Cardoso Alves, Dra. Eliana Garzon, Dr. Paulo Nogueira Koch, Dr. Evandro Roberto Baldacci, Dr. Cristiano Mendes Gomes, Marcos Aparecido Thomazin Lopes, Adriano Gaved... O meu muito obrigada!

À equipe de Nefrologia Pediátrica do Instituto da Criança do HCFMUSP, na presença das Dras. Andreia Watanabe, Flávia Modanez, toda equipe de médicos assistentes, residentes e estagiários, sinceros agradecimentos.

À Juliana, Maria Luíza e Neusa, responsáveis pelo Centro de Pesquisa Clínica do ICr-HC-FMUSP, que nos receberam carinhosamente por todo este tempo, contribuindo e auxiliando no atendimento aos pacientes.

À Mariza Kazue U. Yoshikawa, bibliotecária. Sem palavras para agradecer esta pessoa disponível, bondosa e atenciosa.

À Equipe do SADT, em especial Elaine Garcia Fittipaldi, fundamental no agendamento dos exames de polissonografia e as técnicas do setor de Neurofisiologia do Sono, Karina Nodare, Priscila Borges e Maria Inês Lopes que realizaram estes exames com esmero.

À Mônica Souza, Helen Brito, Flávio Reis, Denize Costa, Adriana Bezerra, secretários da Pós-Graduação... Claudete, Gabriela, e funcionários do SAME, fundamentais na execução e conclusão deste estudo. Obrigada!

À FAPESP, que reconheceu a importância desta pesquisa e nos proporcionou auxílio financeiro para execução deste projeto (2011/17589-1).

À minha família, minha avó Neusa Moreira (*Dindinha*), meu irmão Gustavo, meus sobrinhos, afilhados e filhos do coração, Gustavo Matheus, Felipe, Kaylane, Amanda, Andressa, Pedro, Izabela, Gabriel, Antônio, Mônica, Bruno, que apesar da distância e da pouca atenção, o amor e o carinho são sublimes.

Aos grandes amigos e familiares que torcem com cada conquista, me apoiam nas alegrias e tristezas, me incentivam na luta diária, o meu carinho e orações.

À Deus, que me põe a prova tantas vezes e está me permitindo ainda, lutar, crescer, viver e estar com as pessoas que amo.

Aos pacientes e familiares que confiaram na nossa proposta e com respeito aceitaram participar desta pesquisa.

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação.
Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias.

Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3ª ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentações; 2011.

Abreviatura dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

Lista de abreviaturas e siglas

Lista de figuras

Lista de gráficos

Lista de tabelas

Resumo

Abstract

1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Aspectos Fisiopatogênicos da Enurese Monossintomática.....	3
1.2 Enurese e Comorbidades.....	6
1.2.1 Distúrbios do Sono.....	6
1.2.2 Constipação.....	8
1.2.3 Outras.....	9
1.3 Opções Terapêuticas na Enurese Monossintomática.....	10
1.3.1 Alarme.....	11
1.3.2 Desmopressina.....	11
1.3.3 Alarme associado à desmopressina.....	12
1.4 Justificativa.....	12
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 Gerais.....	14
2.2 Específicos.....	14
3 MÉTODOS.....	15
3.1 Critérios de Inclusão.....	16
3.2 Critérios de Exclusão.....	17
3.3 Avaliação Multidisciplinar.....	18
3.3.1 Seleção de participantes.....	19
3.3.2 Avaliação clínica.....	20
3.3.2.1 Anamnese.....	21
3.3.2.2 Exame clínico.....	24
3.3.2.3 Avaliação complementar.....	24
3.3.3 Avaliação fisioterapêutica.....	32
3.3.4 Avaliação psicológica.....	33
3.3.4.1 Avaliação dos problemas de comportamento.....	33
3.3.4.2 Avaliação da qualidade de vida.....	34
3.4 Protocolo da Intervenção Terapêutica.....	35
3.4.1 Alarme.....	36
3.4.2 Desmopressina.....	37
3.4.3 Alarme associado à desmopressina.....	38
3.4.4 Resposta ao tratamento.....	38
3.5 Análise Estatística.....	40

4 RESULTADOS	43
4.1 Avaliação Multidisciplinar	44
4.1.1 Dados demográficos	44
4.1.2 Avaliação clínica	47
4.1.2.1 Anamnese	47
4.1.2.2 Exame clínico	49
4.1.2.3 Avaliação complementar	50
4.1.3 Avaliação fisioterapêutica	54
4.1.4 Avaliação Psicológica	55
4.1.4.1 Avaliação dos Problemas de Comportamento	55
4.1.4.2 Avaliação da qualidade de vida	56
4.2 Intervenção Terapêutica	57
4.2.1 Intervenção terapêutica e avaliação clínica	61
4.2.2 Intervenção terapêutica e avaliação psicológica	62
4.2.2.1 Intervenção terapêutica e avaliação dos problemas de comportamento	62
4.2.2.2 Intervenção terapêutica e avaliação da qualidade de vida	63
4.2.3 Intervenção terapêutica e avaliação da estrutura do sono	64
5 DISCUSSÃO	68
6 CONCLUSÕES	85
7 ANEXOS	88
8 REFERÊNCIAS	134
APÊNDICES	164

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASM	- <i>American Academy of Sleep Medicine</i>
BBD	- <i>Bladder and Bowel Dysfunction</i>
CAPPesq	- Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa
CBCL	- <i>Child Behavior Checklist</i>
CGPN	- Condições de Gestação e Parto
CID	- Código Internacional de Doenças
COP	- Centro de Pressão
CVE	- Capacidade Vesical Estimada
EN	- Enurese
ENM	- Enurese Monossintomática
ENNM	- Enurese Não Monossintomática
FAPESP	- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FMUSP	- Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
HCFMUSP	- Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
IAH	- Índice de Apneia e Hipopneia
IC	- Intervalo de Confiança
ICCS	- <i>International Children's Continence Society</i>
ICr	- Instituto da Criança
IMC	- Índice de Massa Corpórea
NR	- Não Resposta
NREM	- <i>Non Rapid Eye Movement</i>
PedsQL	- <i>Pediatric Quality of Life Inventory</i>
PLM	- <i>Periodic Leg Movement</i>
PSG	- Polissonografia

RC	- Resposta Completa
REM	- <i>Rapid Eyes Movement</i>
RP	- Resposta Parcial
SC	- Sucesso Contínuo
SDSC	- <i>Sleep Disturbance Scale for Children</i>
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	- Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade
USG	- Ultrassonografia
USP	- Universidade de São Paulo
WASO	- <i>Wake After Sleep Onset</i>
Z IMC	- <i>Escore Z</i> de IMC ajustado para idade

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama do protocolo do estudo	19
Figura 2 - Escalas de Bristol e Roma III para seguimento clínico de constipação.....	31
Figura 3 - Diagrama de atendimento aos candidatos inscritos no estudo com sintomas de enurese	45
Figura 4 - Diagrama dos 82 pacientes com ENM demonstrando a cura pré-randomização e a distribuição nos três grupos de tratamento.....	58

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Distribuição dos 82 pacientes com ENM segundo sexo	46
Gráfico 2 -	Distribuição dos 81 pacientes com ENM segundo índice de apneia e hipopneia (IAH)	51
Gráfico 3 -	Representação da área de um paciente do grupo enurese (vermelho) e um participante do grupo controle (verde) na condição de olhos abertos numa superfície estável (Condição 1).....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das famílias dos 82 pacientes com ENM quanto ao nível socioeconômico utilizando o critério Brasil	47
Tabela 2 - Distribuição dos 82 pacientes com ENM segundo a presença de história familiar positiva de enurese	49
Tabela 3 - Distribuição dos 82 pacientes com ENM segundo dados do diário miccional ao início do estudo	52
Tabela 4 - Distribuição dos 82 pacientes com ENM segundo a caracterização da constipação intestinal	53
Tabela 5 - Distribuição dos 82 pacientes com ENM segundo avaliação fisioterapêutica pela área de deslocamento do centro de pressão nas quatro condições sensoriais por faixa etária	55
Tabela 6 - Comparação dos escores de qualidade de vida dos 64 pacientes com ENM, em quatro domínios, pela avaliação individual e na visão dos pais, utilizando o PedsQL 4.0 na fase pré-intervenção terapêutica.....	57
Tabela 7 - Distribuição dos 75 pacientes com ENM nos grupos de intervenção terapêutica em relação aos dados demográficos	59
Tabela 8 - Distribuição dos 75 pacientes com ENM, nos grupos de tratamento, segundo a resposta terapêutica imediata caracterizada como resposta completa (RC), resposta parcial (RP), não resposta (NR) e desistência (DT).....	60
Tabela 9 - Distribuição dos 61 pacientes com ENM nos grupos de tratamento, segundo a resposta terapêutica tardia caracterizada como sucesso contínuo (SC), recidiva (R) e não resposta (NR).....	60
Tabela 10 - Efeito das intervenções terapêuticas dos 61 pacientes com ENM sobre o número de episódios enuréticos ao mês	62

Tabela 11 - Distribuição das respostas dos questionários CBCL preenchidos por pais de 50 pacientes com ENM antes e após e após intervenção terapêutica de acordo com os grupos de tratamento de alarme (A), desmopressina (D) e alarme com desmopressina (A+D)	62
Tabela 12 - Comparação dos escores de qualidade de vida de 62 pacientes com ENM, em quatro domínios, pela avaliação individual e na visão dos pais, utilizando o PedsQL 4.0 na fase pós-intervenção.....	63
Tabela 13 - Análise comparativa dos escores de qualidade de vida pelo PedsQL 4.0 na visão de 62 pacientes e de seus familiares antes e após a intervenção terapêutica	64
Tabela 14 - Comparação dos resultados dos parâmetros da estrutura de sono nos 31 pacientes com índice de eficácia do sono adequado na PSG pré e pós-tratamento da ENM.....	65
Tabela 15 - Análise comparativa das variáveis do sono de 31 pacientes durante polissonografia antes do tratamento da ENM em relação à resposta do tratamento	66
Tabela 16 - Distribuição comparativa dos parâmetros da estrutura do sono dos 31 pacientes avaliados na polissonografia antes e após tratamento da ENM em relação à utilização ou não do alarme	67

RESUMO

Sammour SNF. *Avaliação comparativa da eficácia do uso isolado e combinado de alarme noturno e desmopressina no tratamento da enurese noturna monossintomática* [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2015.

Introdução: A enurese (EN) é uma condição clínica de etiologia multifatorial com característica de perda de urina intermitente no período noturno que promove uma dificuldade ao convívio social da criança/adolescente e pode ser afetada pela presença de comorbidades e por imaturidade do sistema nervoso na regulação central sobre o funcionamento vesical. O conjunto de eventos promotores do episódio da enurese, desde o enchimento vesical durante o sono até a deflagração do esvaziamento vesical involuntário sem acordar constitui-se no foco principal de abordagem clínico-laboratorial e terapêutica. **Objetivo:** Estudar o impacto de uma avaliação multidisciplinar do indivíduo com enurese noturna monossintomática (ENM) sobre a eficácia terapêutica dos métodos tradicionalmente utilizados em sua abordagem, assim como comparar, pela polissonografia (PSG), os efeitos da intervenção sobre a estrutura do sono. **Método:** Estudo prospectivo de crianças de 6 a 17 anos incompletos, com ENM, diagnosticada por avaliação multidisciplinar utilizando anamnese estruturada com enfoque nefropediátrico, exame clínico, diários das eliminações, ultrassonografia de rins e vias urinárias, análises laboratoriais de sangue e urina, exame neurológico, diário do sono, questionários de avaliação do sono e polissonografia, avaliação psicológica de distúrbios do comportamento pelo CBCL e da qualidade de vida pelo PedsQL 4.0 e avaliação fisioterapêutica do equilíbrio. Condições crônicas e genéticas constituíram exclusão do protocolo. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMUSP de número 0649/10 e apoio da FAPESP (2011/17589-1). Das 140 crianças/adolescentes ingressantes, foram excluídos 58 (41,4%) por comorbidades não tratáveis e/ou não aderência ao protocolo, 82/140 (58,6%) pacientes com ENM foram incluídos para intervenção terapêutica em três grupos de tratamento (alarme, desmopressina e alarme com desmopressina). A resposta à intervenção terapêutica foi avaliada no período pós-intervenção imediato (após seis meses de tratamento) e tardio (após 12 meses da suspensão do

tratamento). A PSG foi realizada pré e pós-tratamento para análise comparativa da estrutura do sono. **Resultados:** Dos 82 pacientes, com idade média de 9,5 anos ($\pm 2,6$), 62 eram do sexo masculino (75,6%). Diagnosticou-se antecedente familiar de EN em 91,1% considerando parentes de 1º e 2º graus, constipação em 81,7% e apneia leve/moderada em 40,7%. A avaliação fisioterapêutica realizada na fase pré-intervenção demonstrou presença de alteração no controle do equilíbrio nos pacientes com enurese. A associação entre os fatores reconhecidos na abordagem clínica inicial e a gravidade da enurese (% de episódios/mês) na fase pré-intervenção, apresentou significância para prematuridade ($p=0,03$). Previamente à randomização, após abordagem clínica de constipação e/ou terapia comportamental simples, verificou-se cura de 7/82 pacientes. Foram randomizados para tratamento nas três modalidades de intervenção 75 pacientes. Durante a fase de intervenção ocorreram 14/75 (18,7%) desistências, principalmente no grupo alarme ($p=0,00$). Verificou-se nos 61 pacientes em tratamento, sucesso inicial (resposta completa e parcial) em 56,6% do grupo alarme, 70% do grupo desmopressina e 64% do grupo combinado ($p=0,26$). Sucesso contínuo (SC) ocorreu em 70% do grupo Alarme, 84,2% do grupo Desmopressina e 100% do grupo combinado ($p=0,21$). A recidiva ocorreu em 3/20 (15%) pacientes do grupo Alarme e 1/19 (5,2%) do grupo Desmopressina. O sucesso terapêutico se associou a redução nos escores de problemas de comportamento e melhora dos escores de qualidade de vida dos pacientes. A análise comparativa do sono pré e pós-intervenção nos pacientes com e sem alarme demonstrou aumento dos microdespertares ($p=0,00$), diminuição da eficiência do sono ($p=0,02$), diminuição de N2 ($p=0,00$) no grupo alarme. **Conclusão:** A enurese é um distúrbio multifatorial que exige uma abordagem diagnóstica estruturada. No presente estudo, a abordagem terapêutica utilizando três metodologias de intervenção demonstrou eficácia semelhante. Os benefícios associados ao sucesso terapêutico são amplos, sugere-se, no entanto, que a terapia com alarme possa repercutir negativamente na estrutura do sono.

Descritores: enurese noturna; criança; adolescente; avaliação; fisioterapia; psicologia da criança; tratamento terapêutico; alarme; desmopressina; sono.

ABSTRACT

Sammour SNF. *Comparative evaluation of the efficacy of isolated and combined use of night alarm and desmopressin in the treatment of monosymptomatic nocturnal enuresis* [Thesis]. São Paulo: “ Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo”; 2015.

Introduction: Enuresis (NE) is a clinical condition of multifactorial etiology with intermittent nocturnal urine loss characteristic at night that leads to difficulties in child / adolescent social interaction. It can be affected by comorbidities and by immaturity of the central nervous system in the regulation of bladder function. The range of events of the bedwetting episode, from bladder filling until the involuntary triggering of bladder emptying during sleep, constitutes the main focus for clinical-laboratory and therapeutic approach. **Objective:** To study the impact of a multidisciplinary assessment of the patient with monosymptomatic nocturnal enuresis (MNE) on the therapeutic efficacy of the interventions traditionally used in its approach, and to compare, by polysomnography (PSG), the effects of intervention on sleep structure. **Method:** Prospective study of children, of 6 to 17 incomplete years, with MNE diagnosed by multidisciplinary assessment, based on: pediatric nephrology - oriented structured history, clinical examination, kidney and urinary tract ultrasound, laboratory tests of blood and urine and daily bladder and intestinal elimination diaries; neurological examination, sleep diary and sleep questionnaires and PSG; psychology evaluation using CBCL and PedsQL 4.0 questionnaires; physiotherapeutic evaluation of balance. The study was approved by the HCFMUSP Ethics Committee in Research of number 0649/10 and was supported by Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) Grant # 2011/17589-1. Of the 140 children/adolescents entering the study, 58 (41.4%) were excluded because of non - treatable comorbidities and / or non-adherence to study protocol, 82/140 (58.6%) patients with MNE were included for therapeutic intervention in three treatment groups (alarm, desmopressin and alarm with desmopressin). The response to therapeutic intervention was evaluated in the immediate and late post-intervention period, respectively after six of treatment and after 12 months of post-treatment follow-up. Pre and post intervention PSG were compared to evaluate therapy impact on the structure of sleep. **Results:** Of 82 patients, 62 were male (75.6%) with mean age of 9.5 years (± 2.6). Family history of NE was diagnosed in 91.1% of first and second degree relatives, constipation in 81.7% and mild/moderate apnea in 40.7%. The physical therapy pre-intervention evaluation identified an alteration in the balance control of the

MNE patients. In the pre-intervention phase, an association of prematurity with severity of enuresis (% of episodes/month) ($p = 0.03$) was identified. Enuresis cure was achieved, prior to randomization, after clinical approach to constipation and / or simple behavioral therapy, by 7/82 patients, 75 patients were randomized to treatment with three modes of intervention. During the intervention phase, a dropout rate of 14/75 (18.7%) patients was verified, especially in the alarm group ($p = 0.00$). Initial success (complete and partial response) was observed in 56.6% patients of the alarm group, 70% of the desmopressin group and 64% of the combined group ($p = 0.26$). Continued success (SC) occurred in 70% patients of the alarm group, 84.2% of desmopressin group and 100% of the combined group ($p = 0.21$). Recurrence occurred in 3/20 (15%) patients of the alarm group and 1/19 (5.2%) of desmopressin group. Therapeutic success was associated with a reduction in scores for behavioral problems and with improvement of patients' quality of life scores. The comparative analysis between pre and post-intervention sleep structure parameters, in patients treated with and without alarm, showed increased arousals ($p=0.00$), decreased sleep efficiency ($p = 0.02$), decreased N2 ($p = 0.00$) in the alarm group. **Conclusion:** Enuresis is a multifactorial disorder that requires a structured diagnostic approach. In the present study, three therapeutic intervention methodologies demonstrated similar efficacy. The benefits associated with treatment success are multiple; the present study data suggest, however, that alarm therapy can have a negative effect on sleep structure.

Descriptors: nocturnal enuresis; child; adolescent; evaluation; physical therapy speciality; psychology, child; treatment, therapeutics; alarm; desmopressin; sleep.

1 INTRODUÇÃO

A Sociedade Internacional de Continência em Criança, *International Children's Continence Society* (ICCS) define enurese noturna como uma perda involuntária de urina durante o sono, por uma criança normal, sem alterações do trato genitourinário, em idade que deveria ter atingido controle esfinteriano, o qual ocorre em indivíduos com cinco ou mais anos de idade. Desde a normatização da ICCS de 2014 esta condição clínica passa a ser denominada unicamente de “enurese” (EN) e tem como característica a perda de urina intermitente no período noturno. Pode ter sintomas diurnos associados (Enurese Não Monossintomática, ENNM, antes chamada de polissintomática) ou exclusivamente noturnos (Enurese Monossintomática, ENM). A ENM primária manifesta-se por episódios de enurese sem nenhum período de aquisição do controle vesical, enquanto a ENM secundária caracteriza-se por perda urinária durante o sono, após aquisição de controle vesical completo por pelo menos seis meses¹⁻³.

A ENM é um sintoma das eliminações e tem características peculiares com etiopatogenia e comorbidades singulares. É uma condição crônica da infância que pode atingir até 10% das crianças de sete anos de idade, e 2% dos adolescentes, principalmente o sexo masculino⁴⁻¹⁰. A presença de antecedente familiar em 77% dos indivíduos com EN quando ambos os pais são acometidos, 43% em apenas um, 70% em gêmeos monozigóticos e 31% dizigóticos, demonstra a característica de um distúrbio geneticamente

complexo e heterogêneo^{11,12}. A identificação de alguns cromossomas associados à EN (8,12,13 e 22) em estudos familiares sugere uma herança autossômica dominante com penetrância variável, mas ainda não é suficiente para elucidar os mecanismos envolvidos, por falta de identificação do gene específico como causa da EN¹³⁻¹⁵. Não existe uma associação clara entre o modo de herança e qualquer fenótipo específico, eventualmente devido à influência ambiental, somática e psicossocial, provavelmente por ser a EN uma entidade geneticamente heterogênea.

Os fatores de risco para EN, além de hereditários e fisiológicos incluem a associação com estresse psicológico, como baixo nível socioeconômico, desemprego, famílias numerosas, separação dos pais, troca de escola, nascimento de irmãos. Estas causas quando incidentes no período de aquisição do controle esfinteriano podem interferir com a regulação central sobre o funcionamento vesical¹⁷.

1.1 Aspectos Fisiopatogênicos da Enurese Monossintomática

A sensação de plenitude vesical, que na criança normal não causa dor, desconforto, nem se acompanha de perda urinária, precede o esvaziamento vesical. O início da micção voluntária ativa os centros supratentoriais da micção provocando, concomitantemente, a contração do músculo detrusor vesical e o relaxamento dos esfíncteres uretrais e dos músculos do assoalho pélvico, permitindo a eliminação da urina¹⁸⁻²¹.

O conjunto de eventos promotores do episódio da enurese ocorre quando a criança enche a bexiga durante o sono e deflagra o esvaziamento vesical involuntário sem acordar. Este fenômeno pode ocorrer inúmeras

vezes durante a mesma noite. Pode haver associação com uma baixa capacidade funcional vesical e ou com instabilidade da musculatura detrusora da bexiga durante o sono^{22,23}.

A dificuldade da criança enurética para acordar, foi relacionada à ocorrência dos episódios de perda urinária predominantemente durante o sono de ondas lentas (estágio 3), durante o qual, o limiar para despertar é mais alto²⁴⁻²⁷ contudo resultados contrários descrevem o fenômeno enurético em qualquer fase do sono²⁴⁻³⁵. A influência fisiopatológica do distúrbio do acordar no fenômeno enurético^{25,28} tem sido motivo de muitos estudos²⁷⁻³⁵, não se encontrando associação do episódio enurético com alteração dos traçados polissonográficos³¹. Os primeiros estudos de polissonografia (PSG) nestes pacientes demonstraram maior número de ciclos de sono e despertar, sono mais fragmentado e um estado de privação de sono com aumento no limiar de despertar, justificando a dificuldade para acordar frente ao estímulo autônomo do enchimento vesical^{32,36}. Entretanto, outros estudos polissonográficos mais objetivos, verificaram estrutura de sono polissonograficamente normal^{31,37}.

A elevação da secreção de hormônio antidiurético pela hipófise no período noturno promove redução da produção de urina. A ausência ou insuficiência da arginina vasopressina se constitui como outro fator patogênico relevante para a ocorrência de EN e de poliúria noturna³⁸. Outras causas de poliúria noturna são a excessiva ingestão de líquidos no período vespertino e noturno (frequente nas crianças/adolescentes que se alimentam tarde da noite em horário próximo à hora de dormir) e a privação de sono^{37,39,40}.

A falta de liberação ou resistência à ação do hormônio antidiurético durante o sono, instabilidade e/ou diminuição da capacidade da bexiga e da

incapacidade de despertar do sono pela sensação da bexiga cheia⁴¹ integram a tríade patogênica da EN. A esta tríade somam-se observações às quais demonstram que muitos pacientes com EN não respondedores às terapias existentes, apresentam sintomas de incoordenação motora com dificuldades nas atividades diárias e escolares⁴² que foram atribuídos à imaturidade dos núcleos do tronco cerebral, *locus coeruleus* e região lateral do centro pontino da micção⁴³. Estas crianças com EN apresentam uma imaturidade no núcleo responsável pela inibição das contrações involuntárias da bexiga, favorecendo o episódio enurético durante o sono^{37,42,44,45}. A relação com atraso do desenvolvimento maturacional do cérebro está sendo mostrada em estudos neurofuncionais por meio de ressonância magnética funcional⁴³, com anormalidades na área 10 de Broadman e no giro frontal inferior, relacionadas a tomada de decisão no que concerne ao esvaziamento vesical, e alterações no córtex pré-frontal, que podem influenciar a transmissão do sinal interno para controle vesical. Embora o estudo não tenha sido reproduzido até o momento, mostra que os pacientes com EN apresentam a região anterior do cérebro, que é a região do sono, mais ativada e a região posterior (do despertar), menos ativada.

Os fatores potencialmente associados à aquisição tardia do controle central sobre o funcionamento vesical são: baixo peso ao nascer, baixa estatura, atraso no desenvolvimento motor e de coordenação motora fina, atraso na fala e desenvolvimento da linguagem, e deficiência na percepção espacial e visomotora^{46,47}. Este déficit na maturação destas áreas corticais pode interferir diretamente no controle postural, visto que o mesmo emerge da interação dinâmica entre os sistemas músculo esquelético, neural e

sensorial e envolve controlar a posição do corpo no espaço para manter a estabilidade e orientação^{48,49,50} bem como se associam ao movimento respiratório, com importância na postura estática e dinâmica⁵¹⁻⁵⁵.

1.2 Enurese e Comorbidades

A EN apresenta-se, portanto como uma entidade multifatorial^{7,56,57} cujo curso pode ser associado por outros fatores como a presença de hipercalciúria^{58,59}, transtornos do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH)⁶⁰, apneia do sono⁶¹, constipação e incontinência fecal^{62,63}, obesidade⁶⁴ e psicológicos⁶⁵.

1.2.1 Distúrbios do Sono

O sono normalmente perfaz ciclos noturnos nos indivíduos que duram em média 90 a 120 minutos, podendo atingir até cinco ciclos por noite que se alternam nas fases NREM (do inglês, *Non Rapid Eye Movement*) a REM (do inglês, *Rapid Eyes Movement*). A fase NREM se subdivide em estágios 1 a 3, que evolui gradativamente no aprofundamento do sono alternando entre os três estágios e posteriormente incluindo o sono REM, que marca um novo ciclo. A EN ocorre predominantemente nos estágios de sono 2 e 3, e mais raramente, no sono REM, em vigência de traçado eletroencefalográfico normal. Sugere-se que a dificuldade da criança enurética para acordar, possa estar relacionada à ocorrência dos episódios de perda urinária predominantemente durante o sono de ondas lentas (estágio 3), durante o

qual, o limiar para despertar é mais alto^{24-27,31}. A tentativa de acordar o indivíduo nesta fase produz comportamento desorientado, onde normalmente na manhã seguinte não se recorda de fato ocorrido durante o período do sono.

Há uma conhecida correlação, entre EN primária, ronco, e síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono²⁵. Eventos respiratórios obstrutivos se associam com oscilações de pressão intratorácica negativa e pressão abdominal positiva. Elevações da pressão abdominal afetam diretamente a função da bexiga por compressão abdominal, enquanto a negatização da pressão intratorácica promove distensão atrial e resulta em secreção aumentada de peptídeo natriurético atrial, com aumento da excreção urinária de sódio, contribuindo para o episódio enurético^{26,27}. A EN nestas crianças se manifesta por poliúria noturna associada ao sono profundo (NREM 3) secundário a repetidos estímulos de hipóxia³⁷. Estes estímulos constantes pela redução da oxigenação tecidual secundário a respiração oral diminui a qualidade global do sono, menos horas de sono por noite, aumento dos microdespertares, provocando alterações eletroencefalográficas e comprometimento do sono⁶⁶. A apneia fragmenta mais o sono e deixa o indivíduo mais propenso a acordar.

A polissonografia é o método padrão-ouro para se detectar as apneias e hipopneias ocorridas nestes pacientes que pode chegar a cerca de 5,3 vezes a mais que numa criança sem EN⁶⁷. A síndrome da apneia obstrutiva do sono na infância é, portanto, classificada, através do índice de apneia e hipopneia (IAH) em apneicos leves (entre 1 e 5 eventos por hora), moderados (5 a 10 eventos/h) ou graves (acima 10 eventos/h)⁶⁸. Atualmente

não há comprovações de que o IAH de 1 a 5/h (classicamente apneia leve) seja necessariamente patológico, uma vez que se não associado a outro transtorno, como por exemplo, dessaturação, déficit de crescimento pondero estatural, distúrbios de aprendizagem. Assim, não há necessidade de intervenção na grande maioria de crianças com aumento leve do IAH.

A inter-relação da enurese com o distúrbio no mecanismo do acordar leva a sua inclusão no grupo das parassonias, definidas como comportamento anormal durante o sono, com potencial prejuízo das atividades cotidianas, por alterações no padrão do sono *Non Rapid Eye Movement* (NREM), juntamente com despertar confusional, terror noturno e sonambulismo^{69,70}.

1.2.2 Constipação

A associação entre distúrbios miccionais e constipação⁶² é conhecida e ocorre em cerca de 50% dos pacientes com disfunções do trato genitourinário inferior. A ICCS, recentemente propôs o termo disfunção vésico intestinal ou *Bladder and Bowel Dysfunction (BBD)*, como uma combinação funcional da bexiga e intestino, incluindo hiperatividade da bexiga, com aumento ou diminuição da micção, hipoatividade da bexiga e ritmo intestinal diminuído². Em longo prazo, a constipação pode evoluir com incontinência fecal por diminuição da sensação evacuatória, pela compressão das fibras nervosas com a presença de fezes endurecidas e fecalomas, perpetuando assim o sintoma enurético^{63,71}.

1.2.3 Outras

Hipercalciúria tem sido considerada como um fator patogênico importante de EN⁵⁸. Há uma correlação significativa entre a excreção de cálcio, natriurese e poliúria noturna, desregulação da excreção de prostaglandinas, baixa osmolaridade urinária, aumento da excreção de sódio e osmolaridade, e disfunção da aquaporina 2⁵⁹. Vários estudos demonstraram uma forte associação entre a resistência à desmopressina e hipercalciúria^{39,59,72,73}.

O distúrbio neuropsicológico mais comum em crianças com enurese é o TDAH, em especial o subtipo desatento^{74,75}. Numa população normal a presença de TDAH é de 5% com 2,7 vezes maiores a chance de apresentar episódios de enurese. A relação entre as duas doenças mostra que a não resolução ou tratamento de uma desordem aumenta o risco para o outro distúrbio⁷⁶⁻⁷⁹.

A obesidade é reconhecidamente um problema que afeta mundialmente a infância e repercute em seus diversos sistemas e também na condição enurética. A criança ou adolescente obeso tem um risco seis vezes maior em apresentar EN, devido a uma relação de diversos fatores como metabolismo da glicose e aumento da produção de urina, sofrimento psicológico pelas duas condições, dieta pouco saudável com consequente poliúria noturna, apneia do sono por compressão mecânica das vias aéreas durante o sono e flacidez das estruturas do assoalho pélvico^{64,67,80,81}.

1.3 Opções Terapêuticas na Enurese Monossintomática

Em geral, o prognóstico da ENM é bom, com melhora dos episódios espontaneamente, com uma taxa de cura de 10 a 15% a cada ano. A prevalência da ENM em adultos jovens é de 1 a 2% com enorme impacto na autoestima, qualidade do sono, desempenho na escola e na vida social e familiar⁸².

A recomendação é que se inicie o tratamento da ENM, entre 6 a 8 anos de idade, quando o problema começa a interferir nas atividades sociais da criança, e essa tem interesse em solucioná-lo. A análise individualizada de acordo com a avaliação de cada paciente facilita a escolha do tratamento mais eficiente e depende da motivação da família e do paciente. A abordagem das comorbidades previamente a terapia escolhida pode levar a cura da ENM, antes da instituição terapêutica específica⁵⁷.

As propostas terapêuticas existentes para a ENM englobam o uso da terapia comportamental, através da uroterapia e alarme, e o tratamento medicamentoso, com a desmopressina, como análogo do hormônio antidiurético^{69,83}. A uroterapia ou terapia comportamental simples se baseia na conscientização dos hábitos miccionais, intestinais, alimentares e de restrição hídrica, e deve ser usado antes e/ou concomitante às outras opções terapêuticas⁵⁷. Outras opções farmacológicas, oxibutinina e imipramina, não são indicadas como uso de primeira linha na ENM^{69,82,84}.

1.3.1 Alarme

O alarme funciona através de um dispositivo que produz um som e/ou sensação vibratória quando a primeira gota de urina entra em contato com o sensor justaposto à roupa íntima e/ou de cama do paciente⁸⁵. Supõe-se que o alarme produz além do efeito no despertar do paciente, aumento na capacidade vesical noturna e conscientização da sensação de plenitude vesical⁸⁶.

Pela facilidade de uso, eficácia comprovada e falta de eventos adversos, o alarme é o tratamento de primeira linha seguro na redução de episódios de pelo menos metade das crianças durante e após o tratamento⁸⁵. Falha terapêutica ocorre em 10 a 30% dos casos principalmente no contexto de um ambiente familiar desfavorável e instável pela maior dificuldade na aderência ao tratamento^{57,87-89}.

1.3.2 Desmopressina

Os pacientes com EN se beneficiam com uso do análogo sintético do hormônio antidiurético, acetato de desmopressina (DDAVP[®]), aumentando a ação de reabsorção de água pelo rim com consequente redução do volume urinário⁹⁰.

É considerado seguro e de baixo risco, quando realizado com restrição hídrica cerca de uma hora antes da tomada da medicação, para minimizar o risco de hiponatremia dilucional. Estudos demonstram sua maior eficácia em curto prazo e a cura permanente está relacionada a uma adaptação e descontinuidade da droga no final do período de tratamento⁹⁰⁻⁹².

1.3.3 Alarme associado à desmopressina

Estudos mostram a associação como opção pela perspectiva de melhor resposta terapêutica⁹³⁻⁹⁵ e até o momento poucos são os estudos que comparam as três modalidades terapêuticas concomitantemente (alarme, desmopressina, alarme associado à desmopressina)^{96,97}.

1.4 Justificativa

A enurese é uma condição clínica de etiologia multifatorial que promove uma dificuldade ao convívio social da criança/adolescente e pode levar a um estigma emocional com prejuízo da autoestima, das relações com pares e familiares, além de dificuldades no aprendizado escolar. Poucos estudos abordam pacientes com ENM exclusiva, com ausência de comorbidades tratáveis, com um olhar multidisciplinar que acompanha o paciente antes e após intervenção terapêutica mantendo um longo período de observação clínica.

Esta foi a motivação para realização deste estudo, a fim de estudar o impacto de uma avaliação completa e integral do indivíduo com ENM sobre a eficácia terapêutica dos métodos tradicionalmente utilizados na ENM.

2 OBJETIVOS

2.1 Gerais

- Avaliar prospectivamente os fatores etiológicos potenciais de enurese monossintomática em um grupo de crianças e adolescentes utilizando uma equipe multidisciplinar de saúde.
- Avaliar a associação destes fatores com o resultado das intervenções terapêuticas.

2.2 Específicos

- Avaliar a resposta terapêutica, destes pacientes, após randomização em três grupos paralelos, à utilização por seis meses consecutivos de Alarme, Desmopressina e Desmopressina com Alarme em curto e longo prazo.
- Avaliar e caracterizar nestes pacientes, a presença de problemas emocionais e comportamentais, e a qualidade de vida, antes e após intervenção terapêutica.
- Avaliar nestes pacientes as características polissonográficas do sono noturno antes e após intervenção terapêutica.

3 MÉTODOS

Estudo prospectivo realizado com pacientes portadores de ENM, CID 10 (F980)⁹⁸. Após assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexo A) os ingressantes foram avaliados do ponto de vista clínico e laboratorial, com base em protocolo estruturado, nas dependências do complexo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) do Instituto da Criança (ICr) HCFMUSP sob o registro número 0649/10 (Anexo B) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) com apoio financeiro para a pesquisa sob registro 2011/17589-1 (Anexo C).

3.1 Critérios de Inclusão

Pacientes com idade entre seis anos a 16 anos 11 meses e 29 dias com enurese monossintomática de acordo com os critérios da ICCS¹⁻³, no período de agosto de 2011 a dezembro de 2012.

3.2 Critérios de Exclusão

- ENNM.
- EN com história de infecção urinária nos últimos 12 meses da primeira avaliação.
- EN com constipação intestinal e/ou incontinência fecal não tratada e/ou não melhorada.
- EN associada a doenças nefrourológicas: hipercalcúria, doença renal crônica, hipertensão arterial, malformações do trato genitourinário.
- EN secundária a doenças de base como: diabetes melitus, diabetes insipidus, anemia falciforme.
- EN associada à apneia do sono grave.
- EN associada a síndromes genéticas.
- EN associada à doenças neurológicas como atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, condições físicas que dificultem a locomoção, síndrome epiléptica e TDAH.
- Recusa na assinatura do TCLE.
- Falha na realização da investigação antes da intervenção terapêutica.

3.3 Avaliação Multidisciplinar

Este estudo foi idealizado e produzido pela articulação de múltiplas disciplinas, sendo que cada uma delas desenvolveu hipótese diagnóstica e metodologia próprias.

O estudo envolveu uma parceria entre a Unidade de Nefrologia Pediátrica do Departamento de Pediatria do ICr HCFMUSP, a Unidade de Neurofisiologia Clínica do ICr HCFMUSP, a Divisão de Fisioterapia da Unidade de Atendimento em Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional do Instituto Central do HCFMUSP e o Setor de Terapia Comportamental do Instituto de Psicologia da USP que se associaram para uma avaliação multidisciplinar inicial, em ambiente ambulatorial nas dependências do complexo HCFMUSP, que pudesse proporcionar uma discussão completa e integral do paciente num único dia, evitando-se inúmeros retornos ao complexo.

Na sequência, contou-se com apoio de outras Unidades como a Divisão de Otorrinolaringologia do HCFMUSP, Radiologia do ICr HCFMUSP, Laboratório de Polissonografia da Unidade de Neurofisiologia Clínica do ICr HCFMUSP, Divisão de Clínica Urológica do HCFMUSP e Laboratório de Análises Clínicas do ICr HCFMUSP para realização dos exames e avaliações subsidiárias fundamentais para avaliações sequenciais e auxílio na condução do sintoma enurese e suas comorbidades.

A avaliação multidisciplinar permitiu a caracterização dos participantes através do protocolo do estudo abaixo (Figura 1) e o detalhamento da função de cada especialidade ocorrerá ao longo da descrição metodológica.

Figura 1 - Diagrama do protocolo do estudo

3.3.1 Seleção de participantes

Após divulgação do projeto por meios de comunicação (rádios, internet e imprensa escrita), os ingressantes foram cadastrados por telefone pela equipe do Laboratório de Terapia Comportamental do Instituto de Psicologia da USP através de inscrição no cadastro geral (nome, endereço, idade, filiação, contatos) e determinação de nível socioeconômico (pelo Critério de Classificação Econômica Brasil⁹⁹) (Anexo D), que se mantinha acessível na rede a toda equipe.

3.3.2 Avaliação clínica

Os respondentes foram convocados para uma consulta inicial nas dependências ambulatoriais do complexo HCFMUSP, na qual após assinatura de consentimento informado, foram avaliados em sequência pelo pediatra, nefrologista pediátrico e neuropediatra, respectivamente. A avaliação clínica foi realizada através de anamnese estruturada e exame clínico com base nas recomendações do ICCS¹⁻³ (Anexo E ao G). A avaliação neuropediátrica foi realizada por exame neurológico completo com inclusão de história perinatal (elucidação de potenciais fatores de risco para condições neurológicas), avaliação cognitiva (adequação de respostas e cálculos simples, abstração), equilíbrio estático e dinâmico, coordenação axial e apendicular, força muscular, reflexos osteotendíneos e avaliação de pares de nervos cranianos. Sequencialmente, os pacientes responderam aos questionários para análise de possíveis distúrbios do sono (questionário de Berlin, Escala de Sono para Crianças e Escala de Epworth)¹⁰⁰⁻¹⁰² (Anexo H).

Ao final desta consulta, os participantes e seus familiares receberam orientação para preenchimento no domicílio, de diários das eliminações e do sono e pedidos de exames complementares para realização nas dependências do ICr HCFMUSP.

O acompanhamento clínico dos participantes ocorreu 30 dias após a avaliação multidisciplinar, nas dependências ambulatoriais do setor de Pesquisa Clínica do ICr HCFMUSP, quando os diários preenchidos de eliminações e de sono eram devolvidos à equipe médica.

3.3.2.1 Anamnese

Os critérios utilizados para padronização dos dados de anamnese para análise estatística foram:

Sexo

O sexo foi definido como masculino e feminino.

Tipo de Enurese Noturna

Os pacientes foram categorizados de acordo com os critérios da ICCS² em:

- Monossintomáticos (ENM): incontinência urinária apenas no período noturno.
- Não monossintomáticos (ENNM): presença de sintomas diurnos como perdas diurnas, urgência, urgeincontinência associadas à EN.
- Enurese Primária: ausência de controle esfinteriano noturno prévio.
- Enurese secundária: presença de perda de urina no período noturno após seis meses (ou mais) de controle esfictério prévio.

Tratamento Prévio

A variável categórica em relação à submissão a algum tipo de terapia antes do presente estudo foi dividida em quatro grupos: terapia comportamental (alarme), terapia medicamentosa (desmopressina, imipramina e/ou oxibutinina), outros tipos de terapia (fisioterapia, psicoterapia, cromoterapia, acupuntura), e os que não se submeteram a nenhum tipo de terapia.

Nível Sócio Econômico

O nível sócio econômico foi avaliado pelo Critério de Classificação Econômica Brasil⁹⁹ que avalia o poder de compra e o grau de instrução do responsável pela família (Anexo D). Os cortes para pontuação são em níveis A1 e A2, B1 e B2, C1 e C2, D e E, contudo, nesta pesquisa considerou-se quatro categorias: A, B, C e, D e E juntas.

Característica do Padrão Miccional e Episódio Enurético

A característica do padrão miccional e do episódio enurético foi obtida através de dados coletados de anamnese em conformidade com a ICCS¹⁻³, confrontadas com o diário miccional para caracterização precisa do tipo de enurese primária ou secundária, monossintomática ou não monossintomática.

As variáveis avaliadas foram:

- Tipo e característica do jato de urina.
- Presença de perdas diurnas associadas.
- Frequência de micções diárias (abaixo de três e acima de oito micções ao dia consideradas anormais, e de três a sete normal).
- Frequência de episódios de enurese na semana (frequente acima de quatro) e por noite (um único e dois ou mais episódios).
- Horário do episódio enurético.
- Reação da família frente ao episódio enurético.
- Presença de poliúria.

Definiu-se poliúria noturna, como volume urinário noturno superior a 130% da capacidade vesical estimada para a idade¹ e esta pôde ser obtida

com utilização de fraldas no período noturno, durante a realização da PSG em todos os pacientes, a fim de caracterizar o volume urinário noturno através do peso das mesmas.

Idade de Retirada das Fraldas

Avaliou-se o uso ou não de fraldas durante a noite até o momento da consulta inicial, a idade em que esta foi retirada durante o dia (abaixo de 24 meses e acima de 36 meses de vida fora da faixa etária, entre 24 a 36 meses considerou-se normal), e a motivação para retirada da fralda nesta idade (pela própria criança, pelos pais ou por necessidade da escola).

Antecedentes Pessoais e Condições de Gestação e Parto (CGPN)

Os dados obtidos foram categorizados em prematuridade (sim ou não) com ou sem ocorrência de internação em unidade de terapia intensiva neonatal e uso (ou não) de intubação orotraqueal.

Antecedentes Familiares

Buscaram-se informações dos familiares (primeiro e segundo grau) de relato positivo de EN em irmãos, pais, avós e tios. Valorizou-se na avaliação o relato de pelo menos um destes familiares com antecedente de EN.

3.3.2.2 Exame clínico

O exame clínico durante a primeira avaliação dos participantes foi realizado de forma completa por um único examinador.

Estado Nutricional

Os dados antropométricos, peso e estatura foram obtidos segundo técnicas universalmente padronizadas, e comparados com parâmetros referenciais, para peso e estatura¹⁰³.

Pressão Arterial

A pressão arterial foi avaliada segundo normatização *Task Force* 2004¹⁰⁴. Valores de PA $\geq$ percentil 95 foram considerados como hipertensão arterial.

3.3.2.3 Avaliação complementar

Ao final da primeira consulta, os ingressantes foram orientados para o preenchimento domiciliar de um diário, sobre hábitos de ingestão de líquidos, padrão miccional e intestinal por sete dias, frequência de enurese por 30 dias de acordo com a normatização da ICCS¹⁻³, e padrão de sono por 30 dias¹⁰⁵ (Anexo I).

Concluída a avaliação clínica, procedeu-se ao agendamento do exame de PSG nas dependências do ICr HCFMUSP, sendo os exames laboratoriais e a ultrassonografia (USG) realizados na manhã seguinte à PSG. Os exames complementares estão apresentados no Anexo J.

Exames Complementares

Exames Laboratoriais

Foram avaliados os seguintes exames de sangue: hemograma, ureia, creatinina, sódio, potássio, cálcio, fósforo e gasometria venosa. Utilizaram-se os parâmetros de normalidade do laboratório de análises clínicas do ICr HCFMUSP.

Avaliou-se inicialmente amostra isolada de urina para realização de urina tipo I e relação cálcio/creatinina. Se o valor da relação cálcio/creatinina urinária fosse igual ou superior a 0,21, procedeu-se à coleta de calciúria de 24 horas (positiva quando $\geq 4\text{mg/kg}$ em 24 horas). A coleta de urocultura só foi realizada nos casos de urina tipo I alterada.

Nos pacientes selecionados para utilização de desmopressina realizou-se avaliação de osmolaridade urinária, sódio e potássio séricos após a terceira dose inicial ou modificada do medicamento.

Ultrassonografia

A USG de rins e vias urinárias foi realizada em todos os pacientes com avaliação da capacidade vesical pré e pós-miccional. Foram considerados as seguintes variáveis e adotados valores normais conforme os consensos ICCS¹⁻³: tamanho renal direito e esquerdo, espessura vesical¹⁰⁶ em condição de bexiga cheia, capacidade vesical pré miccional em mililitros (ml), resíduo pós-miccional em mililitros (ml).

Para estas análises foi necessário o cálculo da capacidade vesical estimada (CVE) pela fórmula: idade em anos multiplicada por 30 e somada a 30 com resultado em ml para crianças menores de 12 anos e de volume superior a 390 ml para adolescentes de 12 ou mais anos¹.

$$\text{CVE (ml)} = (\text{idade}^* \times 30) + 30$$

*(anos)

A capacidade vesical pré miccional foi comparada à capacidade vesical estimada considerando capacidade vesical pequena (quando abaixo de 65%), normal (acima de 65% até 150%) e aumentada (acima de 150%)¹⁻³.

Considerou-se normal presença de resíduo vesical abaixo de 20 ml ou de 15% da CVE, quando o volume total urinado fosse maior ou igual a 50% da CVE, considerando enchimento vesical apropriado¹⁻³.

O valor considerado normal para a espessura vesical em condição de bexiga cheia foi de três milímetros¹⁰⁶. Pacientes que apresentaram espessura vesical superior ao aceito como normal foram encaminhados para realização de urofluxometria livre na Divisão de Clínica Urológica do HCFMUSP. Neste exame, a micção normal determina uma curva suave e com formato de sino.

A investigação do aparelho urinário foi complementada com a análise de USG pélvica para avaliação do diâmetro transverso da ampola retal na pesquisa de constipação oculta^{63,107,108}.

Polissonografia

A vídeo polissonografia foi realizada no setor de Neurofisiologia Clínica do ICr HCFMUSP, com equipamento polígrafo EMBLA N7000®. Todos os participantes foram admitidos na Unidade, com permanência de 14 horas, fornecimento de refeições e presença de acompanhante durante todo período. Este exame fez parte da avaliação inicial dos participantes e repetido ao final da intervenção terapêutica.

Avaliou-se simultaneamente a atividade elétrica cerebral através de eletroencefalograma, atividade cardíaca através de eletrocardiograma e pulso, atividade respiratória através de cintas de esforço torácico e abdominal, fluxo e pressões nasais, e saturação de oxigênio com oxímetro de pulso além de atividade muscular em eletrodos de mento e tibiais em ambas as pernas, seguindo normas universalmente recomendadas, publicadas em 2012 pela *American Academy of Sleep Medicine (AASM)*⁶⁸.

Os dados de PSG foram utilizados para avaliar a estrutura de sono e detectar possíveis interferências do episódio enurético e/ou da terapia instituída no padrão do sono dos pacientes.

As variáveis na estrutura do sono e suas possíveis correlações analisadas foram: índice de apneia e hipopneia (IAH) por hora de sono, eficiência do sono (o tempo em porcentagem em que a criança efetivamente dormiu enquanto estava na cama), latência para início do sono em minutos, fases do sono em minutos (N1, N2, N3, REM), o tempo de vigília após o início do sono (do inglês, *Wake After Sleep Onset* - WASO), o índice dos movimentos periódicos de membros inferiores por hora de sono (PLM do inglês, *Periodic Leg Movement*), e microdespertares por hora de sono. Para análise destas variáveis na PSG inicial não foram incluídos pacientes que apresentaram eficiência do sono abaixo de 85%.

Participantes que apresentaram transtorno respiratório do sono, com IAH acima de 10 eventos/h foram excluídos do protocolo e encaminhados para avaliação e seguimento pela Divisão de Otorrinolaringologia do HC FMUSP.

Pacientes com índices inferiores a estes, com diagnóstico de apneia leve e moderada (entre 1 e 10 eventos/h), fizeram acompanhamento clínico

com a equipe da Divisão de Otorrinolaringologia do HC FMUSP. Os pacientes que evoluíram com melhora clínica, confirmada por nova PSG, foram readmitidos no estudo.

Diários das Eliminações e Sono

Diário das Eliminações

O diário miccional (Anexo I) foi entregue ao final da consulta inicial multidisciplinar com explicações detalhadas da forma de preenchimento para cada responsável e paciente, sendo mantido um plantão à distância pela pesquisadora (correio eletrônico e telefone) em caso de dúvidas.

Deste instrumento constaram:

- Por três dias consecutivos: dados de hábitos de ingestão de líquidos (tipo e quantidade a cada 24 horas) e padrão miccional (volume e horário de micções no período acordado e presença de enurese durante o sono nas 24 horas).
- Por mais quatro dias consecutivos padrão miccional (apenas horário de micções no período acordado e presença de enurese durante o sono nas 24 horas).
- Por mais 23 dias: presença de enurese durante o sono.

O volume de urina e de ingesta hídrica foi mensurado com jarras dosimetradas fornecidas pela equipe.

Participantes que apresentaram número de micções abaixo de três e superior a oito ao dia, foram orientados a repetir o diário por três dias e na persistência destes sintomas, encaminhados para realização de urofluxometria.

As informações sobre o hábito de eliminação fecal (número de vezes ao dia e característica das fezes - escala de Bristol¹⁰⁹) foram coletadas juntamente com o diário miccional por sete dias consecutivos (Anexo I).

Diário e Questionários do Sono

Na consulta inicial o sono foi avaliado por meio de três questionários (Anexo H):

(1) Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (*Sleep Disturbance Scale for Children* - SDSC): através de questionário validado no Brasil^{100,110} avalia risco de transtornos do sono na infância separado em seis grupos mais comuns (desordens de iniciar e manter o sono, transtornos respiratórios relacionados ao sono, transtornos do despertar, desordens da transição sono-vigília, sonolência excessiva diurna e hiperidrose no sono).

(2) Questionário Berlin (*Berlin Questionnaire*): dividido em três categorias para avaliar o risco de apneia¹⁰¹⁻¹¹².

(3) Escala de Sonolência de Epworth: avalia a sonolência diurna excessiva¹⁰² embora na criança esta queixa seja pouco específica por apresentarem mais frequentemente sintomas de agitação ao longo do dia.

A análise de padrão e hábitos do sono dos pacientes foi complementada por preenchimento de diário pelos responsáveis, por período de 30 dias (Anexo I) que foi adicionado ao diário das eliminações de forma a dinamizar o preenchimento.

Constipação

Definiu-se constipação como a eliminação de fezes endurecidas, com esforço, dor ou dificuldade, associada ou não a aumento do intervalo entre as evacuações, escape fecal e sangramento em torno das fezes⁶³. E incontinência fecal, como a eliminação de fezes em condição socialmente inaceitável¹¹³.

A anamnese contemplou além da pesquisa desta sintomatologia, a quantificação da ingesta de fibras considerando adequado, o consumo de porções de frutas e verduras que atingissem pelo menos 14 gramas de fibras ao dia e ingesta mínima de fibra por dia igual a cinco gramas (g) mais a idade em anos (idade + 5 g)¹¹⁴⁻¹¹⁶.

Os instrumentos (Figura 2) utilizados para corroborar essa situação clínica, além da anamnese foram:

- Questionário ROMA III¹¹⁷, avaliado durante a anamnese inicial (Anexo F) e sequencial, durante o tratamento (Anexo K), sendo considerado como positivo, os casos de constipação.
- Escala de observação fecal de Bristol¹⁰⁹: classifica a consistência das fezes humanas em sete categorias. A figura abaixo demonstrada foi adicionada à folha do diário de eliminações (Anexo I) por sete dias consecutivos. Esta escala foi reaplicada conforme protocolo de atendimento (Anexo K) em todas as reavaliações clínicas, para confrontar com os dados anotados nos diário e calendários de estrelas. Interpretaram-se como constipação as imagens *Tipo 1 a 3*, como evacuação normal as imagens *Tipo 4 e*

5, sendo que as imagens *Tipo 6* e *7* se mantidas em consultas sucessivas, como liquefação das fezes.

- Aferição do diâmetro da ampola do reto pelo USG pélvico, realizado ao ingresso no protocolo e ao longo do seguimento clínico, nos casos em que as escalas de Bristol e Roma III diferiam das informações dos pacientes. Considerou-se normal quando inferior a 30 milímetros (mm)^{2,108}.

Figura 2 - Escalas de Bristol e Roma III para seguimento clínico de constipação^{109,117}

Os pacientes que apresentaram positividade de pelo menos um destes critérios foram submetidos a tratamento com uso de laxativos a base de lactulose até consistência fecal passar à categoria quatro da escala de Bristol e Roma III negativo. Nos casos refratários foi utilizado estimulador do peristaltismo intestinal (bisacodil) que foi mantido por no máximo 30 dias.

Associado à abordagem medicamentosa dos pacientes com alterações do trânsito intestinal foi necessária a orientação de adequação da ingesta de fibras diárias pelos pacientes, no sentido de se evitar uso excessivo de laxantes.

3.3.3 Avaliação fisioterapêutica

A avaliação fisioterapêutica incluiu avaliação do controle postural em postura bípede quieta em superfície estável e instável de olhos abertos e fechados observando alterações funcionais posturais que eventualmente comprometessem o controle urinário. Avaliou-se a área de oscilação do centro de pressão (COP) na condição de postura ereta quieta, com manipulação dos sistemas sensoriais, através de plataformas estáveis e instáveis, de olhos abertos e fechados¹¹⁸⁻¹²². As variáveis obtidas no grupo de pacientes com ENM foram comparadas com aquelas de um grupo controle de 60 crianças sem enurese (GCTRL) pareados por idade e índice de massa corpórea (IMC). Para evitar viés relacionado às diferenças decorrentes da idade, foi realizada a divisão do grupo em faixas etárias¹¹⁹, sendo o grupo A, composto daqueles que se apresentam na faixa etária entre seis e 11 anos, e grupo B daqueles com idade entre 12 e 16 anos. A metodologia utilizada na avaliação da fisioterapia nos pacientes com ENM

estão no Anexo L. Esta parte da análise foi idealizada e conduzida pela equipe Divisão de Fisioterapia da Unidade de Atendimento em Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional do Instituto Central do HCFMUSP e constituiu o trabalho de tese de mestrado da fisioterapeuta Rita Pavione Rodrigues Pereira sob orientação da Professora Doutora Clarice Tanaka¹²³.

A avaliação foi realizada na fase pré-intervenção terapêutica, e não foi possível correlacionar com os desfechos da intervenção terapêutica.

3.3.4 Avaliação psicológica

A avaliação psicológica dos pacientes ocorreu em três momentos distintos: (1) à distância pelo cadastro dos pacientes e envio do material de avaliação do comportamento das crianças e adolescentes (*Child Behavior Checklist*, CBCL), (2) presencial, durante a consulta inicial, na qual se avaliou a qualidade de vida dos pacientes, e, (3) ao fim da intervenção terapêutica com aplicação dos questionários CBCL e qualidade de vida.

3.3.4.1 Avaliação dos problemas de comportamento

O CBCL foi validado no Brasil^{124,125} e consta de elementos relativos à competência social e de cunho comportamental observada pelos pais nos últimos seis meses de vida da criança e/ou adolescente. Uma amostra do questionário pode ser visualizada no endereço eletrônico www.aseba.org.br.

Os problemas de comportamento foram avaliados através do inventário de avaliação de comportamentos de crianças e adolescentes de 6

a 18 anos e mostra a percepção dos pais em relação aos problemas de comportamento da criança e do adolescente. Consta de 130 elementos com 20 questões relativas à competência social e 118 questões de cunho comportamental observada pelos pais nos últimos seis meses de vida da criança e/ou adolescente.

O questionário foi elaborado para preenchimento em no máximo 15 minutos, e utiliza escores (Escores T) para permitir uma comparação clínica, limítrofe ou normal, que resulta no perfil da criança/adolescente avaliado em relação ao seu funcionamento global, nos perfis internalizante (que considera os itens isolamento, queixas somáticas, ansiedade/depressão) e externalizante (violação de regras e comportamento agressivo). Para este estudo, participantes classificados como limítrofes e como clínicos foram incluídos em grupo único, conforme a recomendação de Achenbach e Rescorla (1991) para pesquisas que utilizam o CBCL¹²⁴⁻¹²⁵.

A reaplicação do questionário ocorreu presencialmente por um membro da equipe de psicologia ao término da intervenção terapêutica, e em alguns casos, foram enviados pelo correio sem custo para as famílias.

3.3.4.2 Avaliação da qualidade de vida

Psicólogos do Laboratório de Terapia Comportamental do Instituto de Psicologia da USP, ao final da consulta inicial, aplicaram nos pacientes e em seus responsáveis separadamente, o questionário de qualidade de vida, *Pediatric Quality of Life Inventory* (PedsQL 4.0)¹²⁶ (Anexo M). A aplicação deste instrumento foi repetida ao final da intervenção terapêutica.

O questionário, para cuja aplicação recebeu-se autorização da instituição que detém os direitos autorais, consiste na autoavaliação feita pela criança ou adolescente, e, em separado, por seu responsável, quanto a problemas ocorridos no último mês, nas áreas de: *capacidade física* (oito questões), *aspecto emocional* (cinco questões), *aspecto social* (cinco questões) e *atividade escolar* (cinco questões), com pontuação de zero (nunca é problema) a quatro (quase sempre problema). Esta pontuação é depois convertida numa escala de 0 a 100, sendo que pontuações mais altas revelam melhor qualidade de vida. Por fim, somando-se os itens de cada dimensão (na escala entre 0 e 100) e dividindo-se pelo número de itens que cada uma contém, obtém-se o valor de qualidade de vida específica de cada dimensão. Somando-se os valores das quatro dimensões e dividindo por quatro, obtém-se o valor de qualidade de vida geral (escore total). Ainda é possível obter o total psicossocial somando-se as pontuações das dimensões de funcionamento emocional, social e escolar e dividindo por três¹²⁶.

Este questionário é de fácil aplicabilidade em tempo aproximado de cinco minutos e apresenta três modelos, para aplicação nas seguintes faixas etárias: 5 a 7 anos, 8 a 12 anos e 13 a 18 anos.

3.4 Protocolo da Intervenção Terapêutica

Após a avaliação multidisciplinar, os participantes classificados como monossintomáticos, livres de comorbidades tratáveis, foram randomizados aleatoriamente por sorteio para os três grupos de intervenção: alarme, desmopressina e associação de alarme e desmopressina, completando-se pelo menos 20 pacientes em cada grupo.

Em todos os grupos de tratamento os pacientes receberam orientação comum para ser seguida rigorosamente durante as terapias propostas a saber: manutenção de hábito intestinal diário, ingesta diária adequada de fibras e líquidos, restrição hídrica após período vespertino, evitar ingesta de alimentos potencialmente irritantes vesicais (caféina, refrigerantes), realizar esvaziamento completo da bexiga antes de dormir, preencher diariamente o calendário de estrelas e o diário da evacuação (Anexo N)¹²⁷⁻¹²⁹.

Durante toda a fase de aplicação da terapêutica, os pacientes mantiveram contato direto com a pesquisadora através de correio eletrônico, telefone (semanal) e consulta presencial (Anexo K) nos meses, um, três, quatro e seis após instituição do tratamento, ou excepcionalmente, nos casos que necessitassem reajuste medicamentoso ou qualquer outra condição percebida no acompanhamento à distância. A opção de desistência do tratamento sem perda de seguimento posterior na Unidade de Nefrologia Pediátrica foi oferecida a todos os participantes.

3.4.1 Alarme

O grupo alocado para alarme foi orientado pela equipe do Laboratório de Terapia Comportamental do Instituto de Psicologia da USP, seguindo um protocolo de atendimento que incluiu uma sessão inicial para capacitação dos familiares e um período de exposição ao alarme de cerca de 4 a 7 meses e/ou até que o paciente conseguisse atingir 14 noites consecutivas sem EN⁸⁸. Os modelos de alarme utilizados foram o de “campainha e tapete” (*bedside alarm ou bell and pad*) semelhante ao modelo inglês, produzido pelo Laboratório de

Terapia Comportamental do Instituto de Psicologia da USP, e o de contato com a roupa íntima Wet-Stop 3[®] produzido pela PottyMD.

Os aparelhos, de simples utilização, são acoplados a roupa de cama e/ou íntima do paciente e ligados no momento da criança deitar para dormir, após uma rotina de micção completa. No caso de acionamento do alarme pela urina, os pacientes/responsáveis foram orientados a seguir a rotina de despertar, desligar o alarme, ir até o sanitário para esvaziamento vesical completo, retornar ao dormitório para trocar as peças molhadas de roupa, acionar o alarme e tentar dormir novamente. O paciente deveria manter os registros atualizados diariamente em impressos padronizados fornecidos pela equipe (Anexo O).

3.4.2 Desmopressina

Os pacientes alocados para esse braço de tratamento foram orientados para cessar a ingestão de água, uma a duas horas antes da administração da desmopressina, evitando efeito colateral de hiponatremia dilucional¹³⁰.

Os pacientes receberam 0,2 mg da droga por um período de quatro meses, com redução gradativa da dose, em dias alternados por mais 30 dias, a fim de minimizar recaídas. Nos pacientes que não obtiveram redução acima de 50%, do número de episódios de EN, após 30 dias de uso, prescreveu-se dose dobrada da medicação. Neste grupo, a prevenção de recaída se estendeu por um tempo total de 60 dias após os quatro meses de terapia (30 dias com redução para 0,2 mg diários e 30 dias com 0,2 mg em dias alternados)^{131,132}.

Todo grupo de pacientes alocados nesta terapia foi encaminhado para coleta de sangue e urina (dosagem de sódio, potássio, osmolaridade urinária) nas 72 horas subsequentes do início ou mudança de dose da medicação¹³⁰.

3.4.3 Alarme associado à desmopressina

O grupo alocado para desmopressina e alarme (grupo combinado) foi assistido simultaneamente pelas equipes, Nefrologia Pediátrica do ICr HCFMUSP e Instituto de Psicologia da USP, seguindo o protocolo dos grupos do alarme e desmopressina descritos acima, sendo os pacientes orientados a dar início concomitante às duas terapias.

Em ambos os grupos submetidos ao tratamento com desmopressina, condições para suspensão precoce do protocolo do estudo foram: hiponatremia, hipertensão arterial, episódio convulsivo e/ou opção do paciente.

3.4.4 Resposta ao tratamento

A resposta ao tratamento foi classificada utilizando critérios da ICCS² para sucesso inicial e estendendo o período de observação para classificação do sucesso contínuo, de seis meses preconizados pela ICCS, para 12 meses.

Classificou-se como Sucesso Inicial:

- Não Resposta (NR): como redução dos episódios enuréticos abaixo de 50%.

- Resposta Parcial (RP): uma redução entre 50% a 99% dos episódios enuréticos.
- Resposta Completa (RC): redução em 100% dos episódios enuréticos.

A prevenção de recaídas, também chamado de Teste de Superaprendizagem, foi realizada após a obtenção de 14 noites consecutivas sem EN. Os pacientes foram orientados a ingerir ao deitar, alguma quantidade de líquido, variável de acordo com a faixa etária, com o propósito de testar o controle miccional durante a noite (Quadro 1)¹³³⁻¹³⁵. Os pacientes em uso de desmopressina só realizaram este procedimento 30 dias após a suspensão da mesma.

Quadro 1 - Ingesta de Líquidos de acordo com Idade¹³⁵

Idade (em anos)	Quantidade inicial (ml)	Quantidade final (ml)
6	113	227
7	142	255
8	170	284
9	198	312
10	227	340
11	255	369
12	284	397
13	312	426
14	340	454
15	369	483

Finalizado o tratamento em qualquer um dos grupos, os pacientes retornaram em consulta médica para exame clínico final e reaplicação de questionários (PedsQL e CBCL) com agendamento de nova PSG.

Em sequência realizou-se por mais 12 meses, acompanhamento mensal à distância e consultas trimestrais até conclusão do estudo, sendo finalizado com alta ao paciente após consulta médica completa.

Caracterizou-se sucesso em longo prazo de acordo com a ICCS² como:

- Sucesso Contínuo (SC): ausência de recaída por doze meses após tratamento.
- Recidiva: recorrência de mais de um episódio enurético por mês.

Em suma, a análise deste estudo foi realizada em três momentos distintos, a saber: período pré-intervenção, pós-intervenção imediata e pós-intervenção tardia. E, a inclusão de pretendentes de 6 anos até a idade de 16 anos 11 meses e 29 dias incompletos permitiu que os pacientes deste estudo pudessem ter seguimento clínico no ICr conforme normas institucionais, que permite o acompanhamento de pacientes até a idade de 17 anos 11 meses e 29 dias.

3.5 Análise Estatística

As variáveis relacionadas à caracterização da ENM segundo anamnese, exame clínico, diário de eliminações/sono, questionários e exames complementares estão demonstradas detalhadamente nos Anexos E ao J.

Os grupos etários foram distribuídos em:

- Três categorias, a saber, até sete anos, maior de sete até 12 anos, e maiores de 13 anos para avaliação de fatores etiológicos antes do tratamento e da qualidade de vida.
- Duas categorias: até 13 anos incompletos e ≥ 13 anos para correlação desta variável com o desfecho do tratamento.

Para classificação do estudo nutricional utilizou-se o Z escore de índice de massa corpórea (Z IMC)¹⁰³ e distribui-se em três grupos, a saber:

abaixo do peso, normal, obeso/sobrepeso para avaliação de fatores etiológicos antes do tratamento e dividiu-se em dois grupos: abaixo do peso/normal e obeso/sobrepeso para associação desta variável com desfecho do tratamento.

Na fase anterior à intervenção terapêutica foram realizadas:

- Análise descritiva dos aspectos demográficos, da anamnese e exame clínico e exames complementares, da estrutura do sono, dos resultados dos questionários CBCL e PedsQL e da avaliação de equilíbrio, através do cálculo de frequência para variáveis categóricas e do cálculo da mediana, média e desvio padrão para variáveis contínuas.
- Adotado nível de significância de 5% ($p < 0,05$) em todos os testes estatísticos de variável independente.

Na fase após a intervenção terapêutica:

- Para análise comparativa da resposta terapêutica imediata e tardia dos grupos de tratamento utilizou-se o teste de qui-quadrado de Pearson.
- Para análise da associação entre os fatores etiológicos reconhecidos na abordagem clínica inicial e a resposta do tratamento nos pós-intervenção imediato e tardio utilizou-se o teste de qui-quadrado de Pearson.
- Para análise dos efeitos dos tratamentos na redução da enurese dependendo dos fatores etiológicos reconhecidos na abordagem clínica inicial utilizou-se o teste “t” de Student pareado.

- Para análise dos efeitos dos tratamentos nos parâmetros PedsQL e avaliação individual e na visão de seus pais utilizou-se o teste “t” de Student pareado.
- Para análise dos efeitos dos tratamentos nos parâmetros de sono utilizou-se o teste “t” de Student.
- Para análise do efeito da presença do alarme nos tratamentos nos parâmetros de sono utilizou-se o teste “t” de Student pareado.
- Para análise comparativa do efeito das intervenções terapêuticas e a gravidade da enurese utilizou-se o Teste de Wilcoxon com intervalo de confiança a 95%, sendo as distribuições dos valores percentuais das noites molhadas pré e pós-tratamento fortemente não normais.
- Na interpretação dos resultados utilizou-se determinação do p, fixando a significância estatística a 0,05.

A análise estatística foi feita utilizando-se o software R versão 3.2.2, em sistema operacional Mac OS X Yosemite (10.10.5).

4 RESULTADOS

Os resultados serão apresentados conforme o delineamento do estudo antes e após a intervenção terapêutica seguindo a descrição metodológica.

4.1 Avaliação Multidisciplinar

Os resultados da avaliação multidisciplinar aparecem em ordem da execução do projeto: construção da casuística ou dados demográficos, avaliação clínica (anamnese, exame clínico, exames complementares, diários das eliminações e sono), avaliação fisioterapêutica e psicológica.

4.1.1 Dados demográficos

De acordo com o diagrama abaixo (Figura 3), 256 pacientes enuréticos demonstraram interesse inicial no projeto, 152 compareceram à consulta multidisciplinar inicial. Nesta etapa foram excluídos 12 ingressantes (7,9%) sendo 4/152 (2,6%) por TDAH, 4/152 (2,6%) por antecedentes de doenças nefrourológicas, 3/152 (1,9%) por não concordarem com o TCLE e um (0,6%) por já estar em cura espontânea. Os demais 140/152 (92,1%) chegaram à fase de avaliação clínica, após a qual foram excluídos 52 ingressantes por:

- ENNM em 27/140 casos (19,3%),
- hipercalciúria em 4/140 casos (2,9%),
- acidose tubular renal em 3/140 casos (2,1%),
- um caso de TDAH (0,7%),
- 17/140 casos (12,1%) por não completarem a investigação diagnóstica.

Dos 88/140 (62,8%) ingressantes remanescentes, um evoluiu com cura espontânea enquanto aguardava exame de PSG. A PSG foi realizada em 87 ingressantes, 6/87 (6,9%) tiveram diagnóstico de apneia sendo encaminhados para seguimento especializado.

Figura 3 - Diagrama de atendimento aos candidatos inscritos no estudo com sintomas de enurese

Dos 82/140 (58,6%) pacientes diagnosticados com ENM, 62/82 eram do sexo masculino (75,6%) e 20/82 feminino (24,4%) (Gráfico 1), com idade mediana de nove anos (variação interquartil de 7 a 11,3 anos) e média de 9,5 anos ($\pm 2,66$), 72/82 (85,2%) apresentaram enurese do tipo primário e 10/82 (12,2%) pacientes, EN do tipo secundário.

Os resultados a seguir foram descritos para 82 pacientes com ENM.

Gráfico 1 - Distribuição dos 82 pacientes com ENM segundo sexo

A caracterização socioeconômica foi definida em 79/82 ingressantes e 3/82 (não responderam ao inquérito). A grande maioria das famílias (59/82 - 71,9%) informou através do inquérito pelo questionário pertencer ao nível A e B, 17/82 (21%) no nível C e 3/82 (3,7%) nos níveis D e E (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição das famílias dos 82 pacientes com ENM quanto ao nível socioeconômico utilizando o critério Brasil

Nível socioeconômico	N (%)
A	6 (7,3%)
B	53 (64,6%)
C	17 (20,7%)
D e E	3 (3,7%)
Não responderam	3 (3,7%)
Total	82(100%)

4.1.2 Avaliação clínica

4.1.2.1 Anamnese

Os dados de anamnese demonstraram que os ingressantes e suas famílias já haviam procurado algum tipo de tratamento prévio à admissão neste estudo: 34/82 pacientes (41,5%) haviam sido submetidos a algum tipo, sendo em 5/82 (6,1%) pacientes, a mais de um tipo de terapia. A utilização de terapias não utilizadas neste protocolo (psicologia, cromoterapia, homeopatia, acupuntura, entre outros) ocorreu em torno de 15,9% casos (13/82 pacientes). Quatro pacientes haviam tentado terapia com desmopressina e apenas um com alarme, mas todos estes cinco mencionaram desistir logo ao início do tratamento.

Os episódios enuréticos foram relatados como frequentes (≥ 4 episódios/semana) em 65/82 (79,2%) dos pacientes com média 5,9 ($\pm 1,93$) noites. Cerca de 70% dos pacientes molhava a cama 1 a 2 vezes por noite, sendo que 97,6% (80/82 pacientes) apresentavam história de grande volume de diurese noturna, chegando a molhar toda a roupa íntima e a cama. Apesar de cerca de 20% (17/82) dos pais não saberem informar o horário do primeiro episódio de EN, em 46,4% casos (38/82), o mesmo ocorria após a

segunda hora do início do sono. 54/74 (73%) pais/responsáveis admitiram chamar a criança à noite para levá-la ao banheiro, 89,3% (50/56 pacientes respondedores deste tópico) dos pais declararam que seus filhos apresentavam sono muito profundo e não acordavam à noite.

O padrão do jato urinário dos ingressantes foi relatado por 100% das famílias como normal, com um bom fluxo. Entretanto, apenas 47/82 (57,3%) pais/responsáveis dos pacientes souberam informar o número de vezes que seu filho urinava durante o dia. O uso de fraldas à noite pelo menos em mais da metade do mês foi relatado por 98,8% (81/82 pacientes). Poliúria noturna foi relatada em 21% dos casos com significância estatística ($p < 0,00$) em relação aos não poliúricos.

Em relação ao treinamento esfinteriano, observou-se a influência da família na determinação do momento da retirada das fraldas dos pacientes em 61% (50/82) dos pacientes, e em 22% (18/82 pacientes) a retirada ocorreu por necessidade da escola.

A presença de prematuridade e internação em terapia intensiva neonatal com intubação orotraqueal ocorreu em 14/82 pacientes (18,7%). Outros antecedentes pessoais relatados foram doenças respiratórias (rinite e/ou asma/bronquite) em 34/82 pacientes (41,5%), infecção urinária a mais de 12 meses da data do ingresso no projeto em 11/82 pacientes (13,4%) e 9/82 (11%) pacientes já haviam sido submetidos ao tratamento cirúrgico da hipertrofia adenoamigdaliana.

A presença de enurese em familiares de primeiro e segundo grau foi confirmada em 72/78 (91,1%) respondentes. Em 15% dos respondentes,

ambos os pais relataram história familiar positiva para EN. A Tabela 2 apresenta a distribuição dos pacientes com ENM segundo a presença de história familiar positiva de EN em familiares.

Tabela 2 - Distribuição dos 82 pacientes com ENM segundo a presença de história familiar positiva de enurese

	Não (n)	Sim (n)	TOTAL (n)
Irmãos Enuréticos	61 (78,2%)	17 (21,8%)	78
Pai Enurético	47 (63,5%)	27 (36,5%)	74
Mãe Enurética	49 (61,3%)	29 (38,8%)	78
Familiares Maternos Enuréticos	34 (44,7%)	42 (55,3%)	76
Familiares Paternos Enuréticos	37 (53,6%)	32 (46,4%)	69
Pelo menos um Familiar Enurético	7 (9%)	72 (91,1%)	78

Segundo relatos dos pais, a presença de história familiar de calculose renal e/ou hipercalcúria, ocorreu em 53,2% (42/79 pais/familiares de 1º e 2º grau).

4.1.2.2 Exame clínico

Os pacientes não apresentaram alterações relevantes ao exame clínico.

Na avaliação do estado nutricional observou-se que a mediana do Z IMC foi de 0,5 com variação interquartil de -0,28 a 1,58; Z IMC foi normal em 69/82 (84,1%) pacientes, acima de 2,0 ocorreu em 34/82 (41,4%) pacientes sugerindo sobrepeso/obesidade. Em 3/82 (3,7%) pacientes observou-se Z escore abaixo de - 2,0 caracterizando baixo IMC para idade.

4.1.2.3 Avaliação complementar

Exames Complementares

Exames Laboratoriais

Não foram verificadas anormalidades nos parâmetros laboratoriais iniciais dos pacientes.

Ultrassonografia

Todos pacientes submetidos à USG de rins e vias urinárias apresentaram rins de tamanho e forma normais. Em 76/82 (92,7%) pacientes, a espessura vesical foi normal, com média de 0,23 mm ($\pm 0,03$), nos demais 6/82 (7,3%) pacientes, a espessura da parede vesical foi superior a três milímetros. Nestes últimos pacientes, não se confirmou alteração vesical funcional nem pelo diário de eliminações nem por urofluxometria.

Os pacientes (30/82 - 36,6%) que apresentaram presença de resíduo pós-miccional acima de 20 ml foram submetidos a um novo exame de USG, não sendo confirmado este achado inicial.

Em 27/82 (32,9%) pacientes, a capacidade vesical avaliada por USG se apresentou abaixo de 65% da capacidade vesical estimada. Os demais pacientes apresentavam capacidade vesical dentro do esperado normal para idade.

O diâmetro transversal do reto ao USG na pesquisa de constipação oculta obteve uma média 28,6 mm ($\pm 0,77$), mediana de 27 mm (mínimo e máximo de 15 a 49 mm, respectivamente). Em 27/82 (32,9%) pacientes, o diâmetro transversal do reto foi maior que 30 mm.

Polissonografia

A PSG foi realizada em 81 pacientes, um ingressante não realizou o exame, pois evoluiu para cura espontânea rapidamente após a consulta inicial.

A estrutura do sono antes do início das intervenções terapêuticas mostrou padrões dentro da normalidade para a faixa etária.

A determinação do IAH avaliado durante a PSG mostrou-se normal em 48/81 (59,3%), leve em 30/81 (37%) e de moderado em 3/81 (3,7%) pacientes (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Distribuição dos 81 pacientes com ENM segundo índice de apneia e hipopneia (IAH)

Análise dos Diários das Eliminações e Sono

Diário das Eliminações e Manejo da Constipação Intestinal

A adesão ao preenchimento do diário das eliminações (miccional e de hábito intestinal) ocorreu em 100% dos casos. A frequência de micções diárias foi normal em 69/82 pacientes (84,1%), menos que três vezes ao dia

em 3/82 pacientes (3,7%) e acima de sete episódios ao dia em 10/82 pacientes (12,3%). Estes 13 pacientes (15,8%) realizaram um novo diário de três dias que se mostrou dentro da faixa normal de micções diárias.

Para a maioria dos respondedores houve concordância de informações entre o número de micções diurnas relatadas pelos pais durante a anamnese e aquelas anotadas no diário miccional. A mesma concordância não foi notada em relação ao relato de episódios de EN que, na anamnese, superou o número de episódios anotados no diário miccional ($p < 0,00$). A maioria das famílias (78,2%) informou que mantiveram o hábito de despertar os pacientes de madrugada para esvaziamento vesical, durante a realização do diário. Os dados coletados no diário estão demonstrados na Tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição dos 82 pacientes com ENM segundo dados do diário miccional ao início do estudo

Diário Miccional (variáveis)	Média (DP)
Volume Máximo (ml)	276 ($\pm 114,36$)
Volume Mínimo (ml)	54,9 ($\pm 33,24$)
Diurese (ml/kg/h)	0,8 ($\pm 0,364$)
Ingesta Hídrica (ml/kg/h)	1,11 ($\pm 0,521$)

Com relação ao hábito intestinal, segundo dados de anamnese, a idade de retirada das fraldas para fezes ocorreu em 48/82 pacientes (58,5%) no período de 24 a 36 meses de idade e cerca de metade dos pacientes (47,6% - 39/82 pacientes) referiram não ingerir dieta adequada em fibras. A avaliação da constipação e incontinência fecal através das escalas de Bristol e Roma III, aplicadas durante a anamnese, demonstrou que 56/82 (68,3%) pacientes tinham Bristol abaixo ou igual *Tipo 3*, e 61/64 (95,3%) pacientes

eram positivos pelo Roma III. O relato da escala de Bristol pelo diário de eliminações mostrou que 60/82 pacientes (73,2%) apresentaram Bristol menor ou igual a *Tipo 3*. Os demais, ou seja, 22/82 pacientes (26,8%) descreveram Bristol de *Tipo 4 e 5*.

Em 67/82 (81,7%) dos pacientes, pelo menos um dos critérios diagnósticos para constipação (anamnese, Bristol, Roma III e USG) foi positivo, havendo a necessidade de tratamento farmacológico com lactulona, associada ou não a bisacodil, sendo que em 57,4% (39/68 pacientes) foi suficiente a utilização de lactulona.

O resumo dos resultados dos questionários e da medida do diâmetro transversal do reto por USG, realizados para caracterização da constipação intestinal nos pacientes com ENM estão descritos na Tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição dos 82 pacientes com ENM segundo a caracterização da constipação intestinal

	Número de Pacientes	Total de Pacientes	(%)
Constipação (dados de anamnese)	37	82	45,1
Incontinência fecal	6	82	7,3
Bristol $\leq$ <i>Tipo 3</i>	56	82	68,3
Roma III positivo	61	64*	95,3
Diâmetro do reto $\geq$ 30mm (USG)	27	82	32,9
Pelo menos um dos critérios positivos (Anamnese, Bristol, Roma III ou USG)	67	82	81,7

*Apenas 64 pacientes foram avaliados pelo questionário ROMA III.

Diário e Questionários do Sono

A análise do diário do sono mostrou que 49/82 (64,9%) das crianças iam para a cama após as 22h, em dias de semana, e 66/82 (80,5%) no fim de semana. Nos diários não há referências a períodos de sono vespertino.

Os dados do questionário estruturado da escala de distúrbio de sono na infância (*Sleep Disturbance Scale for Children*, SDSC) evidenciaram roncos durante o sono em 31/82 (37,8%) pacientes, sonambulismo em 4/82 (4,9%) dos pacientes, pesadelos em 8/82 (9,9%) e bruxismo em 25/82 (30,9%).

Nenhum dos pacientes apresentou resultados anormais na Escala de Sonolência de *Epworth* bem como no Questionário de Berlim.

4.1.3 Avaliação fisioterapêutica

Os 82 pacientes foram divididos em dois grupos segundo faixa etária: grupo A, aqueles que se apresentam entre 6 e 11 anos, e grupo B aqueles com idade entre 12 e 16 anos. Entre os participantes do grupo A, o grupo enurese apresentou maior área de deslocamento do centro de pressão nas quatro condições sensoriais, além de maior velocidade média do centro de pressão (COP) com atraso na recuperação da estabilidade no ajuste postural compensatório, quando comparado ao grupo controle (GCTRL). Os pacientes do grupo B (entre 12 e 16 anos) apresentaram maior área de deslocamento do centro de pressão nas condições de olhos abertos e fechados em superfície instável (3 e 4), e não apresentaram diferenças no ajuste postural compensatório, quando comparados ao grupo controle. A caracterização da amostra completa está representada na Tabela 5 e Gráfico 3.

Tabela 5 - Distribuição dos 82 pacientes com ENM segundo avaliação fisioterapêutica pela área de deslocamento do centro de pressão nas quatro condições sensoriais por faixa etária

	Faixa etária (N)	Área de oscilação do centro de pressão (cm ²)			
		Condição*			
		1	2	3	4
ENM	A (51)	3,1	3,39	3,53	4,11
	B (31)	1,91	3,52	3,57	3,71

*Condição - condição 1: Olhos abertos sobre uma superfície estável; condição 2: Olhos fechados sobre uma superfície estável; condição 3: Olhos abertos sobre uma superfície instável; condição 4: Olhos fechados sobre uma superfície instável.

Gráfico 3 - Representação da área de um paciente do grupo enurese (vermelho) e um participante do grupo controle (verde) na condição de olhos abertos numa superfície estável (Condição 1)

4.1.4 Avaliação Psicológica

4.1.4.1 Avaliação dos Problemas de Comportamento

A avaliação psicológica obtida através da avaliação dos problemas de comportamento com o instrumento do CBCL teve uma adesão de resposta ao questionário em 77/82 (93,9%) pacientes. Considerou-se como escore clínico para problemas de comportamento pontuação igual a 60, alguns participantes apresentaram pontuação acima desse patamar, mas, nas três escalas de avaliação, a média geral situou-se abaixo de 60. O índice de problemas totais

foi o mais alto, com média de 58,2 e mediana igual a 61, mostrando que, de forma geral, os participantes encontraram-se na faixa limítrofe para problemas de comportamento considerando todas as áreas avaliadas. O índice de problemas externalizantes, considerado o mais importante para o tratamento da EN, mostrou médias 53,7 ($\pm$ 12,9), e mediana (54) indicando uma frequência baixa desse tipo de problema nesta casuística. Os problemas internalizantes, também apresentaram média de 58,2 ($\pm$ 11,6), e mediana (61), abaixo da faixa clínica, evidenciando baixo comprometimento da população estudada em relação a essas dificuldades.

4.1.4.2 Avaliação da qualidade de vida

O resultado do questionário PedsQL 4.0 foi analisado em 65/82 pacientes (79,3%) e 64/82 (78%) pais/responsáveis respondedores. Os valores atribuídos de qualidade de vida, segundo resposta das crianças e adolescentes, nos quatro domínios (físico, emocional, social e escolar) se apresentaram inferiores aos atribuídos pelos pais em todas as esferas com significância nos domínios físico e social, sumário psicossocial e escore total ($p < 0,05$) como demonstra a Tabela 6.

Tabela 6 - Comparação dos escores de qualidade de vida dos 64 pacientes com ENM, em quatro domínios, pela avaliação individual e na visão dos pais, utilizando o PedsQL 4.0 na fase pré-intervenção terapêutica

PEDSQL	PAIS Média (DP)	PACIENTES Média (DP)	p
Físico	90,18 ($\pm 17,89$)	77,31 ($\pm 16,20$)	0,00
Emocional	70,87 ($\pm 21,03$)	65,52 ($\pm 20,81$)	0,08
Social	87,71 ($\pm 18,78$)	80,84 ($\pm 19,84$)	0,04
Escolar	74,06 ($\pm 25,54$)	72,39 ($\pm 19,60$)	0,69
Sumário Psicossocial	77,54 ($\pm 15,59$)	72,91 ($\pm 15,62$)	0,05
Escore Total	80,71 ($\pm 14,61$)	74,01 ($\pm 14,41$)	0,00

4.2 Intervenção Terapêutica

Foram selecionados para intervenção terapêutica 82 pacientes com ENM que foram randomizados nos três grupos de tratamento, sete dos quais (8,5%) apresentaram cura antes da randomização.

Dentre os pacientes que evoluíram para cura na fase pré-intervenção, seis o fizeram após tratamento para constipação e um paciente após aplicação de medidas comportamentais como diminuição da ingestão de líquido, duas horas antes de dormir, micção antes de dormir, entre outras já descritas.

Os demais 75 pacientes foram randomizados por sorteio com a seguinte distribuição: 30/75 pacientes (40%) para grupo alarme, 20/75 (26,6%) para grupo desmopressina e 25/75 (33,4%) para o grupo combinado (alarme e desmopressina) (Figura 4).

Figura 4 - Diagrama dos 82 pacientes com ENM demonstrando a cura pré-randomização e a distribuição nos três grupos de tratamento

Houve predominância do sexo masculino nos três grupos. A Tabela 7 demonstra os dados dos três grupos de tratamento em relação a sexo, idade características da EN. O grupo alarme destacou-se por apresentar 50% (15/30) dos pacientes com idades entre 6 a 7 anos ($p=0,00$) tendo, portanto mediana de idade inferior aos demais grupos. A poliúria foi caracterizada em 24% dos pacientes dos grupos alarme e combinado, e 15% do desmopressina, não se constatando diferença estatística em sua distribuição ($p=0,77$).

Tabela 7 - Distribuição dos 75 pacientes com ENM nos grupos de intervenção terapêutica em relação aos dados demográficos

Número de Pacientes		Alarme	Desmopressina	Alarme e Desmopressina	p
		30	20	25	
Aspectos Sócio Demográficos					
Sexo					
	Masculino (n)	25 (83,3%)	16 (80%)	18 (72%)	0,58
	Feminino (n)	5 (16,7%)	4 (20%)	7 (28%)	
Idade (anos)					
	Mediana	7,5 (6-15)	9,5 (6-15)	10,0 (7-14)	
Comparação das idades entre os grupos					
	5 a 7 anos (n)	15 (50%)	6 (30%)	2 (8%)	0,00
	8 a 12 anos (n)	13 (43,3%)	9 (45%)	20 (80%)	
	13 a 18 anos (n)	2 (6,7%)	5 (25%)	3 (12%)	
Tipo de ENM					
	Primário (n)	25 (83,3%)	19 (95%)	23 (92%)	0,36
	Secundário (n)	5 (16,7%)	1 (5%)	2 (8%)	
Poliúria Noturna					
	Não (n)	22 (75,9%)	17(85%)	19 (76%)	0,70
	Sim (n)	7 (24,1%)	3 (15%)	6 (24%)	

Houve distribuição homogênea entre os grupos nos dados relativos à anamnese, exame clínico e laboratorial. A osmolaridade urinária dos pacientes que utilizaram a desmopressina se elevou de 603,9 ($\pm 367,81$) Mosm/L para 858,7 ($\pm 260,61$) Mosm/L após uso da droga, demonstrando aderência ao tratamento preconizado ($p < 0,00$).

A Tabela 8 demonstra a resposta evolutiva nos três grupos de intervenção. Dos 75 pacientes, 14/75 (18,6%) desistiram da terapia ao longo deste período e principalmente no grupo alarme ($p = 0,00$). Algum tipo resposta, completa e parcial, ocorreu em 56,6% do grupo alarme, 70% do grupo desmopressina e 64% do grupo combinado ($p = 0,26$).

Tabela 8 - Distribuição dos 75 pacientes com ENM, nos grupos de tratamento, segundo a resposta terapêutica imediata caracterizada como resposta completa (RC), resposta parcial (RP), não resposta (NR) e desistência (DT)

Fase Pós-Intervenção Imediata	A(%)	D(%)	A+D(%)	Total	X ²	p
RC	10(33,3)	6(30)	11(44)	27(36)	7,65	0,26
RP	7(23,3)	8(40)	5(20)	20(26,8)		
NR	4(13,4)	5(25)	5(20)	14 (18,6)		
DT	9(30)	1(5)	4(16)	14(18,6)		
Total	30(100)	20(100)	25(100)	75(100)		

RC: Resposta Completa; RP: Resposta Parcial; NR: Não Resposta; DT: Desistência; A: Alarme; D: Desmopressina; A+D: Alarme e Desmopressina (Combinado).

A Tabela 9 demonstra a resposta dos 61 pacientes após o período de observação clínica de 12 meses. O sucesso contínuo (SC) ocorreu em 70% do grupo Alarme, 84,2% do grupo Desmopressina e 100% do grupo combinado (Alarme e Desmopressina). A recidiva ocorreu em 3/20 (15%) pacientes do grupo Alarme e 1/19 (5,2%) do grupo Desmopressina. Não houve recidivas no grupo combinado (p=0,21).

Tabela 9 - Distribuição dos 61 pacientes com ENM nos grupos de tratamento, segundo a resposta terapêutica tardia caracterizada como sucesso contínuo (SC), recidiva (R) e não resposta (NR)

Fase Pós-Intervenção Tardia	A (%)	D (%)	A+D (%)	Total (%)	X ²	p
SC	14 (70)	16 (84,2)	22 (100)	52 (85,3)	8,87	0,21
NR	3 (15)	2 (10,5)	-	5 (8,2)		
R	3 (15)	1 (5,3)	-	4 (6,5)		
Total	20 (100)	19 (100)	22 (100)	61 (100)		

SC: Sucesso Contínuo; NR: Não resposta; R: Recidiva; A: Alarme; D: Desmopressina; A+D: Alarme e Desmopressina.

4.2.1 Intervenção terapêutica e avaliação clínica

A associação entre os fatores reconhecidos na abordagem clínica inicial e a gravidade da enurese (% números de episódios / mês) na fase pré-intervenção (Anexo P) foi avaliada para apneia prévia (leve e moderada), bruxismo, capacidade vesical normal para idade, constipação prévia, doença respiratória prévia, frequência de episódios de EN (por mês e por noite), faixa etária, hereditariedade, idade adequada de retirada das fraldas (≥ 30 meses de vida), frequência miccional normal (3 a 7 micções/dia), pesadelos, poliúria noturna, prematuridade, roncos, sexo, obesidade/sobrepeso e sonambulismo com presença de significância somente para prematuridade ($p=0,03$).

A associação entre os fatores reconhecidos na abordagem clínica inicial e a resposta (completa e parcial) no pós-intervenção imediato e tardio (Anexo Q) foi avaliada para apneia prévia (leve e moderada), bruxismo, capacidade vesical normal para idade, constipação prévia, doença respiratória prévia, frequência de episódios de EN (por mês e por noite), faixa etária, hereditariedade, idade adequada de retirada das fraldas (≥ 30 meses de vida), frequência miccional normal (três a sete micções/dia), pesadelos, poliúria noturna, prematuridade, roncos, sexo, obesidade/sobrepeso e sonambulismo só resultando significativa o número normal de micções ao dia ($p= 0,01$) na fase pós-intervenção imediata.

A Tabela 10 compara pelo teste de Wilcoxon o efeito das intervenções terapêuticas sobre o número de episódios enuréticos/mês. Observa-se que todos os tratamentos resultaram em diminuição significativa da porcentagem de episódios ao mês, não foi possível afirmar a superioridade de um método em relação ao outro.

Tabela 10 - Efeito das intervenções terapêuticas dos 61 pacientes com ENM sobre o número de episódios enuréticos ao mês

	T0	T1	T2	Pré x Pós (T0 x T1)		Pré x Observação (T0 x T2)	
	Mediana			p	(95%IC)	p	(95%IC)
A	78,3	6,45	0	0,00	25,03-59,98	0,00	33,30-66,65
D	66,6	3,33	0	0,00	23,55-50,15	0,00	26,60-55,00
A+D	63,3	16,66	0	0,00	34,97-66,65	0,00	36,60-68,30

A: Alarme; D: Desmopressina; A+D: Alarme e Desmopressina; T0: período pré-tratamento; T1: período pós-tratamento imediato; T2: período pós-tratamento tardio; IC: Intervalo de Confiança.

4.2.2 Intervenção terapêutica e avaliação psicológica

4.2.2.1 Intervenção terapêutica e avaliação dos problemas de comportamento

Somente 50/75 (66,6%) dos responsáveis responderam ao CBCL após tratamento.

Houve redução dos problemas de comportamento dos pacientes avaliados sob a visão de seus pais após a instituição terapêutica nas três esferas analisadas (índices internalizante, externalizantes e total) e nos três grupos de tratamento como demonstrado na Tabela 11.

Tabela 11 - Distribuição das respostas dos questionários CBCL preenchidos por pais de 50 pacientes com ENM antes e após e após intervenção terapêutica de acordo com os grupos de tratamento de alarme (A), desmopressina (D) e alarme com desmopressina (A+D)

	A			p	D			p	A+D			p
	Pré	Pós			Pré	Pós			Pré	Pós		
IT	57,2	53,2	0,00		54,67	52,69	0,56		61,83	55,89	0,00	
ET	53,5	51,7	0,02		50,72	52,38	0,98		56,75	53,06	0,28	
TT	58,2	52,8	0,00		55,94	52	0,00		59,75	55,94	0,06	

A: Alarme; D: Desmopressina; A+D: Alarme e Desmopressina; IT: Índice Internalizante; ET: Índice Externalizante; TT: Índice Total.

4.2.2.2 Intervenção terapêutica e avaliação da qualidade de vida

A aderência ao questionário de qualidade de vida (PedsQL 4.0) ocorreu em 62/75 (82,6%) pacientes/pais ao fim da intervenção terapêutica. A Tabela 12 demonstra que os valores atribuídos de qualidade de vida, segundo resposta das crianças e adolescentes, em dois domínios (físico e emocional) e no escore total se apresentaram inferiores aos atribuídos pelos pais ($p < 0,05$).

Tabela 12 - Comparação dos escores de qualidade de vida de 62 pacientes com ENM, em quatro domínios, pela avaliação individual e na visão dos pais, utilizando o PedsQL 4.0 na fase pós-intervenção

	Pais	Filhos	p
Esfera Física	96,25($\pm 8,14$)	88,22($\pm 12,04$)	0,00
Esfera Emocional	86,54($\pm 11,18$)	81,08($\pm 18,36$)	0,02
Esfera Social	96,69($\pm 9,07$)	94,77($\pm 9,62$)	0,13
Esfera Escolar	81,90($\pm 18,49$)	82,23($\pm 15,28$)	0,89
ES Psicossocial*	88,37($\pm 8,45$)	86,02($\pm 10,65$)	0,13
Escore Total	90,36($\pm 6,89$)	86,58($\pm 9,90$)	0,00

*ES Psicossocial: Sumário Psicossocial.

A Tabela 13 mostra melhora nos escores de qualidade de vida após o tratamento, tanto pelo relato dos pacientes como de seus responsáveis nos três grupos de intervenção terapêutica.

Tabela 13 - Análise comparativa dos escores de qualidade de vida pelo PedsQL 4.0 na visão de 62 pacientes e de seus familiares antes e após a intervenção terapêutica

		Escore total	Físico	Emocional	Social	Escolar	ES psicossocial*	
FILHO	A	Pré	75,7 (10,9)	77 (16,7)	71,6 (18,9)	83,1 (20,2)	71,3 (16,6)	75,3 (12,4)
		Pós	90,4 (8,7)	94,2 (8,2)	88 (13,3)	97 (7,0)	82,3 (14,8)	89,1 (9,5)
		p	0,00	0,00	0,04	0,03	0,00	0,00
	D	Pré	73,3 (13,7)	76,1 (17,8)	63,5 (18,7)	81,5 (20,5)	71,9 (20,0)	72,3 (14,3)
		Pós	86,3 (10,1)	90,8 (9,8)	75 (19,1)	94,7 (9,8)	84,5 (14,4)	84,7 (11,6)
		p	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,00
	A+D	Pré	75,5 (17,3)	82,1 (13,9)	65,8 (24,4)	81,9 (20,2)	72,3 (21,6)	73,3 (18,9)
		Pós	86,5 (11,2)	88,1 (12,8)	81,5 (20,7)	91,8 (12,4)	84,8 (14,2)	86,0 (11,6)
		p	0,00	0,08	0,00	0,04	0,03	0,00
PAIS	A	Pré	76,9 (19,7)	82,3 (25,6)	66,4 (21,2)	85,4 (23,5)	73,3 (28,3)	75 (19,7)
		Pós	90,2 (7,3)	97,5 (6,4)	90,3 (8,7)	98,7 (5,1)	74,3 (22,6)	87,8 (10,1)
		p	0,01	0,04	0,00	0,03	0,12	0,01
	D	Pré	84,8 (10,1)	95,9 (9,4)	75,8 (20,4)	92,3 (13,4)	75,3 (24,3)	81,1 (12,2)
		Pós	92,5 (3,8)	97,7 (4,2)	85 (12,6)	98,4 (6,8)	88,9 (11,6)	90,8 (4,6)
		p	0,00	0,15	0,02	0,01	0,01	0,00
	A+D	Pré	79 (14,8)	88,4 (17,6)	69 (22,9)	83,8 (20,4)	74,8 (26,6)	75,8 (16,2)
		Pós	89,3 (7,1)	95,3 (11,8)	83,5 (12,1)	96,5 (7,6)	81,9 (18,3)	87,3 (7,7)
		p	0,00	0,06	0,01	0,00	0,08	0,00

* A: Alarme; D: Desmopressina; A+D: Alarme e Desmopressina; ES Psicossocial: Sumário Psicossocial.

4.2.3 Intervenção terapêutica e avaliação da estrutura do sono

Dos 82 pacientes com ENM, um se apresentou com cura espontânea antes da realização do exame de PSG.

A PSG analisou a estrutura do sono dos 81 pacientes, com exclusão de 28/81 exames (34,5%) pela baixa eficiência do sono na noite do exame (inferior a 85%), 4/81 (4,9%) pacientes apresentaram cura espontânea, 18/81 (22,2%) pacientes não realizaram PSG pós-tratamento. Os dados comparativos dos 31 pacientes com exame de PSG pré e pós-intervenção com bom índice de eficácia do sono estão na Tabela 14.

Tabela 14 - Comparação dos resultados dos parâmetros da estrutura de sono nos 31 pacientes com índice de eficácia do sono adequado na PSG pré e pós-tratamento da ENM

	Antes tratamento	Após Tratamento	p
	Média	Média	
Despertar	13,92(±7,76)	10,83(±8,24)	0,13
Microdespertar	8,61(±5,86)	17,55(±10,10)	0,00
Eficiência	91,92(±3,48)	87,73(±11,13)	0,02
Latência	13,96(±13,56)	16,61(±14,42)	0,44
N1	13,45(±9,97)	18,18(±10,43)	0,05
N2	224,33(±27,86)	171,21(±39,60)	0,00
N3	97,72(±27,26)	121,63(±30,81)	0,00
PLM*	0,29(±0,31)	0,39(±0,44)	0,27
REM	65,08(±26,29)	64,23(±21,39)	0,89
Saturação média O ²	95,31(±1,68)	94,49(±1,12)	0,03
WASO**	24,44(±12,95)	36,88(±44,08)	0,12

* PLM- movimentos periódicos de membros inferiores por hora de sono; ** WASO-tempo de vigília após o início do sono (do inglês *Wake After Sleep Onset*); N1-N2-N3:estágios do sono.

A Tabela 15 mostra a distribuição das variáveis do sono durante PSG pré-tratamento da EN em relação à resposta imediata ao tratamento.

Tabela 15 - Análise comparativa das variáveis do sono de 31 pacientes durante polissonografia antes do tratamento da ENM em relação à resposta do tratamento

	Pacientes que Responderam a Terapia N=24 pacientes	Pacientes sem Resposta à Terapia N=7 pacientes	p
	Média	Média	
Despertar	13,40(±8,25)	15,71 (±5,99)	0,42
Microdespertar	9,25 (±6,24)	6,43 (±3,95)	0,17
Eficiência	92,25 (±3,47)	90,79 (±3,52)	0,35
Latência	14,32 (±14,67)	12,73 (±9,54)	0,73
WASO*	23,25 (±13,08)	28,50 (±12,55)	0,35
N1	13,42 (±9,22)	13,57 (±13,10)	0,97
N2	225,42 (±21,87)	220,57 (±45,00)	0,79
N3	92,23 (±24,84)	116,54 (±28,59)	0,07
REM	68,37 (±28,18)	53,79 (±14,74)	0,08
PLM**	0,29 (±0,34)	0,27 (±0,23)	0,85
Saturação média O ²	95,26(±1,68)	95,49 (±1,79)	0,77

* PLM- movimentos periódicos de membros inferiores por hora de sono; ** WASO-tempo de vigília após o início do sono (do inglês *Wake After Sleep Onset*); N1-N2-N3:estágios do sono.

A Tabela 16 mostra os parâmetros avaliados na PSG pré e pós-intervenção terapêutica em 31 pacientes comparando o grupo que utilizou alarme isolado ou combinado com o grupo desmopressina, sem alarme.

Tabela 16 - Distribuição comparativa dos parâmetros da estrutura do sono dos 31 pacientes avaliados na polissonografia antes e após tratamento da ENM em relação à utilização ou não do alarme

	Tratamento					
	Grupos Alarme			Grupo Sem Alarme		
	Pré	Pós	p	Pré	Pós	p
Despertar	14,90	9,86	0,04	11,86	12,87	0,79
Microdespertar	8,62	17,81	0,00	8,60	17,00	0,00
Eficiência	92,00	86,59	0,05	91,75	90,14	0,24
Latência	11,48	17,74	0,12	19,16	14,22	0,45
N1	13,40	16,56	0,13	13,55	21,60	0,21
N2	225,89	169,58	0,00	221,05	174,63	0,00
N3	96,66	121,66	0,01	99,95	121,57	0,11
PLM	0,33	0,43	0,42	0,20	0,30	0,41
REM	68,66	63,40	0,45	57,55	65,97	0,50
Saturação média O ²	95,33	94,62	0,15	95,27	94,22	0,09
WASO	26,03	39,48	0,23	21,09	31,42	0,29

* WASO-tempo de vigília após o início do sono (do inglês *Wake After Sleep Onset*); **PLM-movimentos periódicos de membros inferiores por hora de sono; N1-N2-N3: estágios do sono; Grupos Alarme: grupos alarme e grupo combinado; Grupo sem Alarme: grupo desmopressina.

5 DISCUSSÃO

A EN se apresenta como uma doença complexa, geneticamente heterogênea, sem associação clara entre genótipo e fenótipo, na qual o fator genético teria grande importância enquanto fatores ambientais, somáticos e psicossociais teriam papel modulador¹⁶.

Este foi o primeiro estudo brasileiro que avaliou prospectivamente pacientes com ENM, no qual houve evidente demonstração de que uma avaliação clínica criteriosa, individualizada, humanizada e multidisciplinar permite uma melhor eficácia terapêutica em curto e longo prazo. Os critérios rigorosos de seleção de nossos pacientes, com exclusão de pacientes com ENNM, doenças neurológicas, genéticas, nefrourológicas e o diagnóstico das comorbidades promoveram a seleção de uma casuística mais homogênea para randomização e tratamento.

O critério de inclusão restrito e a exclusão de pacientes com TDAH, apneia grave, hipercalciúria, nefropatias e daqueles que não completaram investigação do protocolo baseiam-se nas padronizações cumulativas propostas pela ICCS em 2006, 2010 e 2014¹⁻³.

A associação da TDAH à enurese é bem documentada⁷⁴⁻⁷⁹ pode acometer 5 a 10% das crianças com EN¹³⁶ e levar a comportamentos agressivos e dificuldade na aderência às intervenções propostas^{113,136}. No presente estudo, segundo diagrama apresentado (Figura 3), esse diagnóstico

motivou a exclusão de 5/152 (3,2%) ingressantes após a avaliação multidisciplinar inicial.

A AASM define apneia obstrutiva do sono como uma redução acentuada do fluxo aéreo associada a esforço respiratório durante todo o episódio sendo que nas consideradas graves o índice (IAH) se apresenta com mais de 10 eventos por hora de sono⁶⁸. No presente estudo o IAH grave foi diagnosticado pela PSG em 6/87 (6,9%) dos ingressantes, confirmando os estudos que demonstram que um paciente com EN apresenta chance 5,3 vezes maior⁶⁷ de apresentar apneia obstrutiva.

A presença de hipercalciúria pode promover poliúria noturna^{39,59,137}. Nikibakhsh *et al.*¹³⁸ compararam a presença de hipercalciúria em escolares com e sem enurese noturna, destacando maior prevalência de hipercalciúria no grupo EN. Pace *et al.*⁵⁸, Civilibal *et al.*⁷³ Mohammadjafari *et al.*¹³⁹, Valavi *et al.*¹⁴⁰ comprovaram a associação de hipercalciúria a EN em 5 a 40% dos casos avaliados que, em sua forma idiopática, foi encontrada no presente estudo em 4/140 (2,8%) dos ingressantes, e, em associação a acidose tubular renal, em 3/140 pacientes (2,1%).

A adoção desses critérios motivou a inclusão de somente 32% (82/256) dos ingressantes potenciais iniciais e diferencia nosso estudo de outros realizados previamente aos consensos citados^{131,132,141}.

Apesar do avanço na compreensão da ENM como entidade multifatorial, a necessidade de uma avaliação do paciente enurético por uma equipe multidisciplinar ainda é pouco abordada na literatura. Este estudo buscou diferenciar desde a abordagem inicial, casos de EN associada a doenças de base daqueles com ENM e ENNM, identificando associações e comorbidades

com o objetivo de atuar desde o início, com encaminhamento e terapêutica mais adequados para cada caso^{1,2}. Estudos para avaliação de EN realizados em unidade de atendimento terciário, mostram prevalência de ENNM em 31,5% a 68,5% pacientes^{142,143}. Ozkan *et al.*¹⁴⁴ identificaram 21,3% ENNM em 94/446 pacientes com EN e, Fockema *et al.*¹⁴⁵ encontraram, em 3389 escolares de 5 a 10 anos de idade, 14,4% e 1,6%, de ENM e ENNM respectivamente. No presente estudo identificamos ENNM em 27/140 (19,3%) ingressantes, contudo apesar de sermos uma unidade de atendimento terciária, a nossa casuística foi proveniente da comunidade, e demonstra taxas de ENNM semelhantes às descritas em estudos populacionais¹⁴²⁻¹⁴⁵.

Conclui-se que apesar dos consensos serem categóricos em manter os pacientes com EN inicialmente longe de exames complementares^{1-3,146}, o presente estudo apresenta dados que nos permitem sugerir a realização de exames básicos na avaliação de pacientes com EN, após uma avaliação clínica completa e realização de diários das eliminações, sono e questionários do sono.

Dentre os 75 pacientes randomizados, tivemos desistência de 14 pacientes (18,6%), semelhante à ocorrida no estudo brasileiro de Silveiras e Pereira, que abordou tratamento de EN com alarme e apresentou uma taxa de abandono de 19,6%¹⁴⁷. Outros estudos clínicos de EN também descrevem desistência significativa, de grau ascendente com o aumento do tempo de tratamento^{148,149}.

Os dados demográficos deste estudo se assemelham a estudos internacionais, com faixa etária média de 9,6 anos ($\pm 2,7$)^{32,150,151} e maior prevalência de sexo masculino (75,6%)^{144,145,152-154}.

A ocorrência de enurese primária e secundária nesta presente população estudada, 87,8% e 12,2% respectivamente, se assemelha à descrita no estudo de Naseri e Hiradfar¹⁴³ com 84,7% e 15,3%, respectivamente. Uma avaliação longitudinal de crianças com EN por Fergusson e Horwood¹⁵⁵ demonstraram naquelas com EN secundária, mais problemas de comportamento e déficit de atenção até a idade de 13 anos, e mais problemas internalizantes até idade de 15 anos. Outro estudo com 1001 crianças portadoras de incontinência funcional de várias etiologias sugere que, crianças com EN secundária, que apresentem recaídas durante tratamento, tem um risco elevado para disfunções vesicais subjacentes¹⁵⁶. No presente estudo estas diferenças não foram observadas, eventualmente devido ao reduzido número de pacientes com EN secundária.

A presença de poliúria noturna ocorreu em 21% dos pacientes deste estudo e se assemelha à distribuição da mesma na casuística do estudo de Van Herzeele *et al.*¹⁵⁷.

Outros achados de anamnese encontrados neste estudo, como episódios múltiplos de perdas urinárias por noite, frequência de episódios de EN superior a três noites por semana, utilização de fraldas no período noturno, desconhecimento do padrão das eliminações do paciente por parte dos familiares, confirmam dados descritos em outros estudos^{143,145,152,158}.

A divulgação do presente estudo ocorreu através de meios de comunicação (jornais, rádio, páginas da internet, revistas eletrônicas) e resultou em um maior número de pacientes nos níveis socioeconômico A e B (71,9%). Este viés pode ser explicado pelos veículos de comunicação

utilizados para difusão do convite à pesquisa, que se mostraram de baixa penetração nas classes econômicas menos favorecidas. A diferença cultural e os diferentes critérios de avaliação do nível socioeconômico dificultam a comparação do presente estudo com estudos internacionais, contudo nível social mais baixo é considerado fator de risco potencial para a EN e a refratariedade ao seu tratamento^{144,159}.

A ligação da família e do paciente ao sintoma enurese é “simbiótica” e chega a impactar na busca por uma terapia. Embora, haja a cultura da melhora espontânea da EN, vivenciada por familiares anteriormente enuréticos, cerca de metade dos pacientes admitidos no presente estudo havia sido submetida a algum tipo de tratamento prévio, denotando busca por uma terapêutica. Este dado não é descrito com clareza em estudos semelhantes^{6,143-145,160}.

No presente estudo confirmou-se o antecedente de EN em pais e mães de pacientes em, 36,5% e 38,8% respectivamente, prevalência semelhante à descrita no estudo de Espino *et al.*¹⁶⁰, que demonstrou antecedente de EN em 40% e 30% de pais e mães, respectivamente. Confirmou-se também dados de literatura quanto à prevalência de antecedentes de EN em pais, mães, irmãos, tios e avós^{11-15,143} que no presente trabalho foi de 91,1%.

Assim como existe a ligação entre antecedente parental e EN, condições pessoais podem ser preditoras de EN, como é a prematuridade¹⁶¹. A presença desta condição ocorreu em quase um quinto dos pacientes deste estudo. Mota *et al.*¹⁶² em estudo de prevalência com 3602 crianças, das 10,6% crianças com EN verificou que 13,8% apresentavam antecedente perinatal de prematuridade, independente do tipo de enurese (ENM e ENNM).

Chama a atenção no presente estudo a elevada prevalência de obesidade e sobrepeso (42,6%), muito semelhante à descrita em estudos de Erdem *et al.* e Weintraub *et al.*⁸⁰ (43,7%). Esta foi a única alteração clínica encontrada em nossa casuística, que apresentou exame clínico e neurológico normais em confirmação a dados de outros estudos da literatura^{3,4,7,42}.

A investigação diagnóstica complementar realizada no presente estudo teve como objetivo caracterizar a ENM, excluindo a ENNM e a EN associada a doenças de base, através da utilização do diário de eliminações e de exames selecionados de sangue, urina e ultrassonografia, sabidamente normais na ENM¹⁻³. O diário das eliminações, a semelhança de outros estudos^{1-3,163}, revelou dados concretos com relação à ingestão hídrica, frequência miccional, episódios enuréticos e hábito intestinal. Esta avaliação é fundamental, pois conforme já descrito, estas informações são, em geral, desconhecidas pelos familiares, tornando a análise exclusiva de dados de anamnese pouco fidedigna. A estratégia combinada de realização do diário de eliminação e exames complementares se comprovou importante, uma vez que através destes foram detectados 34/140 (24,2%) ingressantes com critérios de exclusão para o protocolo de estudo.

Existe uma estreita relação entre enurese e transtornos do trato gastrointestinal. Esta associação se verifica tanto na ENM como na ENNM e, mais recentemente, ganhou a denominação de disfunção vésico-intestinal^{2,63,156,164}. A distensão do reto com a retenção de fezes na constipação crônica funcional provoca uma distorção da bexiga e pode

causar estimulação dos receptores pelo estiramento do detrusor, resultando em hiperatividade detrusora. Em sua publicação de 2006, a ICCS declara que não existia, até aquele momento, uma definição confiável para o diagnóstico da constipação na criança¹. Esta indefinição motivou a utilização de quatro critérios para este diagnóstico no presente estudo, verificando-se prevalência de constipação em 67/82 pacientes (81,7%) por pelo menos um dos quatro critérios avaliados, muito acima da prevalência de constipação descrita em crianças com EN, entre sete e 69,8%^{150,165,166}. O questionário Roma III foi publicado em 2006¹¹⁷ e sugerido para utilização preferencial na definição da constipação infantil em 2012¹⁶⁷, quando o mesmo foi introduzido para avaliação dos pacientes deste estudo, tendo-se a oportunidade de utilizá-lo em 64 pacientes, sendo 61 destes considerados constipados. Comparando-se a positividade do Roma III com os outros critérios utilizados neste estudo sugere-se que o mesmo seja suficiente para o diagnóstico de constipação nos pacientes com ENM¹⁶⁷. O Roma III foi utilizado em estudos semelhantes comprovando uma elevada prevalência de constipação em pacientes com disfunções do trato urinário inferior (40%)¹⁶⁸ sendo atualmente considerado pela ICCS² como o melhor instrumento para diagnóstico e seguimento da constipação intestinal em pacientes com EN.

O tratamento da constipação pode curar a enurese^{63,166,168} o que foi observado 6/82 (7,3%) pacientes que melhoraram do sintoma enurese sem outras intervenções.

Poucos estudos relacionam o evento enurese com a polissonografia³². A maioria destes descreve o sono em crianças com EN resistente a

terapia^{40,169,170} ou em pacientes com disfunções do trato urinário inferior¹⁷¹. No presente estudo, aliou-se à realização de PSG, o preenchimento de diários e questionários de sono^{100,101,102}, no sentido de complementar as informações da anamnese.

Da mesma forma que no diário das eliminações, a análise do diário do sono demonstra o desconhecimento dos familiares dos hábitos das crianças/adolescentes em relação aos horários de dormir, fato este já descrito em estudos semelhantes¹⁷². A presença da associação de transtornos respiratórios durante o sono com EN é bem descrita^{61,173}, assim como a melhora da EN após intervenção terapêutica clínica¹⁷⁴ e/ou cirúrgica¹⁷⁵ da apneia. Em nossa casuística, o ronco foi descrito em 37,8% dos pacientes. Contudo, a sonolência diurna não foi encontrada em nenhum paciente do presente estudo por ser um sintoma mais comum em adultos¹⁷⁶.

Os episódios de EN ocorrem predominantemente durante a fase do sono na qual os transtornos que resultam em movimentos anormais também acontecem, ou seja, durante a fase de sono NREM¹⁷⁷. A avaliação de nossa casuística demonstrou presença de sonambulismo e pesadelos em 4,9% e 9,9% respectivamente, e de bruxismo em 30,9% dos ingressantes. Na criança normal a prevalência de sonambulismo é descrita como variando de 22,5 a 61,5 %¹⁷⁸, a de pesadelos é de 2,5 a 44%^{179,180} e a de bruxismo é de 3,5% a 40,6%¹⁸¹⁻¹⁸³. A associação de bruxismo e EN, ambos de etiologia multifatorial, encontra descrição na literatura¹⁸⁴.

À semelhança de outros estudos da literatura^{32,36}, a arquitetura do sono pela PSG foi normal e sua importância neste estudo foi a comparação

dos resultados da mesma antes e após a intervenção terapêutica que será descrita na sequência.

A literatura não estabelece valores normativos para parâmetros de equilíbrio e postura em crianças e adolescentes, já que durante o desenvolvimento ocorrem mudanças naturais nestes aspectos, como redução da amplitude das oscilações corporais, organização de respostas musculares frente a perturbações inesperadas assim como estabilização do alinhamento postural. À semelhança dos achados de estudos de Gontard *et al.*⁴², a avaliação de equilíbrio e postura realizada nos pacientes do presente estudo, permitiu identificar alteração no controle da postura que pode estar relacionado com o atraso da maturação cortical. O córtex motor agrega áreas de controle voluntário da micção, além de planejamento e execução de movimentos finos. O déficit na maturação dessas áreas corticais pode interferir diretamente no controle postural, visto que esse emerge da interação dinâmica entre os sistemas músculo esquelético, neural e sensorial e envolve o controle da posição do corpo no espaço para manter a estabilidade e orientação⁴⁷. A análise destes dados necessitou da comparação com um grupo controle de crianças e adolescentes normais e é tema da tese de mestrado da fisioterapeuta Rita Pavione Rodrigues Pereira sob orientação da Professora Doutora Clarice Tanaka¹²³ da Divisão de Fisioterapia da Unidade de Atendimento em Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional do Instituto Central do HCFMUSP.

A ENM apresenta índice de cura espontâneo de 15% ao ano após seis anos de vida⁷. O avançar da idade e a cobrança familiar na busca pela melhora clínica, impactam na autoestima e no desenvolvimento social da criança¹⁸⁵.

As opções terapêuticas para enurese que oferecem melhora e/ou cura descrita até o momento são o alarme e a desmopressina^{85,89,91,92}. No presente estudo, nos 82 pacientes estudados, ambos foram utilizados isoladamente e em combinação, modalidade esta proposta em alguns estudos como promotora de melhor taxa de cura^{83,96,97}. O tratamento incluiu uma combinação de medidas comportamentais simples durante todo o período de observação clínica, ou seja, de pelo menos 18 meses.

A randomização dos pacientes foi realizada por sorteio, sendo que o grupo alarme foi formado por número maior de alocações e apresentou maior número de crianças de seis e sete anos de idade. Este grupo também foi o de maior número de desistentes, 9/30 (30%) pacientes. As outras desistências ocorreram em 1/20 (5%) pacientes do grupo desmopressina e 4/25 (16%) do grupo combinado. A resposta terapêutica, considerando os pacientes que chegaram ao fim do período de tratamento, mostrou-se homogênea.

A eficácia destas três modalidades de tratamento é abordada em dois outros estudos^{96,97}, que à semelhança do presente estudo demonstram eficácia das três intervenções terapêuticas analisadas, mas que, por utilizarem metodologias diferentes de definição de cura e de tempo de seguimento, não podem ser comparados numericamente entre si.

Na fase *pós-intervenção imediata*, o grupo alarme mostrou resposta completa/parcial respectivamente em 33,3% / 23,3% dos pacientes, o desmopressina em 30% / 40% e o combinado em 44% / 20%. Na fase *pós-intervenção tardia* verificou-se sucesso contínuo em 70% do grupo alarme, 84,2% do grupo desmopressina e 100% do grupo combinado. O tratamento

com desmopressina promove em geral, resposta de início rápido com resultado pós-intervenção imediata em 40 a 60% dos pacientes, e recidiva da EN após a suspensão do medicamento em cerca de 30 a 80% dos casos¹⁸⁶⁻¹⁸⁹. O tratamento com alarme, em geral, apresenta início de reposta mais tardio com resposta pós-intervenção imediata em dois terços dos pacientes (cerca de 70%), sendo que metade destes se mantém sem episódios após a sua suspensão⁸⁵. O tratamento combinado alia o efeito rápido da desmopressina ao tratamento mais gradual com alarme e resulta em resposta imediata de 40 a 78,1% e recidiva de 33 a 48%^{95,96,97} sugerindo-se que sua eficácia possa ser maior do que a verificada com utilização isolada de cada uma dessas intervenções⁹³. Em nossa casuística, não foi possível diferenciar a eficácia do tratamento imediato e tardio nos três grupos de tratamento. Este achado pode ser devido ao tamanho amostral ou pode significar que o sucesso terapêutico com as opções terapêuticas disponíveis, é de fato semelhante, quando as intervenções são precedidas de avaliação multidisciplinar e o seguimento clínico do paciente é mantido ao longo do período de intervenção para identificação e tratamento precoce de comorbidades.

Por outro lado, chama a atenção no presente estudo, a baixa taxa de recaída nos três grupos de tratamento (5,3%) quando comparada aos demais estudos da literatura^{96,97}. Dentre as possibilidades que explicam estes resultados podemos citar o descalonamento da dose da desmopressina, o período de superaprendizagem e a manutenção ao longo de todo o período de observação das medidas de monitoramento de ingesta hídrica, estímulo à dieta rica em fibras, esvaziamento vesical antes de

dormir, monitoramento do padrão de eliminação fecal, que na literatura tem recebido o nome de terapia comportamental simples⁵⁷ à qual aliamos o suporte emocional do paciente e sua família durante todo o período^{83,85}.

A análise das desistências verificadas no presente trabalho mostra predominância das mesmas nos grupos que utilizaram alarme, principalmente como intervenção isolada o que se confirma em análise sistemática da literatura⁸⁵. A terapia com alarme depende diretamente da participação familiar, e sendo, o alarme motivo de interrupção na rotina do sono familiar, a manutenção desta terapia é um grande desafio.

O estudo da associação entre fatores pesquisados na análise clínica inicial e os parâmetros de apresentação da EN demonstra unicamente influência da prematuridade sobre a porcentagem de noites molhadas /mês. Não se confirmou, no entanto, efeito desta variável sobre a resposta ao tratamento dos pacientes. Outros estudos da literatura também apontam a associação da prematuridade com EN, não havendo associação da mesma com a intensidade e gravidade da mesma^{145,190,191}.

A avaliação dos ingressantes pelo CBCL confirma dados da literatura mostrando que, de forma geral, os participantes encontraram-se na faixa limítrofe para problemas de comportamento, considerando todas as áreas avaliadas^{125,156,192}. O instrumento CBCL, utilizado em diversos países¹⁹²⁻¹⁹⁸ e recentemente sugerido pela ICCS², é uma ferramenta de avaliação das características do comportamento de crianças e adolescentes. O controle da EN motiva melhora significativa dos escores deste questionário^{192,194,195}. O presente estudo apresentou escores pré-tratamento mostrando uma faixa não clínica limítrofe de comportamentos com melhora na avaliação

comportamental após o tratamento. Poucos são os estudos que compararam os resultados do CBCL após diferentes tipos de intervenção terapêutica para EN^{192,194}. O estudo de Longstaffe *et al.*¹⁹⁴ compararam mudanças comportamentais após três tipos de intervenção (alarme, desmopressina e placebo) para EN primária demonstrando, à semelhança do presente estudo, melhores resultados com alarme.

A qualidade de vida relacionada à saúde tem sido avaliada pela percepção de satisfação que os indivíduos têm com sua vida e sobre o bem estar relacionado à doença. A EN é sabidamente uma condição clínica que impacta negativamente a rotina diária do paciente e a de seu cuidador¹⁹⁹. O presente estudo utilizou o questionário PedsQL 4.0 para pacientes e em seus cuidadores diretos, antes e após a intervenção terapêutica, demonstrando melhora nos escores pós-tratamento, referidos por pacientes e seus familiares, nos quatro domínios, nos três grupos de tratamento. Dados semelhantes são encontrados em outros estudos semelhantes da literatura^{158,199,200}. Chama a atenção no presente estudo que os escores de avaliação pré-tratamento dos familiares no questionário PedsQL 4.0 mostrou valores significativamente maiores, em relação àqueles que refletem a visão dos pacientes, o mesmo ocorrendo pós-tratamento. Não há outros estudos na literatura que tenham feito esta comparação na EN, apesar de que este fenômeno já foi descrito a aplicação do PedsQL 4.0 em pacientes com doença renal crônica²⁰¹.

A análise da arquitetura do sono dos pacientes com ENM do presente estudo não mostrou alterações na fase pré-intervenção à semelhança de outros estudos da literatura^{27,37,202}. Bader *et al.*²⁷ descreveram o sono de

crianças enuréticas como normal, a exceção da presença de encurtamento do ciclo de sono e aumento significativo no número dos ciclos por noite. Os autores descrevem também tendência a taquicardia antes do episódio enurético, às vezes precedida de microdespertares.

O presente estudo descreve pacientes com EM monossintomática, diferente do estudo descrito acima que comparou pacientes com EN independente do tipo (ENM ou ENNM) com controles normais. Thottan *et al.*²⁰³ encontraram na PSG pré-operatória de crianças com EN associada à apneia obstrutiva grave, maior quantidade de N2 (sono menos profundo) com melhor resposta terapêutica após adenoidectomia das crianças que responderam e não responderam com controle da EN. Os autores inferiram que maior quantidade de N2 na PSG pré-tratamento, seria preditora de melhor resposta terapêutica. Estes achados não se confirmaram no presente estudo, pois não se observaram diferenças na PSG pré-tratamento dos pacientes com e sem resposta terapêutica.

A comparação dos efeitos da intervenção terapêutica sobre arquitetura do sono, no presente trabalho, mostrou um aumento dos microdespertares, diminuição da eficiência do sono, aumento da latência, com tendência a aumento do tempo que o paciente se mantinha acordado depois de inicialmente adormecido (WASO), em resumo, uma pior qualidade de sono após o tratamento com alarme isolado ou combinado. Outros estudos sobre a interferência do alarme no padrão do sono dos pacientes com enurese não foram descritos. O efeito da desmopressina sobre o sono é descrito como ausente²⁰², no presente estudo, porém a PSG após a desmopressina também

demonstrou aumento significativo de microdespertares, sem alteração dos outros parâmetros de sono, dado este que precisa ser confirmado em estudos futuros.

O presente estudo tem pontos fortes que foram desenvolvidos para agregar um grupo de crianças e adolescentes com ENM com o objetivo de avaliar prospectivamente os fatores etiológicos potenciais de enurese monossintomática e a associação destes fatores com o resultado das intervenções terapêuticas. Para tanto se optou pela realização de avaliação multidisciplinar embasada por um protocolo estruturado. Os dados apresentados demonstram que além da anamnese estruturada e exame clínico completo, o diagnóstico de EN precisa ser complementado minimamente por uma pequena seleção de exames complementares.

A triagem de problemas comportamentais através do instrumento CBCL garantiu que nenhum dos pacientes incluídos apresentasse condições psicológicas que impedissem o sucesso terapêutico o que garantiu a qualidade dos resultados obtidos. A realização do PedsQL 4.0 foi fator importante para o reconhecimento da necessidade de acolhimento emocional do paciente e dos familiares pela equipe ao longo de todo o processo de tratamento. Este suporte contínuo, como descrito por Perrin *et al.*⁸³ pode ter influenciado positivamente na obtenção do sucesso terapêutico dos pacientes.

Os resultados da avaliação fisioterapêutica dos pacientes deste estudo mostram alterações importantes que podem vir a ajudar a comunidade científica que estuda EN a compreender seus mecanismos neurológicos, assim como implicações prognósticas futuras.

As três modalidades terapêuticas utilizadas se mostraram eficazes, com maior porcentagem de desistência no grupo alarme e baixa taxa de recidiva em todos os grupos o que diferencia o presente trabalho de outros semelhantes na literatura. Uma limitação do estudo foi o pequeno tamanho amostral final que eventualmente interferiu na discriminação da eficácia entre os tipos propostos de intervenção terapêutica.

Os achados de polissonografia mostram dados inovadores e intrigantes principalmente em relação ao grupo alarme que precisarão ser confirmados em estudos futuros, pois se as alterações verificadas no padrão de sono dos pacientes se mostrar irreversível, talvez esta modalidade terapêutica deva ser reconsiderada.

6 CONCLUSÕES

A enurese não é um sintoma benigno, nem condição terapêutica simples ou isolada, mas um distúrbio multifatorial que exige uma abordagem diagnóstica e terapêutica racional. Os principais achados deste estudo:

- Os fatores etiológicos de ENM em um grupo de crianças e adolescentes avaliados por uma equipe multidisciplinar de saúde permitiram a identificação na avaliação clínica inicial de:
 - Elevada incidência de hereditariedade, ENNM, constipação e apneia do sono.
 - Alteração no controle da postura que pode estar relacionado com o atraso da maturação cortical.
 - Comprometimento da vida social e afetiva do paciente com prejuízo de sua qualidade de vida cuja magnitude não é percebida por seus cuidadores, sugerindo a necessidade de um seguimento clínico individualizado do paciente e sua família.
- Após intervenção terapêutica com Alarme, Desmopressina e Desmopressina com Alarme observou-se:
 - Maior desistência dos pacientes alocados ao grupo alarme.
 - Eficácia semelhante em relação aos resultados imediatos e tardios.

- Baixa taxa de recidiva.
- Melhora na qualidade de vida e no comportamento dos pacientes após intervenção terapêutica.
- Influência da prematuridade sobre a porcentagem de noites molhadas /mês, sem efeito sobre a resposta ao tratamento dos pacientes.
- Piora das características polissonográficas do sono noturno após intervenção terapêutica nos grupos que utilizaram o alarme.

7 ANEXOS

Anexo A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP****MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU
RESPONSÁVEL LEGAL**

1. NOME:
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº: SEXO : .M
☐ F ☐
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO Nº APTO: ..
BAIRRO: CIDADE
CEP:..... TELEFONE: DDD (.....)
2. RESPONSÁVEL LEGAL
NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.)
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : SEXO : .M
☐ F ☐
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO Nº APTO: ..
BAIRRO: CIDADE
CEP:..... TELEFONE: DDD (.....)

II- DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

**TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA “Avaliação Comparativa da
Eficácia do Uso Isolado e Combinado de Alarme Noturno e
Desmopressina no tratamento da Enurese Noturna Monossintomática”**

1. PESQUISADOR : Simone Nascimento Fagundes; CARGO/FUNÇÃO:
Médica pediatra INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº 77741.

2. UNIDADE DO HCFMUSP: Instituto da Criança – Departamento de Nefrologia Pediátrica

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

RISCO MÍNIMO	X	RISCO MÉDIO	☐
RISCO BAIXO	☐	RISCO MAIOR	☐

4. DURAÇÃO DA PESQUISA: 24 meses.(início em 05/08/2011 a 05/09/2013)

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - HC-FMUSP**

1 -Desenho do estudo e objetivo(s) “essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que visa ajudar crianças com enurese noturna monossintomática. Estas crianças apresentam dificuldades de relacionamento, aprendizado e familiar. A proposta é demonstrar a melhora e/ou cura deste sintoma nestas crianças com uso do alarme e/ou desmopressina oral.

2 -Descrição dos procedimentos que serão realizados, com seus propósitos e identificação dos que forem experimentais e não rotineiros: serão incluídos no estudo pacientes pediátricos com faixa etária de 7(sete) anos a 17 anos.

Para o protocolo de intervenção serão incluídos 3 grupos paralelos de pacientes, com 20 pacientes cada um, selecionados por randomização, com prescrição de desmopressina isolada, alarme isolado ou tratamento simultâneo alarme/desmopressina. Planeja-se realizar intervenção terapêutica por 6 meses e posterior observação por 6 meses, para avaliar a eficiência terapêutica de cada uma das modalidades de abordagem e a frequência de recidiva após suspensão da intervenção em cada um dos grupos avaliados.

Inicialmente, os participantes serão avaliados através de exame físico completo, nesta primeira consulta serão pedidos exames de sangue e urina (hemograma, eletrólitos séricos, cálcio e creatinina urinárias, urina I, osmolaridade urinária e urocultura), ultrassom de rins e vias urinárias e polissonografia, que serão realizados no Hospital das Clínicas da FMUSP.

A polissonografia será agendada no início do estudo e seis meses após o início da terapêutica. Os pacientes serão encaminhados ao Laboratório de Neurofisiologia do Instituto da Criança – FMUSP, onde serão submetidos ao exame sempre acompanhados dos pais e/ou responsáveis, sendo realizados dois estudos polissonográficos em noites consecutivas, com o intuito de eliminar alterações relacionadas a dormir fora de casa (“efeito primeira noite”), e dois após seis meses. Este é um exame indolor, que utiliza conexão de eletrodos na cabeça do pacientes através de uma substância inodora e hipoalergênica, devendo o responsável juntamente com o paciente passar a noite no hospital para realização deste exame, semelhante a um eletroencefalograma, durante toda a noite.

A caracterização da perda de urina a noite será definida através de “mapa das estrelas” (para estimativa do número de noites secas/mês), diário miccional de 3 dias (anotação de horário, volume ingerido de líquidos e volume urinado no período diurno e noturno por 3 dias), e avaliação do volume urinário noturno utilizando peso de fraldas.

Os participantes farão avaliação psicológica através de questionários, inventário de avaliação de comportamentos de crianças e adolescentes de 6 a 18 anos (Child Behavior Checklist, CBCL), a fim de identificar problemas de comportamento apresentados pelo participante. Na sequência, a criança preencherá a Escala de impacto da enurese, desenvolvida por Butler, e validada por de Salvo, de Toni e Silves, e o responsável preencherá a escala de tolerância. Junto com estes questionários terá o de qualidade de vida.

No mesmo dia da avaliação inicial, todos os participantes serão avaliados pela fisioterapia, através de fotos e exame de posturografia.

Desta maneira serão incluídos na randomização terapêutica, com prescrição de desmopressina isolada, alarme isolado ou tratamento simultâneo alarme/desmopressina, apenas aqueles participantes considerados enuréticos monossintomáticos.

O seguimento clínico constará de consulta clínica completa (anamnese, exame físico) na primeira avaliação, retorno para avaliação de resultados de exames e eventual randomização de acordo com o explicado no parágrafo anterior, Para os pacientes em uso de desmopressina, haverá retorno de consulta médica, uma semana após a introdução da terapêutica utilizada, e depois, seguimento mensal até o final do período de intervenção. Subsequentemente, no período de observação, o paciente será avaliado clinicamente a cada dois meses.

- 3 -Relação dos procedimentos rotineiros e como são realizados: desconfortos e riscos esperados: não há nenhum desconforto com estes exames, a não ser a própria coleta de sangue em punção venosa, que poderá ocorrer sintomas como desmaio e dor, além de poder acarretar irritação ou infecção no local da punção.

Quanto ao uso da desmopressina poderá apresentar em poucos casos (menor do que 3,5%), dor abdominal, sangramento nasal e comportamento agressivo. A família será orientada quanto à ingesta de água após administração do mesmo, tendo cautela em não exagerar na quantidade preconizada para seu filho, pois poderá acarretar episódios de convulsão por diluição do sódio corporal. Nestes pacientes para os quais for utilizada a desmopressina, será realizada avaliação laboratorial do sódio e potássio no sangue, 72 horas após a introdução da mesma, para controle de nível de sódio no sangue. O exame se repetirá nos pacientes que necessitarem de aumento da dose da mesma, 72 horas após a instituição da mudança de dose. Os participantes/ responsáveis serão orientados para estar atentos aos sintomas de hiponatremia (sódio baixo no sangue) que são sonolência, letargia, convulsões e deverão se dirigir imediatamente a unidade de pronto atendimento do Instituto da Criança e entrar em contato com telefone 11-9477-8571/ 11-9252-7658.

A presença da instalação do alarme noturno não tem contra indicações e/ou efeitos prejudiciais. Não há riscos ou possíveis seqüelas associados à participação neste estudo, isto é, os exames que serão realizados, embora tenham pequenos riscos associados, já são rotineiramente empregados nestes pacientes. Tais riscos são muito baixos e a participação ou não no estudo, não afeta esses riscos, pois os critérios para a realização desses exames já são rotineiramente empregados e o estudo irá normatizar e acompanhar mais rigorosamente os pacientes.

- 4 -Descrição dos desconfortos e riscos esperados nos procedimentos dos itens 2 e 3: já descritos no item 3
- 5 -Benefícios para o participante. Este estudo irá demonstrar a freqüência e a gravidade dos sintomas urinários nos pacientes com enurese noturna monossintomática atendidos em nosso hospital. Mais do que isso, demonstrará melhora dos sintomas da enurese noturna e conseqüentemente da melhora de qualidade de vida destas crianças em mais de 80% deles. Servirá de base para o tratamento futuro de todos os outros doentes.
- 6 -Relação de procedimentos alternativos que possam ser vantajosos, pelos quais o paciente pode optar: Fui informado claramente de que os exames

diagnósticos incluídos neste estudo são rotineiramente realizados na avaliação dos pacientes com Enurese Noturna Monossintomática. Estou ciente de que este estudo não dispõe de qualquer exame novo ou que seja indicado de forma experimental, mas apenas normatiza e avalia detalhadamente os sintomas dos pacientes, além de fazer uso da droga desmopressina e/ou uso do alarme.

- 7 -Garantia de acesso: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas:

Dra. Simone N. Fagundes. End.: Rua Enéas de Carvalho, 647 – CEP: 05403-901 / FONE: 11 – 99252-7658 – São Paulo– SP. Instituto da Criança– FMUSP – FONE: 11- 3069 - 8510.

Dra. Vera Hermina Kalika Koch. End.: Rua Enéas de Carvalho, 647 – CEP: 05403-901 / FONE: 11 –9477-8571– São Paulo– SP. Instituto da Criança - FMUSP.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Ovídio Pires de Campos, 225 – 5º andar – tel: 3069-6442 ramais 16, 17, 18 ou 20, FAX: 3069-6442 ramal 26 – E-mail: cappelq@hcnet.usp.br

- 8 -É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição;
- 9 -Direito de confidencialidade – As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente;
- 10 -Direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores;
- 11 -Despesas e compensações: não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.
- 12 -Compromisso do pesquisador de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA EFICÁCIA DO USO ISOLADO E COMBINADO DE ALARME NOTURNO E DESMOPRESSINA NO TRATAMENTO DA ENURESE NOTURNA MONOSSINTOMÁTICA”

Eu discuti com as Dras. Simone Fagundes e Vera Koch sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do paciente/representante legal: _____ Data
_____/_____/_____

Assinatura da testemunha: _____ Data
_____/_____/_____

para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.(_____)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do paciente/representante legal: _____ Data
_____/_____/_____

Anexo B - Aprovação da Comissão de Ética do Instituto da Criança da FMUSP (CAPPesq nº 0649/10)

902

APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 02/02/2011, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **0649/10**, intitulado: "**AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA EFICÁCIA DO USO ISOLADO E COMBINADO DE ALARME NOTURNO E DESMOPRESSINA NO TRATAMENTO DA ENURESE NOTURNA MONOSSINTOMÁTICA**" apresentado pelo Departamento de **PEDIATRIA**, inclusive o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10/10/1996, inciso IX.2, letra "c").

Pesquisador (a) Responsável: **Vera H. Koch**

Pesquisador (a) Executante: **Simone Fagundes**

CAPPesq, 04 de Fevereiro de 2011

]

PROF. DR. EUCLIDES AYRES DE CASTILHO
Coordenador
Comissão de Ética para Análise de
Projetos de Pesquisa - CAPPesq

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo Rua Ovídio Pires de Campos, 225, 5º andar - CEP 05403 010 - São Paulo - SP Fone: 011 3069 6442 Fax: 011 3069 6492
e-mail: cappesq@hcnet.usp.br

Hospital das Clínicas da FMUSP
Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa
CAPPesq

Nº Protocolo: 0649/10

Título: AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA EFICÁCIA DO USO ISOLADO E COMBINADO DE ALARME NOTURNO E DESMOPRESSINA NO TRATAMENTO DA ENURESE NOTURNA MONOSSINTOMÁTICA

Pesquisador Responsável: Vera H. Koch

Pesquisador Executante: Simone Fagundes

Finalidade Acadêmica: Doutorado

Departamento: PEDIATRIA

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, **APROVOU / TOMOU CIÊNCIA** na sessão datada de 06/06/2012, do(s) documento(s) abaixo mencionado(s):

•Carta datada de 11/05/2012 - Adendo ao protocolo de pesquisa

A CAPPesq em obediência à Resolução CNS 196/96, solicita ao pesquisador (a) s elaboração de relatório parcial e final.

No caso de relatório parcial é necessário informar o tempo previsto para a conclusão do protocolo e breve resumo dos resultados obtidos.

CAPPesq, 11 de Junho de 2012

PROF. DR. LUIZ EUGÊNIO GARCEZ LEME
Coordenador
Comissão de Ética para Análise de
Projetos de Pesquisa - CAPPesq

Ilmize
18/6/11

902

Protocolo CAPPesq n° 0649/10

ADENDO PROJETO

Este adendo objetiva incluir no protocolo de tratamento de crianças enuréticas já aprovado sob numero CAPPesq n° 0649/10 um estudo postural e uma avaliação psicológica, laboratorial e de qualidade de vida, previamente à randomização para tratamento de intervenção com alarme, vasopressina ou ambos.

A avaliação psicológica será realizada através de Inventário de avaliação de comportamentos de crianças e adolescentes de 6 a 18 anos (Child Behavior Checklist, CBCL), a fim de identificar os níveis de problemas de comportamento apresentados pelo participante; e de uma escala de impacto da enurese, desenvolvida por Butler, e validada por de Salvo, de Toni e Silveiras, a ser preenchida pela criança no momento da inclusão e escala de tolerância, a ser preenchida pelos pais no momento da inclusão.

A avaliação postural será composta por estudo do controle postural em postura bípede quieta e do ajuste compensatório. Será realizado também um teste clínico de transferência postural do ajoelhado para semi - ajoelhado. Nos pacientes com alterações significativas, será realizado programa de exercícios funcionais com duração de seis semanas, focando na estimulação motora e no controle postural. Para fortalecimento do assoalho pélvico com re-avaliação posterior para verificar se, após a mesma, mantém critérios de inclusão no protocolo de intervenção. Os casos que resolverem a incontinência urinária após intervenção fisioterápica serão observados por 3 meses. Se mantiverem sem enurese, serão encaminhados para alta; os demais serão encaminhados para randomização de intervenção, seguindo o protocolo previamente sugerido com instituição da terapêutica proposta com vasopressina, alarme noturno e/ou ambos.

A polissonografia será utilizada para determinar o padrão de sono e a fase do sono na qual ocorre o episódio enurético, o procedimento será repetido após intervenção para verificar efeitos da mesma sobre o padrão polissonográfico. Espera-se que através de atendimento transdisciplinar, estes pacientes tenham maior porcentagem de cura e/ou remissão da enurese noturna em um tempo menor de terapêutica. O estudo dos efeitos da

intervenção sobre a macro/microarquitetura do sono trará subsídios futuros para melhoria da abordagem da enurese monossintomática na criança e no adolescente.

Simone Nascimento Fagundes
(Simone Nascimento Fagundes)
pesquisadora executante

Dr. Vitor Henrique K. Kist
1 Médica
CRM 41627

PESQUISADORA
RESPONSÁVEL

Hospital das Clínicas da FMUSP
Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa CAPPesq

1

FORMULÁRIO PARA SUBMISSÃO DE EMENDAS E BROCHURAS

Este formulário não deve exceder o máximo de 5 páginas

Título do Protocolo de Pesquisa: Avaliação Comparativa da Eficácia do Uso Isolado e Combinado de Alarpe Noturno e Desmopressina no Tratamento da enurese Noturna Monossintomática.

Número CAPPesq:0649/10

Nome do Pesquisador Responsável: Dra. Vera Hemínia Kalika Koch / Simone Nascimento Fagundes

Local/Departamento/Serviço: Departamento de Pediatria da FMUSP

1) Listar documentos, informando data e versão que estão sendo entregues à CAPPesq:

1. Formulário de emendas
2. Cópia aprovação adendo de 11/05/2012

2) Informar quais as modificações propostas em relação ao projeto aprovado pela CAPPesq

Item do projeto aprovado pela CAPPesq	Alteração
TÍTULO: "Avaliação Comparativa da Eficácia do Uso Isolado e Combinado de Alarpe Noturno e Desmopressina no Tratamento da enurese Noturna Monossintomática".	TÍTULO: "ENURESE NOTURNA MONOSSINTOMÁTICA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS: AVALIAÇÃO MULTIDISCIPLINAR E EFEITOS DA INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA".

Rua Dr. Ovídio Pires de Campos, 225 - Prédio da Administração - 5ª andar - CEP 05403-010 - São Paulo - SP.
Fone: 55 11 2661-8442 ramais 16, 17, 18 e 20 - e-mail: cappesq@hcnf.usp.br

Hospital das Clínicas da FMUSP
Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa CAPPesq

2

3) Proceda a uma análise crítica dessas alterações, avaliando em que medida elas implicam aumento de risco para os voluntários da pesquisa.

Conforme adendo de 2012 o estudo englobou várias especialidades propiciando uma intervenção interdisciplinar única no paciente favorecendo a abordagem clínica do paciente propiciando uma homogeneidade da resposta ao tratamento.

4) Conclusão: (informar se a pesquisa deve continuar no Complexo HCFMUSP com essas modificações)

A parte clínica da pesquisa findou-se no início de 2015, entrando na fase de análise da segunda parte dos dados, aguardando somente os dados estatísticos finais da correlação clínica com os desfechos terapêuticos.

Data:29/04/2015

Assinatura do(a) Pesquisador(a) Responsável e número de registro no Conselho de sua categoria profissional (CRM, COREN ou número de RG)

Modificado 29.09.11-Conforme solicitação Prof. Euclides

Rua Dr. Ovídio Pires de Campos, 225 - Prédio da Administração - 5ª andar - CEP 05403-010 - São Paulo - SP.
Fone: 55 11 2661-8442 ramais 16, 17, 18 e 20 - e-mail: cappesq@hcnf.usp.br

Hospital das Clínicas da FMUSP
Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa
CAPPesq

Nº Protocolo: 0649/10

Título: AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA EFICÁCIA DO USO ISOLADO E COMBINADO DE ALARME NOTURNO E DESMOPRESSINA NO TRATAMENTO DA ENURESE NOTURNA MONOSSINTOMÁTICA

Pesquisador Responsável: Vera H. Koch

Pesquisador Executante: Simone Fagundes

Disciplina: Pediatria Clínica

Departamento: PEDIATRIA

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, **APROVOU / TOMOU CIÊNCIA** na sessão datada de 20/05/2015, do(s) documento(s) abaixo mencionado(s):

•Carta datada de 27/04/15 - formulário para Submissão de Emendas e Brochuras e uma cópia aprovação adendo de 11/05/2012.

Em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12 – cabe ao pesquisador: **a)** desenvolver o projeto conforme delineado; **b)** elaborar e apresentar relatórios parciais e finais; **c)** apresentar dados solicitados pelo CEP, a qualquer momento; **d)** manter em arquivo sob sua guarda, por 5 anos da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP; **e)** encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto; **f)** justificar perante ao CEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

CAPPesq, 20 de Maio de 2015

PROF. DR. ALFREDO JOSÉ MANSUR
Coordenador

Comissão de Ética para Análise de
Projetos de Pesquisa - CAPPesq

Anexo C - Aprovação de Apoio Financeiro FAPESP (registro 2011/17589-1)

Processo	
Identificação do Processo	
Número do Processo	2011/17589-1 - Projeto de Pesquisa - Regular
Situação	Encerrado
Grupo de Financiamento	Auxílio à Pesquisa
Linha de Fomento	Programas Regulares / Auxílios a Pesquisa / Projeto de Pesquisa / Projeto de Pesquisa - Regular - Fluxo Contínuo
Beneficiário	Vera Hermina Kalika Koch
Responsável	Vera Hermina Kalika Koch
Data Início	01/11/2011
Duração	34 mês(es)
Nome da Instituição	Instituto da Criança/ICR/SSSP
Departamento / Área	Pediatria
Data de Abertura	06/09/2011
Área de Alocação de Recursos	Saúde
Processos Relacionados	
Nenhum processo relacionado cadastrado	
Observações / Manifestações	
Observações	
O material solicitado só teve anexado um único orçamento pois não há outro no mercado. E quanto aos alarmes noturnos só foi apresentado um orçamento pois é o único existente no Brasil, mas se for o caso poderemos providenciar orçamentos no exterior.	

Anexo D - Critério de Classificação Econômica do Brasil

CRITÉRIO BRASIL 2009 – SISTEMA DE PONTOS

O sistema de pontuação é baseado na posse de bens de consumo duráveis, instrução do chefe da família e outros fatores, como a presença de empregados domésticos.

Responder sobre a quantidade dos itens:

Quantos televisores em cores = ____

Quantos videocassetes e/ou aparelhos de DVD = ____

Quantos rádios = ____

Quantos banheiros = ____

Quantas empregadas mensalistas = ____

Quantas máquinas de lavar = ____

Quantas geladeiras = ____

Quantos freezers (independente ou 2ª porta da geladeira) = ____

Quantos automóveis = ____

Responder sobre o grau de instrução

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DE FAMÍLIA	PONTOS	NOMENCLATURA ATUAL
Analfabeto/Primário incompleto	0	Analfabeto / até 3ª Série Fundamental
Primário completo/Ginasial incompleto	1	4ª Série Fundamental
Ginasial completo/Colegial incompleto	2	Fundamental Completo
Colegial completo/Superior incompleto	4	Médio Completo
Superior completo	8	Superior Completo

Anexo E - Formulário Enviado Por Correio Eletrônico (Pré Entrevista)

Pré Entrevista por Correio Eletrônico
<p>Prezado Sr(a).....,</p> <p>Bom dia.</p> <p>Recebemos o cadastramento para seu filhoConforme contato prévio, seguem orientações.Leia este correio eletrônico até o final e preencha os dados inclusos em anexo, devolvendo este questionário, o mais breve possível. Alguns dados questionados podem ser esclarecidos pelo cartão de vacina ou da maternidade.</p> <p>O PROJETO ENURESE consiste num projeto de pesquisa realizada por pediatras/nefropediatras/neuropediatra do Instituto da Criança, fisioterapeutas do Hospital das Clínicas e Psicólogos da Faculdade de Psicologia da USP com crianças e adolescentes com problemas de enurese ("xixi" na cama).</p> <p>Estas crianças/adolescentes para participarem do projeto terão que ser avaliados primeiramente pela equipe para ver se há condições de serem incluídos na pesquisa/projeto.</p> <p>Esta 1ª. avaliação pode ter um certo tempo de espera, considerando que a equipe constará de alguns médicos realizando vários instrumentos de avaliação como questionários, exame físico, exame neurológico e explicações sobre o projeto. Se quiser pode levar algo para distraí-lo como joguinhos, livros/revistas e lanchinhos durante a espera.</p> <p>Data: XX/ XX/ XX -Xª.feira</p> <p>Horário: XX hs</p> <p>Endereço: Instituto da Criança - Rua Dr.Enéas de Carvalho Aguiar, 647 – Portaria 6 – sala da Pesquisa no andar P1(Hospital das Clínicas de São Paulo- estação Clínicas do metrô verde)</p> <p>Ambulatório: ACPC 003- Pesquisa Dra Vera Koch/Dra Simone Fagundes</p> <p>Orientação:imprimir este documento e apresentá-lo no balcão de marcação de consulta</p> <p>As orientações para avaliação de seu filho no Projeto de Pesquisa de Crianças e Adolescentes com Enurese Noturna são:</p> <p>Trazer :- RG ou certidão de nascimento do paciente</p> <p> - RG do responsável</p> <p> - Comprovante de endereço</p> <p>O menor deverá comparecer acompanhado do responsável E/OU responsáveis legal(is) que tenham a guarda do menor com documento da guarda.E também dos cuidadores diretos que possam dar todas as informações necessárias.</p> <p>Os contatos deverão ser realizados:</p> <p>Tel contato: 11-9-5395-8635(horário comercial-2 a 6ª.feira de 9 às 17hs)</p> <p>Email: sifagun@terra.com.br ; hcprojetoenurese@gmail.com</p> <p>Desde já agradecemos sua compreensão e disponibilidade. Caso haja alguma impossibilidade de comparecimento nesta data nos comunique que reagendaremos para uma posterior avaliação. A falta sem justificativa na triagem implica em exclusão do seu filho(a) no projeto.</p> <p>Os dados que tiverem dúvidas durante o preenchimento, deixar uma anotação no campo e depois conversaremos na entrevista médica.</p> <p><i>Dra Simone Fagundes Equipe</i></p> <p><i>Projeto de Pesquisa Enurese -Instituto da Criança</i></p>

HISTÓRIA DA GESTAÇÃO E PARTO						Observação
Intercorrências na gestação	Sim	Não				
Gestação de alto risco	Sim	Não				
Realização de pré-natal	Sim	Não				
Tipo de parto	Normal	Cesário	Fórceps	Pélvico		
RN - foi no tempo certo?	Não sabe	A termo	Pré-Termo	Pós-Termo		
Idade Gestacional	Não sabe	<28sem	<38sem	38 a 42sem	>42 sem	
Gemelaridade?	Sim	Não				
Internação Neonatal?	Sim	Não				
Internação UTI Neonatal?	Sim	Não				
Convulsões?	Sim	Não				
Outros						
DNPM: Em meses, quando seu filho apresentou?		Idade (meses)	Observação			
Sustento Cefálico						
Rolou na cama						
Sentou sem apoio						
Engatinhou						
Andou com e sem apoio						
Primeiras palavras						
Frases agramaticais						
Frases gramaticais (observar dislalias)						
Outros						
ANTECEDENTES PESSOAIS			Qual?			
Algum antecedente de doença importante?	Não	Sim				
Complicações de alguma doença?	Não	Sim				
Doenças comuns da infância(DCI)?	Não	Sim				
Complicação de alguma DCI?	Não	Sim				
Diabetes infantil?	Não	Sim				
Infecções urinárias(ITU)	Não	Sim				
ITU confirmadas por urocultura?	Não	Sim				
ITU febril?	Não	Sim				
Convulsões?	Não	Sim				
Cirurgias?	Não	Sim				
Outros						
ANTECEDENTES FAMILIARES			Observação			
Tem irmãos?	Não	Sim				
Irmãos enuréticos	Não	Sim				
Pai enurético	Não	Sim				
Mãe enurética	Não	Sim				
Familiares Paternos enuréticos	Não	Sim				
Familiares Maternos enuréticos	Não	Sim				
Mãe com calculose renal/hipercalcúria	Não	Sim				
Pai com calculose renal/hipercalcúria com calculose renal/hipercalcúria	Não	Sim				
Familiares com calculose renal/hipercalcúria	Não	Sim				
Familiares com doenças renais	Não	Sim				
Outras patologias	Não	Sim				

Anexo F - Formulário Utilizado na Anamnese Estruturada

ANAMNESE ESTRUTURADA					
Ficou algum tempo sem fazer "xixi" na cama?	<6meses	≥6meses			
Quantas vezes faz "xixi" na cama por semana?	diária	2x	3x	≥4x	
Quantas vezes faz "xixi" na cama por noite?	Não sabe	1x	2x	≥3x	
Quantidade de urina?	Molha tudo	Molha só roupa íntima			
A que horas dorme nos dias de semana?	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h	Após24h
A que horas dorme nos finais de semana?	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h	Após24h
A que horas acorda nos dias de semana?	5-6hs	6-7hs	7-8hs	8-9hs	9-10hs
A que horas acorda nos finais de semana?	5-6hs	6-7hs	7-8hs	8-9hs	9-10hs
Ronca à noite?	Sim	Não			
Sonambulismo?	Sim	Não			
Bruxismo?	Sim	Não			
Pesadelos?	Sim	Não			
Qual horário do 1º "xixi" na cama?-não sabe	Após 1h de sono	2hs	3hs	≥4-5hs	não sabe
Faz uso de fraldas?	Sim	Não			
Se usa fralda, costuma vazar?	Sim	Não			
Se usa fralda, troca fralda a noite?	Sim	Não			
Acorda sozinho à noite para fazer "xixi"?	Sim	Não	após a enurese		
A família leva a criança ao banheiro?	Sim	Não			
A criança vai dormindo no banheiro?	Sim	Não			
Jato urinário é contínuo?	Sim	Não			
Jato urinário forte?	Sim	Não			
Tem idéia de quantas vezes faz "xixi" durante o dia?	<3xdia	3 a 7xdia	≥8x	não sabe	
Perde urina durante o dia?	Sim	Não			
Sente vontade de fazer "xixi" e tem que sair correndo porque se não molha a roupa?(urgência?)	Sim	Não			
Quando perde "xixi", você está...?:	Brincar e não quer parar	Correr	Tossir	Rir	
Quem iniciou o processo de retirada das fraldas?	Própria Criança	Vontade da família	Necessidade da Escola		
Quando foi feita a retirada das fraldas para "xixi"?	<24meses	24 a 30meses	30 a 36meses	≥36meses	
Quando foi feita a retirada das fraldas para fezes?	<24meses	24 a 30meses	30 a 36meses	≥36meses	
Evacuações diárias?	Sim	Não			
Perde fezes nas roupas?	Sim	Não			
Quando perde fezes nas roupas suja...?	só roupa íntima	tudo	perda completa		
Bristol	I	II	III	IV	V ou VI
Roma III	Positivo	Negativo			
Alimentação					
3 porções de frutas/dia	Sim	Não			
3 porções de verduras, legumes verdes/dia	Sim	Não			
Sucos naturais	Sim	Não			
Refrigerantes	Sim	Não			
lógurtes	Sim	Não			
Chocolates	Sim	Não			
Condimentos,catchups, etc	Sim	Não			
Ingere alimentos cerca de 1-2 hs antes de deitar?	Sim	Não			
Quais?					
Se sexo feminino, tem corrimento?	Sim	Não			
Tem feito tratamento para vulvovaginite?	Sim	Não			
Qual/Quais?					
Usou antihelmíntico nos últimos 12 meses?	Sim	Não			
Usa medicamentos regularmente?	Sim	Não			
Usa anticonvulsivantes (ácido valproico) diariamente?	Sim	Não			
Já fez algum tipo de tratamento para enurese?	Sim	Não			
Qual/Quais?					

Anexo G - Formulário Utilizado no Exame Clínico Estruturado

EXAME FÍSICO	DATA DO ATENDIMENTO
DATA NASCIMENTO	
Peso	
ZScore(%)Peso	
DP Peso	
Estatura	
ZScore(%) Estatura	
DP Estatura	
IMC	
ZScore(%) IMC	
DP IMC	
PA	
PA P90	
Tanner	
FR (ipm)	
FC (bpm)	
Saturação	
Estado Geral	
Hidratação	
Cianose	
Icterícia	
ACV	
AR	
Abdomem	
TGU	
Genitália	
MMII	
Locomotor	
Coluna	
Anus	
Sulco Interglúteo	

Anexo H - Formulário Utilizado na Avaliação Clínica Neuropediátrica e Questionários de Análise de Padrão de Sono

EXAME FÍSICO NEUROLÓGICO (P,A,NL, AN)	
PC	
Fáscies	
Pele	
Coluna (Desvios)	
Trofismo/Tônus	
Cognitivo:	
Atenção: Go No GO	
Linguagem:	
falar cachorro	
falar gruta	
Abstração:	
significado da pedra no lago:	
Teste de dobrar o papel (Praxias – MEEM)	
Equilíbrio:	
Estático:	
Posição bípede	
olhos abertos	
olhos fechados	
empurra	
Posição em Tandem	
Dinâmico:	
Ponta de pés/calcanhares	
Marcha em Tandem	
Salta com ambos os pés	
Coordenação:	
Apendicular (dedo nariz):	
Apendicular (calcanhar joelho):	
Diadococinesia:	
Troncos Membros(sentado):	
Troncos Membros(deitado):	
Motricidade:	
Involuntária (balanço passivo):	
Voluntária (dedos):	
Rechaço:	
Deficitárias MMSS:	
Deficitárias MMII:	
Oposição MMSS:	
Oposição MMII:	
Reflexa:	
Sensibilidade:	
Propriocepção (diapasão MMSS):	
Propriocepção (diapasão MMII):	
Tátil:	
Dolorosa:	
Nervos Cranianos:	
I	
II	
III,IV,V	
VI e VII	
VIII	
XI	
XII	

Berlin Questionnaire					
Categoria 1:					
1. Ressoa?	a. Sim	b. Não	c. Não sei		
Se ressona:					
2. O seu ressonar é:	a. Ligeiramente mais alto do que a sua respiração	b. Tão alto como quando fala	c. Mais alto do que quando fala	d. Tão alto que pode ser ouvido noutras divisões da casa	
3. Com que frequência ressona?	a. Quase todos os dias	b. 3-4 vezes por semana	c. 1-2 vezes por semana	d. 1-2 vezes por mês	e. Nunca ou quase nunca
4. O seu ressonar alguma vez incomodou outras pessoas?	a. Sim	b. Não	c. Não sei		
5. Alguma pessoa notou que parava de respirar durante o sono?	a. Quase todos os dias	b. 3-4 vezes por semana	c. 1-2 vezes por semana	d. 1-2 vezes por mês	e. Nunca ou quase nunca
Categoria 2:					
6. Com que frequência se sente cansado ou fatigado depois de uma noite de sono?	a. Quase todos os dias	b. 3-4 vezes por semana	c. 1-2 vezes por semana	d. 1-2 vezes por mês	e. Nunca ou quase nunca
7. Durante o dia, sente-se cansado, fatigado ou sem capacidade para o enfrentar?	a. Quase todos os dias	b. 3-4 vezes por semana	c. 1-2 vezes por semana	d. 1-2 vezes por mês	e. Nunca ou quase nunca
8. Alguma vez adormeceu enquanto dirigia?	a. Sim	b. Não			
Se respondeu sim:					
9. Com que frequência é que isso ocorre?	a. Quase todos os dias	b. 3-4 vezes por semana	c. 1-2 vezes por semana	d. 1-2 vezes por mês	e. Nunca ou quase nunca
Categoria 3:					
10. Tem hipertensão arterial?	a. Sim	b. Não	c. Não sei		

ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH	0=nunca cochilaria	1=pequena probabilidade de cochilar	2=probabilidade média de cochilar	3=grande probabilidade de cochilar
Sentado e lendo				
Assistindo TV				
Sentado, quieto, em um lugar público (teatro, reunião, palestra)				
Andando de carro por 1 hora sem parar como passageiro				
Sentado quieto após almoço sem bebida com álcool				
Em um carro parado no trânsito por alguns minutos				
Total				

Escala Sono Crianças					
1. Quantas hs a criança dorme durante a noite	(1) 9-11hs	(2) 8-9 horas	(3) 7-8 horas	(4) 5-7 horas	(5) <5hs
2. Qto tempo a criança demora p/ adormecer?	(1) <15min	(2) 15-30 min	(3) 30-45 min	(4) 45-60 min	(5) >60min
	Nunca	Ocasionalmente (1-2x/mês)	Algumas x (1-2x/sem)	Quase sempre (3-5x/sem)	Sempre (todos os dias)
3. A criança não quer ir para cama para dormir					
4. A criança tem dificuldade para adormecer					
5. Antes de adormecer a criança está agitada, nervosa ou sente medo					
6. A criança apresenta "movimentos bruscos", Repuxões ou tremores ao adormecer					
7. Durante a noite a criança faz movimentos rítmicos com a cabeça e o corpo					
8. A criança diz que está vendo "coisas estranhas" um pouco antes de adormecer					
9. A criança transpira muito ao adormecer					
10. A criança acorda mais de duas vezes durante a noite					
11. A criança acorda durante a noite e tem dificuldade em adormecer novamente					
12. A criança mexe-se continuamente durante o sono					
13. A criança não respira bem durante o sono					
14. A criança pára de respirar por alguns instantes durante o sono					
15. A criança ronca					
16. A criança transpira muito durante a noite					
17. A criança levanta-se e senta-se na cama ou anda enquanto dorme					
18. A criança fala durante o sono					
19. A criança range os dentes durante o sono					
20. Durante o sono a criança grita angustiada, sem conseguir acordar					

21. A criança tem pesadelos que não lembra no dia seguinte					
22. A criança tem dificuldade em acordar pela Manhã					
23. Acorda cansada, pela manhã					
24. Ao acordar a criança não consegue movimentar-se ou fica como se estivesse paralisada por uns minutos					
25. A criança sente-se sonolenta durante o dia situações inesperadas sem avisar					
26. Durante o dia a criança adormece em situações inesperadas sem avisar					
Distúrbios de Início e Manutenção do Sono (somar os escores dos itens 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11)	Aceitável até 21				
Distúrbios Respiratórios do Sono (somar os escores dos itens 13, 14, 15)	Aceitável até 06				
Distúrbios do Despertar (somar os escores dos itens 17, 20, 21)	Aceitável até 11				
Distúrbios da Transição Sono-Vigília (somar os escores dos itens 6, 7, 8, 12, 18, 19)	Aceitável até 23				
Sonolência Excessiva Diurna (somar os escores dos itens 22, 23, 24, 25, 26)	Aceitável até 19				
Hiperhidrose do Sono (somar os escores dos itens 9, 16)	Aceitável até 07				
Escore Total (somar os 6 escores parciais)					

Anexo I - Diários das Eliminações e do Sono

Projeto Enurese - Diário Miccional

Nome (Etiqueta): _____

Muito importante o preenchimento deste diário para darmos seguimento ao diagnóstico e tratamento da Enurese!
 Ler com atenção cada item do diário. Ele é autoexplicativo.
 Marque os horários, volume de diurese ("xixi") e quantidade de líquidos ingeridos durante o dia. Observar que esta medida com as
 jarra é apenas nos 3 primeiros dias.
 Deverão informar se houve perdas de "xixi" durante dia e noite (enurese), horário de dormir e acordar.
 Qualquer dúvida no preenchimento entrar em contato com a equipe! (email: sifagun@terra.com.br – Dra. Simone)

Dia 1 Data: /	Anotar no horário em que apresentou qualquer quantidade de "xixi". "XIXI"	O que bebeu de líquidos e a quantidade em ml? Anotar tudo que ingerir como água, sucos, leites, iogurtes, refrigerantes, gelatina, sopas, etc! LIQUIDOS	PERDAS Fez "xixi" na roupa ou perdeu "xixi" antes de chegar no banheiro ou teve que ir correndo para banheiro? Marque com estes sinais, somente se ocorreu estes sintomas: O - molhou só a roupa íntima + - molhou toda a roupa Δ - se teve que ir ao banheiro com urgência para não perder urina	Anotar horário se fez "xixi" na cama com um: X - "xixi" na cama ENURESE	Assinale com um círculo o aspecto das fezes neste dia do diário: FEZES
6h					
7h					
8h					
9h					
10h					
11h					
12h					
13h					
14h					
15h					
16h					
17h					
18h					
19h					
20h					
21h					
22h					
23h					
24h					
1h					
2h					
3h					
4h					
5h					

Anotar quantidade de "xixi" que apresentou assim que acordou e foi ao banheiro: _____ ml

Dia 2 Data: /	Anotar no horário em que apresentou qualquer quantidade de "xixi" e a quantidade. Medir com a jarra medidora! "XIXI"	O que bebeu de líquidos e a quantidade em ml? Anotar no horário, o que ingeriu e a quantidade de líquido (água, sucos, sopas, refrigerantes, gelatinas, leite, etc) LIQUIDOS	PERDAS Fez "xixi" na roupa ou perdeu "xixi" antes de chegar no banheiro ou teve que ir correndo para banheiro? Marque com estes sinais, somente se ocorreu estes sintomas: O - molhou só a roupa íntima + - molhou toda a roupa & - se teve que ir ao banheiro com urgência para não perder urina	Anotar horário se fez "xixi" na cama com um: X - "xixi" na cama ENURESE	Assinale com um círculo o aspecto das fezes neste dia do diário: FEZES
6h					
7h					
8h					
9h					
10h					
11h					
12h					
13h					
14h					
15h					
16h					
17h					
18h					
19h					
20h					
21h					
22h					
23h					
24h					
1h					
2h					
3h					
4h					
5h					
Anotar quantidade de "xixi" que apresentou assim que acordou e foi ao banheiro: ml					

Dia 3 Data: /	Anotar no horário em que apresentou qualquer quantidade de "xixi" e a quantidade. Medir com a jarra medidora! "XIXI"	O que bebeu de líquidos e a quantidade em ml? Anotar no horário, o que ingeriu e a quantidade de líquido (água, sucos, sopas, refrigerantes, gelatinas, leite, etc) LIQUIDOS	PERDAS Fez "xixi" na roupa ou perdeu "xixi" antes de chegar no banheiro ou teve que ir correndo para banheiro? Marque com estes sinais, somente se ocorreu estes sintomas: O - molhou só a roupa íntima + - molhou toda a roupa & - se teve que ir ao banheiro com urgência para não perder urina	Anotar horário se fez "xixi" na cama com um: X - "xixi" na cama ENURESE	Assinale com um círculo o aspecto das fezes neste dia do diário: FEZES
6h					
7h					
8h					
9h					
10h					
11h					
12h					
13h					
14h					
15h					
16h					
17h					
18h					
19h					
20h					
21h					
22h					
23h					
24h					
1h					
2h					
3h					
4h					
5h					

A partir do 8º.dia, anotar conforme esta tabela:

	DIA 8:	DIA 9:	DIA 10:	DIA 11:	DIA 12:	DIA 13:	DIA 14:	DIA 15:	DIA 16:	DIA 17:	DIA 18:	DIA 19:	DIA 20:	DIA 21:	DIA 22:	DIA 23:	DIA 24:	DIA 25:	DIA 26:	DIA 27:	DIA 28:	DIA 29:	DIA 30:	DIA 31:
<p>Anotar o horário que:</p> <ul style="list-style-type: none"> dormiu, acordou e se fez "xixi" na cama 																									
Horário que dormiu? (anotar)																									
Horário que acordou?(anotar)																									
Fez xixi na cama?(Anotar) (marque apenas um "x")																									
Se perdeu "xixi" nas roupas durante o dia assinale "SIM"																									
Se perdeu "cocô" nas roupas em um destes dias assinale com um círculo "O"																									

Em caso de dúvida ao realizar o diário, importante comunicar com a equipe:

- sifagun@terra.com.br
- Lembrar que no retorno da consulta médica é imprescindível a apresentação deste diário preenchido completo e correto.
- Se houver perdas de urina ou fezes nas roupas íntimas deverá ser anotado também neste diário.

OBSERVAÇÕES: _____

Anexo J - Formulário Utilizado para os Dados da Avaliação Laboratorial

	PLAQUETAS K/ μ L
GASOMETRIA VENOSA	pH
	pCO ₂ mmHg
	pO ₂ mmHg
	HCO ₃ mmol/L
	BE mmol/L
	Saturação O ₂ %
SANGUE	GLICOSE (PLASMA) mg/dL
	UREIA (SORO) mg/dL
	CREATININA (SORO) mg/dL
	CLORO (SORO) mEq/L
	CALCIO (SORO) mg/dL
	CALCIO IONICO mmol/L
	FOSFORO (SORO) mg/dL
	MAGNESIO (SORO) mg/dL
	SODIO (SORO) mEq/L
	POTASSIO (SORO) mEq/L
	VITAMINA B 12(Normal 240 - 900 pg/mL)
	ACIDO FOLICO(3,1 - 17,5 ng/mL)
USG	Rim Direito
	Rim esquerdo
	Bexiga
	Volume vesical pré-miccional (mL)
	Volume vesical pós-miccional (mL)
	Volume estimado pela fórmula= (idade x 30) + 30
	Diâmetro transversal do reto (cm)
	Resultado

EXAMES	Data do Exame
	Idade no dia exame
URINA	Urocultura UFC/ml
	Microrganismo
	OSMOLALIDADE mOsm/kg (N=50 a 1400)
	CREATININA (URINA ISOLADA) mg/dL
	CALCIO (URINA ISOLADA) mg/dL
URINA I	Relação Ca/Cr
	Densidade
	pH
	Leucócitos
	Nitrito
	Proteínas
	Glicose
	Corpos cetônicos
	Urobilinogênio
	Pigmentos biliares
	Sangue
	Células epiteliais
	Leucócitos
	Eritrócitos
	Filamento de muco
	Cilindro
	Cristais
	Bactérias
	Leveduras
	Outros elementos
HMG	ERITROCITOS milhões/ μ L
	Hemoglobina g/dL
	Hematócrito%
	VCV fL
	HCM pg
	CHCM g/dL
	RDW %
	OBS SÉRIE VERMELHA
	LEUCOCITOS 1000/ μ L
	Bastonete neutrófilo %
	Segmentado neutrófilo %
	Linfócito %
	Monócito %
	Eosinófilo %
	Basófilo %
	TOTAL DE CÉLULAS

Anexo K - Formulário Para Atendimento Médico Durante Seguimento Clínico

AMBULATÓRIO PESQUISA ACP 003 – PROJETO ENURESE
INSTITUTO DA CRIANÇA – HCFMUSP – FOLHA DE ATENDIMENTO

Nome(Etiqueta): _____ Idade: _____
Data Consulta: _____
Acompanhante: _____

Distúrbios Micionais	Outras Associações	Terapia/Acompanhamentos
☐ JEN Primária	☐ μ albuminúria	☐ Fio: INÍCIO: ____ FIM: ____
☐ JEN Secundária	☐ HAS ____ (P90)	☐ (Alarme: INÍCIO: ____ FIM: ____)
☐ Monossintomática	☐ Encoprese	☐ (DDAVP: INÍCIO: ____ FIM: ____)
☐ Não Monossintomática	☐ Constipação/B_Roma: ____	☐ (Alarme+DDAVP: INÍCIO: ____ FIM: ____)
☐ (Urgência) (Perdas Diurnas urinais) normal / Não	☐ Sobrep/Obeso IMC: ____ P ____ DP ____	☐ Endocrinopediatria
☐ JUSG pré: ____ pós: ____	☐ 1ª PSG: ____	☐ Adolescentes
CV estimada: reto: ____	☐ 2ª PSG: ____	☐ Outros: ____
☐ JUSG pré: ____ pós: ____		
CV estimada: reto: ____		
☐ JUSG pré: ____ pós: ____		
CV estimada: reto: ____		
☐ JUSG pré: ____ pós: ____		
CV estimada: reto: ____		

OBSERVAÇÕES DO PACIENTE	Início DDAVP: ____ Dose: ____ mg
	2ª mês: ____ Dose: ____ mg
	3ª mês: ____ Dose: ____ mg
	4ª mês: ____ Dose: ____ mg
	5ª mês: ____ Dose: ____ mg
	6ª mês: ____ Dose: ____ mg
	Dias Alternados: ____ UI/Dose: ____

QUEIXA PRINCIPAL/INTERCORRÊNCIAS: _____

	ANAMNESE																																																	
Enurese	☐ Não ☐ Não se aplica																																																	
Noturna:	☐ Sim: ☐ Primária ☐ Secundária: ☐ Molha só roupas íntimas ☐ Molha tudo																																																	
	☐ 1x noite ☐ >1x/noite Nictúria: ☐ Sim ☐ Não Uso de Fraldas: ☐ Sim ☐ Não																																																	
Distúrbios Micionais/Ma Iform.TGU	Perdas Diurnas: ☐ Não ☐ Não sabe ☐ Não se aplica																																																	
	☐ Sim: ☐ Pequena quantidade ☐ Molha tudo																																																	
	No.micções/dia: ☐ 2 a 3x/dia ☐ 4 a 6x/dia ☐ 7 a 12x/dia ☐ >13x/dia																																																	
	Urgincontinência: ☐ Não ☐ Não sabe ☐ Não se aplica																																																	
	☐ Sim: ☐ SEM Manobras de esforço ☐ COM Manobras de esforço																																																	
Calendário de estrelas	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Mês:</th> <th>Mês:</th> <th>Mês:</th> <th>Mês:</th> <th>Mês:</th> <th>Mês:</th> <th>Mês:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Semana 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Semana 2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Semana 3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Semana 4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mês:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OBS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mês:	Mês:	Mês:	Mês:	Mês:	Mês:	Mês:	Semana 1							Semana 2							Semana 3							Semana 4							Mês:							OBS						
Mês:	Mês:	Mês:	Mês:	Mês:	Mês:	Mês:																																												
Semana 1																																																		
Semana 2																																																		
Semana 3																																																		
Semana 4																																																		
Mês:																																																		
OBS																																																		

Diário	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6	Dia 7
Miccional-1ª							
Vol. urina/dia							
Vol. ingesta/dia							
CV ESTIMADA:							
____ ml							
Bristol							
No.micções/dia							
Max.vol.urina/dia/micção							

CONSTIPAÇÃO:

☐ Não ☐ Sim

Ingesta adequada de fibras: ☐ Não ☐ Sim

- 3 porções de frutas/dia
- 3 porções de folhas verdes/abobrinha/chuchu/cenoura
- Sucos de frutas não coados

Ingesta adequada de água/líquidos: ☐ Não ☐ Sim

Uso de laxante: ☐ Não ☐ Sim

Qual: _____

Dose: _____

Acompanha com Nutricionista? ☐ Não ☐ Sim

Data da última consulta: _____

ICr: ☐ Sim ☐ Não

(Onde: _____)

Bristol e Roma III (circule ao lado a ESCALA e o CRITÉRIO)

Roma III: ☐ POSITIVO ☐ NEGATIVO

ESCALA DE BRISTOL

CRITÉRIOS DE ROMA III

CONSTIPAÇÃO INTENSIVA DE 2 (ou mais) DOS SINAIS E SINTOMAS ABAXO ESTIVEREM PRESENTES:

1. Defecação em pelo menos 25% das evacuações;
2. Baixo escore (1 ou 2) nas evacuações em pelo menos 25% das evacuações;
3. Necessidade de intervenção terapêutica em pelo menos 25% das evacuações;
4. Necessidade de intervenção na interrupção da evacuação em pelo menos 25% das evacuações;
5. Necessidade de intervenção na interrupção da evacuação em pelo menos 25% das evacuações;
6. Necessidade de intervenção na interrupção da evacuação em pelo menos 25% das evacuações;

EXAME FÍSICO: Peso: ____ ZScore (%): ____ DP: ____
Estatura: ____ ZScore (%): ____ DP: ____
IMC: ____ ZScore (%): ____ DP: ____
PA: ____ PA P90: ____
Tanner: ____ FR: ____ FC: ____ Sat O2: ____

CONDIÇÃO:

Retorno em: ____

Medicação: ____

Terapia da Enurese: ____

Solicitado exame de: ____

Avaliação do apoio unipodálico

Para a avaliação do apoio unipodálico foi mensurado a distância entre as espinhas ilíacas ântero superiores dos indivíduos e os pés foram posicionados sobre a plataforma de força de acordo com essa distância.

Para a coleta de dados, os indivíduos se mantiveram na postura bípede quieta por seis segundos, sendo então solicitados a realizar flexão de joelho do membro inferior direito. Em seguida, a mesma solicitação foi feita para o outro membro. Após estar em apoio unipodálico, cada coleta prosseguiu, com duração total de 20 segundos.

Avaliação do ajuste compensatório

Gerar reações posturais através de uma perturbação do controle postural é amplamente utilizado desde o momento em que os pesquisadores reconheceram o fato de que a avaliação da postura quieta é muito limitada em revelar os mecanismos do equilíbrio¹. O procedimento mais amplamente utilizado envolve o movimento da superfície de suporte e foi primeiramente descrito por Nashner (1977)². Outros métodos padronizados para gerar a perturbação postural em idosos e em indivíduos com distúrbios neurológicos têm sido descritos na literatura através de mecanismos de tração pneumática ou motorizados exercidos por cabos fixados na cintura dos sujeitos³ e pela liberação de pesos em um sistema de polias^{4,5}. O procedimento usado neste estudo foi adaptado de Wolfson et al. (1986)⁶ que desenvolveu um método padronizado e mais acessível de gerar reações posturais, sendo segura a quantidade de peso aplicada para promover a perturbação da postura mesmo em indivíduos idosos instáveis⁷.

Para avaliar o ajuste compensatório, os indivíduos estavam posicionados sobre a plataforma de força e foi realizada uma perturbação externa horizontal e posterior (Figura 1), aplicada por meio de um sistema de polia fixa e uma carga conhecida, equivalente a 4% do peso corporal do sujeito. A carga foi afixada no indivíduo por meio de uma cinta na região superior do tórax, junto "a linha axilar" gerando uma tração horizontal e posterior. Tal carga foi lentamente aplicada e com o indivíduo estável na condição, a carga foi removida de maneira inesperada, promovendo-se uma perturbação externa inesperada e padronizada a fim de avaliar a capacidade de restauração do equilíbrio. Foi realizada uma tentativa com duração de 20 segundos, incluindo-se momento inicial de postura quieta estável, a colocação e liberação da carga e o tempo de restauração do equilíbrio. Para garantir a segurança dos indivíduos, durante o procedimento, um fisioterapeuta foi posicionado próximo a estes, para o caso de haver um desequilíbrio intenso. Neste caso, tais dados foram desconsiderados para que a ajuda do fisioterapeuta não atuasse como uma fonte externa de ajuste postural, podendo confundir os resultados da pesquisa.

Figura 1: Modelo esquemático do sistema de perturbação externa padronizada. PEP = Perturbação externa posterior⁸.

Anexo M - Autorização de Uso do Questionário de Qualidade de Vida e Questionário PedsQL 4.0

----- Mensagem encaminhada -----
 De: Farah MEBARKI
 Para: "vkoch@tenra.com.br"
 CC:
 Assunto: 28823 - PedsQL in Portuguese
 Data: 17/08/2012 09h59min42s UTC

Dear Vera,

I am pleased to inform you that we have received your User Agreement. Many thanks!

As your study is not funded, I am pleased to send you attached the Brazilian Portuguese versions of the PedsQL free of charge along with the scoring manual.

I am pleased to inform you that we have received your User Agreement. Many thanks!

As your study is not funded, I am pleased to send you attached the Brazilian Portuguese versions of the PedsQL free of charge along with the scoring manual.

I hope this helps. Please feel free to contact me should you need further information.

Wishing you all the best and a lovely week,

Best regards,
 Farah
 Farah MEBARKI

Project Assistant - PRO Information Support MAPI Research Trust

27 rue de
 la
 Villette
 | 69003 Lyon | France

Tel.: +33 (0)4 72 13 65 75 Fax: +33 (0)4 72 13 55 73 E-mail: fmebarki@mapigroup.com

Please visit our websites: www.mapi-store.com | www.mapi-trust.org
 | www.pedsqld.org
 | www.mapigroup.com

Avaliação de Qualidade de Vida

Questionário de Qualidade De Vida (PEDSQL 4.0)

O questionário é utilizado por grupos etários e aplicado em separado para os pais e para os filhos/pacientes e estão demonstrados nas páginas a seguir.

	N° de identificação: _____
	Data: _____

PedsQL™

Questionário pediátrico

sobre qualidade de vida

Versão 4.0 – Portuguese (Brazil)

RELATO DA CRIANÇA (5 a 7 anos)

Instruções para o entrevistador:

Eu vou te fazer algumas perguntas sobre coisas que podem ser difíceis para algumas crianças. Eu quero saber se cada uma dessas coisas pode ser difícil para você.

Mostre à criança a página com as carinhas e conforme você for lendo as frases abaixo aponte a resposta correspondente.

Se isso nunca é difícil, aponte a carinha sorridente.

Se isso algumas vezes é difícil, aponte a carinha do meio.

Se isso quase sempre é difícil, aponte a carinha zangada.

Eu vou ler as perguntas uma por uma. Quando eu acabar de ler uma pergunta, você vai apontar a resposta para me dizer se isso é difícil para você. Vamos treinar primeiro.

	Nunca	Algumas vezes	Quase sempre
Para você é difícil estalar os dedos?	😊	😐	😡

Para determinar se a criança respondeu corretamente à pergunta ou não, peça-lhe que mostre como estala os dedos. Repita a pergunta se a criança mostrou uma resposta diferente da ação.

PedsQL 4.0 – (5-7)
 PedsQL 5-7 cor
 OCTOBER 2002

Copyright © 1999, J.V. Varni, Ph.D. Todos os direitos reservados.
 Não pode ser reproduzido sem autorização prévia.

PedsQL 2

(5 a 7 anos-crianças) Pense em como você tem se sentido durante as últimas semanas. Por favor, escute cada uma das frases com bastante atenção e me conte se cada uma destas coisas é difícil para você. Depois de ler o item mostre à criança a página com as carinhas. Se ela hesitar ou parecer não saber como responder, leia as opções de resposta enquanto aponta as carinhas.

CAPACIDADE FÍSICA (é difícil...)	Nunca	Algumas vezes	Quase sempre
1. Você acha difícil andar?	0	2	4
2. Você acha difícil correr?	0	2	4
3. Você acha difícil fazer exercícios físicos ou esportes?	0	2	4
4. Você acha difícil levantar coisas pesadas?	0	2	4
5. Você acha difícil tomar banho de banheira ou de chuveiro?	0	2	4
6. Você acha difícil ajudar nas tarefas domésticas (como apanhar os seus brinquedos)?	0	2	4
7. Você sente dor? (Onde? _____)	0	2	4
8. Você se sente cansado/a demais para brincar?	0	2	4

Lembre-se, você vai me contar se isto tem sido difícil para você durante as últimas semanas.

ASPECTO EMOCIONAL (é difícil...)	Nunca	Algumas vezes	Quase sempre
1. Você sente medo?	0	2	4
2. Você se sente triste?	0	2	4
3. Você sente raiva?	0	2	4
4. Você dorme mal?	0	2	4
5. Você se preocupa com que vai acontecer com você?	0	2	4

ASPECTO SOCIAL (é difícil...)	Nunca	Algumas vezes	Quase sempre
1. Você acha difícil conviver com outras crianças?	0	2	4
2. As outras crianças dizem que não querem brincar com você?	0	2	4
3. As outras crianças implicam com você?	0	2	4
4. As outras crianças fazem coisas que você não consegue fazer?	0	2	4
5. Você acha difícil acompanhar as brincadeiras com outras crianças?	0	2	4

ATIVIDADE ESCOLAR (é difícil...)	Nunca	Algumas vezes	Quase sempre
1. Você acha difícil prestar atenção na aula?	0	2	4
2. Você esquece as coisas?	0	2	4
3. Você acha difícil acompanhar a sua turma nas tarefas escolares?	0	2	4
4. Você falta à aula porque você não se sente bem?	0	2	4
5. Você falta à aula porque você tem que ir ao médico ou ao hospital?	0	2	4

PedsQL 4.0 - (5-7)
PedsQL 5.7 cor
OCTOBER 2002

Copyright © 1999 JW Varni, Ph.D. Todos os direitos reservados.
Não pode ser reproduzido sem autorização prévia.

Isso é difícil para você?

Nunca

Algumas vezes

Quase sempre

PedsQL 4.0 - (5-7)
PedsQL 5.7 cor
OCTOBER 2002

Copyright © 1999 JW Varni, Ph.D. Todos os direitos reservados.
Não pode ser reproduzido sem autorização prévia.

N° de identificação: _____
 Data: _____

PedsQL™

Questionário pediátrico sobre qualidade de vida

Versão 4.0 – Portuguese (Brazil)

RELATO DOS PAIS sobre O FILHO / A FILHA (5 a 7 anos)

INSTRUÇÕES

A próxima página contém uma lista de coisas com as quais o **seu filho / a sua filha** pode ter dificuldade.
 Por favor, conte-nos se o **seu filho / a sua filha** tem tido **dificuldade** com cada uma dessas coisas durante o **ÚLTIMO MÊS**, fazendo um "X" no número:

0 se ele / ela **nunca** tem dificuldade com isso
 1 se ele / ela **quase nunca** tem dificuldade com isso
 2 se ele / ela **algumas vezes** tem dificuldade com isso
 3 se ele / ela **frequentemente** tem dificuldade com isso
 4 se ele / ela **quase sempre** tem dificuldade com isso

Não existem respostas certas ou erradas.
 Caso não entenda alguma pergunta, por favor, peça ajuda.

PedsQL 4.0 – Parent (5-7)
 PedsQL 5.7 pais
 OCTOBER 2002

Copyright © 1996 JW Varni, Ph.D. Todos os direitos reservados.
 Não pode ser reproduzido sem autorização prévia.

PedsQL 2

RELATO DOS PAIS sobre O FILHO / A FILHA (5 a 7 anos). Durante o **ÚLTIMO MÊS**, o seu filho / a sua filha tem tido **dificuldade** com cada uma das coisas abaixo?

CAPACIDADE FÍSICA (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
1. Andar mais de um quarteirão	0	1	2	3	4
2. Correr	0	1	2	3	4
3. Praticar esportes ou fazer exercícios físicos	0	1	2	3	4
4. Levantar alguma coisa pesada	0	1	2	3	4
5. Tomar banho de banheira ou de chuveiro sozinho/a	0	1	2	3	4
6. Ajudar nas tarefas domésticas, como apanhar os brinquedos	0	1	2	3	4
7. Sentir dor	0	1	2	3	4
8. Ter pouca energia ou disposição	0	1	2	3	4

ASPECTO EMOCIONAL (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
1. Sentir medo ou ficar assustado/a	0	1	2	3	4
2. Ficar triste	0	1	2	3	4
3. Ficar com raiva	0	1	2	3	4
4. Dormir mal	0	1	2	3	4
5. Se preocupar com o que vai acontecer com ele /	0	1	2	3	4

ASPECTO SOCIAL (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
1. Conviver com outras crianças	0	1	2	3	4
2. As outras crianças não quererem ser amigos dele / dela	0	1	2	3	4
3. As outras crianças implicarem com o seu filho / a sua filha	0	1	2	3	4
4. Não conseguir fazer coisas que outras crianças da mesma idade fazem	0	1	2	3	4
5. Acompanhar a brincadeira com outras crianças	0	1	2	3	4

ATIVIDADE ESCOLAR (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
1. Prestar atenção na aula	0	1	2	3	4
2. Esquecer as coisas	0	1	2	3	4
3. Acompanhar a turma nas atividades escolares	0	1	2	3	4
4. Faltar à aula por não estar se sentindo bem	0	1	2	3	4
5. Faltar à aula para ir ao médico ou ao hospital	0	1	2	3	4

PedsQL 4.0 – Parent (5-7)
 PedsQL 5.7 pais
 OCTOBER 2002

Copyright © 1996 JW Varni, Ph.D. Todos os direitos reservados.
 Não pode ser reproduzido sem autorização prévia.

	N° de identificação: _____ Data: _____
<h1 style="margin: 0;">PedsQL™</h1> <h2 style="margin: 0;">Questionário pediátrico sobre qualidade de vida</h2> <p style="margin: 10px 0;">Versão 4.0 – Português (Brasil)</p> <p style="margin: 0;">RELATO DA CRIANÇA (8 a 12 anos)</p>	
INSTRUÇÕES <p>A próxima página contém uma lista de coisas com as quais você pode ter dificuldade. Por favor, conte-nos se você tem tido dificuldade com cada uma dessas coisas durante o ÚLTIMO MÊS, fazendo um "X" no número:</p> <p style="margin-left: 40px;"> 0 se você nunca tem dificuldade com isso 1 se você quase nunca tem dificuldade com isso 2 se você algumas vezes tem dificuldade com isso 3 se você muitas vezes tem dificuldade com isso 4 se você quase sempre tem dificuldade com isso </p> <p>Não existem respostas certas ou erradas. Caso você não entenda alguma pergunta, por favor, peça ajuda.</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> PedsQL 4.0 – (8-12) PedsQL 8-12 (BR) JANUARY 2003 Copyright © 1998 JW Varni, Ph.D. Todos os direitos reservados. Não pode ser reproduzido sem autorização prévia. </div>	

PedsQL 2					
RELATO DA CRIANÇA (8 a 12 anos) Durante o ÚLTIMO MÊS , você tem tido dificuldade com cada uma das coisas abaixo?					
SOBRE MINHA SAÚDE E MINHAS ATIVIDADES (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Para mim é difícil andar mais de um quarteirão	0	1	2	3	4
2. Para mim é difícil correr	0	1	2	3	4
3. Para mim é difícil praticar esportes ou fazer exercícios físicos	0	1	2	3	4
4. Para mim é difícil levantar coisas pesadas	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil tomar banho de banheira ou de chuveiro sozinho/a	0	1	2	3	4
6. Para mim é difícil ajudar nas tarefas domésticas	0	1	2	3	4
7. Eu sinto dor	0	1	2	3	4
8. Eu me sinto cansado/a	0	1	2	3	4
SOBRE MEUS SENTIMENTOS (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Eu sinto medo	0	1	2	3	4
2. Eu me sinto triste	0	1	2	3	4
3. Eu sinto raiva	0	1	2	3	4
4. Eu durmo mal	0	1	2	3	4
5. Eu me preocupo com o que vai acontecer comigo	0	1	2	3	4
COMO EU CONVIVO COM OUTRAS PESSOAS (dificuldades para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Eu tenho dificuldade para conviver com outras crianças	0	1	2	3	4
2. As outras crianças não querem ser minhas amigas	0	1	2	3	4
3. As outras crianças implicam comigo	0	1	2	3	4
4. Eu não consigo fazer coisas que outras crianças da minha idade fazem	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil acompanhar a brincadeira com outras crianças	0	1	2	3	4
SOBRE A ESCOLA (dificuldades para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. É difícil prestar atenção na aula	0	1	2	3	4
2. Eu esqueço as coisas	0	1	2	3	4
3. Eu tenho dificuldade para acompanhar a minha turma nas tarefas escolares	0	1	2	3	4
4. Eu falto à aula por não estar me sentindo bem	0	1	2	3	4
5. Eu falto à aula para ir ao médico ou ao hospital	0	1	2	3	4
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> PedsQL 4.0 – (8-12) PedsQL 8-12 (BR) JANUARY 2003 Copyright © 1998 JW Varni, Ph.D. Todos os direitos reservados. Não pode ser reproduzido sem autorização prévia. </div>					

PedsQL 2

Nº de identificação: _____
 Data: _____

PedsQL™

Questionário pediátrico sobre qualidade de vida

Versão 4.0 – Português (Brasil)

RELATO DOS PAIS SOBRE O FILHO / A FILHA (8 a 12 anos)**INSTRUÇÕES**

A próxima página contém uma lista de coisas com as quais o **seu filho / a sua filha** pode ter dificuldade.
 Por favor, conte-nos se o **seu filho / a sua filha** tem tido dificuldade com cada uma dessas coisas durante o **ÚLTIMO MÊS**, fazendo um "X" no número:

- 0 se ele / ela **nunca** tem dificuldade com isso
 1 se ele / ela **quase nunca** tem dificuldade com isso
 2 se ele / ela **algumas vezes** tem dificuldade com isso
 3 se ele / ela **frequentemente** tem dificuldade com isso
 4 se ele / ela **quase sempre** tem dificuldade com isso

Não existem respostas certas ou erradas.
 Caso não entenda alguma pergunta, por favor, peça ajuda.

RELATO DOS PAIS (8 a 12 anos)-Durante o ÚLTIMO MÊS, o seu filho / a sua filha tem tido dificuldade com cada uma das coisas abaixo?

CAPACIDADE FÍSICA (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
1. Andar mais de um quarteirão	0	1	2	3	4
2. Comer	0	1	2	3	4
3. Praticar esportes ou fazer exercícios físicos	0	1	2	3	4
4. Levantar alguma coisa pesada	0	1	2	3	4
5. Tomar banho de banheira ou de chuveiro sozinho/a	0	1	2	3	4
6. Ajudar nas tarefas domésticas	0	1	2	3	4
7. Sentir dor	0	1	2	3	4
8. Ter pouca energia ou disposição	0	1	2	3	4

ASPECTO EMOCIONAL (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
1. Sentir medo ou ficar assustado/a	0	1	2	3	4
2. Ficar triste	0	1	2	3	4
3. Ficar com raiva	0	1	2	3	4
4. Dormir mal	0	1	2	3	4
5. Se preocupar com o que vai acontecer com ele/ela	0	1	2	3	4

ASPECTO SOCIAL (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
1. Conviver com outras crianças	0	1	2	3	4
2. As outras crianças não quererem ser amigos dele / dela	0	1	2	3	4
3. As outras crianças implicarem com o seu filho / a sua filha	0	1	2	3	4
4. Não conseguir fazer coisas que outras crianças da mesma idade fazem	0	1	2	3	4
5. Acompanhar a brincadeira com outras crianças	0	1	2	3	4

ATIVIDADE ESCOLAR (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
1. Prestar atenção na aula	0	1	2	3	4
2. Esquecer as coisas	0	1	2	3	4
3. Acompanhar a turma nas tarefas escolares	0	1	2	3	4
4. Faltar à aula por não estar se sentindo bem	0	1	2	3	4
5. Faltar à aula para ir ao médico ou ao hospital	0	1	2	3	4

N° de identificação: _____
 Data: _____

PedsQLTM

Questionário pediátrico sobre qualidade de vida

Versão 4.0 – Português (Brasil)

RELATO DO/A ADOLESCENTE (13 a 18 anos)

INSTRUÇÕES

A próxima página contém uma lista de coisas com as quais você pode ter dificuldade.

Por favor, conte-nos se você tem tido dificuldade com cada uma dessas coisas durante o **ÚLTIMO MÊS**, fazendo um "X" no número:

0 se você **nunca** tem dificuldade com isso
 1 se você **quase nunca** tem dificuldade com isso
 2 se você **algumas vezes** tem dificuldade com isso
 3 se você **muitas vezes** tem dificuldade com isso
 4 se você **quase sempre** tem dificuldade com isso

Não existem respostas certas ou erradas.
 Caso você não entenda alguma pergunta, por favor, peça ajuda.

PedsQL 4.0 – (8-12)
 PedsQL 13-18 anos
 JANUARY 2002

Copyright © 1999 J.W. Varni, Ph.D. Todos os direitos reservados.
 Não pode ser reproduzido sem autorização prévia.

PedsQL 2

Durante o ÚLTIMO MÊS, você tem tido dificuldade com cada uma das coisas abaixo?

SOBRE MINHA SAÚDE E MINHAS ATIVIDADES (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Para mim é difícil andar mais de um quarteirão	0	1	2	3	4
2. Para mim é difícil correr	0	1	2	3	4
3. Para mim é difícil praticar esportes ou fazer exercícios físicos	0	1	2	3	4
4. Para mim é difícil levantar coisas pesadas	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil tomar banho de banheira ou de chuveiro sozinho/a	0	1	2	3	4
6. Para mim é difícil ajudar nas tarefas domésticas	0	1	2	3	4
7. Eu sinto dor	0	1	2	3	4
8. Eu tenho pouca energia ou disposição	0	1	2	3	4

SOBRE MEUS SENTIMENTOS (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Eu sinto medo	0	1	2	3	4
2. Eu me sinto triste	0	1	2	3	4
3. Eu sinto raiva	0	1	2	3	4
4. Eu durmo mal	0	1	2	3	4
5. Eu me preocupo com o que vai acontecer comigo	0	1	2	3	4

COMO EU CONVIVO COM OUTRAS PESSOAS (dificuldades para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Eu tenho dificuldade para conviver com outros / outras adolescentes	0	1	2	3	4
2. Os outros / as outras adolescentes não querem ser meus amigos / minhas amigas	0	1	2	3	4
3. Os outros / as outras adolescentes implicam comigo	0	1	2	3	4
4. Eu não consigo fazer coisas que outros / outras adolescentes da minha idade fazem	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil acompanhar os / as adolescentes da minha idade	0	1	2	3	4

SOBRE A ESCOLA (dificuldades para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. É difícil prestar atenção na aula	0	1	2	3	4
2. Eu esqueço as coisas	0	1	2	3	4
3. Eu tenho dificuldade para acompanhar a minha turma nas tarefas escolares	0	1	2	3	4
4. Eu falto à aula por não estar me sentindo bem	0	1	2	3	4
5. Eu falto à aula para ir ao médico ou ao hospital	0	1	2	3	4

PedsQL 4.0 – (8-12)
 PedsQL 13-18 anos
 JANUARY 2002

Copyright © 1999 J.W. Varni, Ph.D. Todos os direitos reservados.
 Não pode ser reproduzido sem autorização prévia.

Nº de identificação: _____
Data: _____

PedsQLTM

Questionário pediátrico sobre qualidade de vida

Versão 4.0 – Português (Brasil)

RELATO DOS PAIS SOBRE O FILHO / A FILHA (13 a 18 anos)

INSTRUÇÕES

A próxima página contém uma lista de coisas com as quais o **seu filho / a sua filha** pode ter dificuldade.
Por favor, conte-nos se o **seu filho / a sua filha** tem tido **dificuldade** com cada uma dessas coisas durante o **ÚLTIMO MÊS**, fazendo um "X" no número:

- 0 se ele / ela **nunca** tem dificuldade com isso
1 se ele / ela **quase nunca** tem dificuldade com isso
2 se ele / ela **algumas vezes** tem dificuldade com isso
3 se ele / ela **freqüentemente** tem dificuldade com isso
4 se ele / ela **quase sempre** tem dificuldade com isso

Não existem respostas certas ou erradas.
Caso não entenda alguma pergunta, por favor, peça ajuda.

PedsQL 4.0 – Parent (13-18)
PedsQL 13-18 pais
JANUARY 2003

Copyright © 1998 JW Varni, Ph.D. Todos os direitos reservados.
Não pode ser reproduzido sem autorização prévia.

PedsQL 2

Durante o **ÚLTIMO MÊS**, o seu filho / a sua filha tem tido **dificuldade** com cada uma das coisas abaixo?

CAPACIDADE FÍSICA (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	Quase sempre
1. Andar mais de um quarteirão	0	1	2	3	4
2. Correr	0	1	2	3	4
3. Praticar esportes ou fazer exercícios físicos	0	1	2	3	4
4. Levantar alguma coisa pesada	0	1	2	3	4
5. Tomar banho de banheira ou de chuveiro sozinho/a	0	1	2	3	4
6. Ajudar nas tarefas domésticas	0	1	2	3	4
7. Sentir dor	0	1	2	3	4
8. Ter pouca energia ou disposição	0	1	2	3	4

ASPECTO EMOCIONAL (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	Quase sempre
1. Sentir medo ou ficar assustado/a	0	1	2	3	4
2. Ficar triste	0	1	2	3	4
3. Ficar com raiva	0	1	2	3	4
4. Dormir mal	0	1	2	3	4
5. Se preocupar com o que vai acontecer com ele /	0	1	2	3	4

ASPECTO SOCIAL (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	Quase sempre
1. Conviver com outros / outras adolescentes	0	1	2	3	4
2. Os outros / as outras adolescentes não querem ser amigos dele / dela	0	1	2	3	4
3. Os outros / as outras adolescentes implicarem com o seu filho / a sua filha	0	1	2	3	4
4. Não conseguir fazer coisas que outros / outras adolescentes da mesma idade fazem	0	1	2	3	4
5. Acompanhar os / as adolescentes da idade dele / dela	0	1	2	3	4

ATIVIDADE ESCOLAR (dificuldade para...)	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	Quase sempre
1. Prestar atenção na aula	0	1	2	3	4
2. Esquecer as coisas	0	1	2	3	4
3. Acompanhar a turma nas tarefas escolares	0	1	2	3	4
4. Faltar à aula por não estar se sentindo bem	0	1	2	3	4
5. Faltar à aula para ir ao médico ou ao hospital	0	1	2	3	4

PedsQL 4.0 – Parent (13-18)
PedsQL 13-18 pais
JANUARY 2003

Copyright © 1998 JW Varni, Ph.D. Todos os direitos reservados.
Não pode ser reproduzido sem autorização prévia.

Anexo N - Calendário de Estrelas e Diário da Evacuação

NOME:		CALENDARIO DE ESTRELAS E EVACUAÇÃO						Instituto de Oncologia	
Cole/Desenhe uma estrela nos dias que não apresentou "xixi" na cama!									
Dia do Treino	Dia da Semana	Data	Seco ou molhado	Hora da Molhada	Tamanho da Mancha	Uso de alguma Medicação? Qual?	Evacuações: Bristol	Uso de Medicação para Intestino? Qual?	Observações
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30

Bristol I
Bristol II
Bristol III
Bristol IV
Bristol V
Bristol VI
Bristol VII
Bristol VIII

Anexo O - Guia dos Pais para o Tratamento da Enurese (Material elaborado e utilizado pela equipe de psicólogos do IP USP)

Guia dos pais para o tratamento da enurese (5ª ed.)

Arthur C. Houts (Ph.D.)

Tradução e adaptação: Projeto Enurese – Instituto de Psicologia – USP

2012

Sob autorização.

© 1990 de Arthur C. Houts

Acordo de suporte familiar (a ser mantido no Guia dos Pais)

1. _____ E _____ concordam com o treinamento exatamente como ele é aqui descrito, de modo a conseguir o controle do “xixi” na cama.
2. Todos concordam em seguir o programa por pelo menos 28 semanas. Crianças que molham a cama mais de uma vez por noite vão provavelmente demorar mais do que as outras pra ficar completamente secas.
3. A família toda concorda em não punir, ralhar, ridicularizar ou mesmo dizer qualquer coisa negativa sobre o “molhar a cama” durante o treinamento.
4. Tanto os pais quanto a criança entendem que o treino é mais eficaz quando a criança não está cansada demais ou estressada. Portanto, _____ E _____ concordam que _____ da noite é uma hora de dormir razoável, e _____ concorda em ir para a cama neste horário toda noite.
5. _____ E _____ sabemos que é proibido beber excessivamente líquidos no período próximo à tomada da

- medicação. A família toda concorda que _____ poderá beber no máximo 50ml (xícara) de líquidos a noite.
6. Pais e familiares concordam em apoiar, ajudar e compreender _____. Eles irão elogiá-lo(a) quando seco e encorajá-lo(a) a cada progresso feito. Entretanto, eles entendem que o treino por si só inclui pressão suficiente e concordam que não irão pressioná-lo(a) a se esforçar mais ou a fazer melhor.
 7. Pais e familiares concordam em não reclamar sobre os efeitos do treino sobre eles ou acerca do aparelho de alarme-urina, e sim apoiar e ajudar. _____ também concorda em não reclamar do treino e cooperar totalmente.
 8. Durante o treino, a família oferecerá um ambiente relativamente livre de estresse em casa. Além disso, os pais não solicitarão da criança trabalhos extras em casa nesse período.
 9. _____ concorda em seguir o procedimento do Treino de Limpeza como descrito no guia e em colocar lençóis e roupa de baixo molhados no(a) _____. Os pais concordam em manter lençóis e roupas de baixo limpos no(a) _____ no quarto da criança para que ela use quando refizer a cama.
 10. Os pais concordam em acordar _____ imediatamente se o alarme tocar e ele(a) não acordar. É ESSENCIAL QUE A PESSOA RESPONSÁVEL POR ACORDAR A CRIANÇA SEJA CAPAZ DE OUVIR E SER ACORDADA PELO ALARME. A CRIANÇA NÃO DEVE SER ACORDADA À NOITE, EXCETO NA SITUAÇÃO EM QUE O ALARME TOCA.
 11. Os pais concordam em checar a bateria regularmente e substituí-la ou solicitar uma nova quando necessário. Os pais também testarão o “tapete” (unidade sensora) e solicitarão um novo quando necessário.
 12. _____ E _____ concordam que SÓ _____ ENCOSTARÁ NO ALARME, exceto para teste como de crito acima.
 13. Os pais concordam em assumir todas as responsabilidades associadas com o treino por uma cama seca como descrito no Guia dos Pais. _____ concorda em seguir as suas responsabilidades no treino para uma cama seca.
 14. Entende-se que toda criança tem uma cama molhada ocasionalmente, em especial quando doente ou sob estresse. NÃO SE PREOCUPE COM ISSO. DIGA À CRIANÇA PARA NÃO SE PREOCUPAR.

(assinatura da criança) (assinatura do pai)

(assinatura da mãe) (testemunha ou outro membro da família)

LEIA e SIGA ESTE MANUAL

Este manual foi construído para o uso e acompanhamento dos pais após terem participado de sessão conduzida no Centro de Atendimento Psicológico do Instituto de Psicologia da USP com a equipe do Projeto Enurese. Os pais devem ler este manual cuidadosamente e estar amplamente familiarizados com seu conteúdo antes de iniciar o treinamento em casa. Consulte este manual com frequência durante o treinamento. Qualquer questão sobre o treinamento ou sobre o uso deste manual deve ser trazida à atenção da equipe no momento da segunda sessão.

Sobre o nosso programa de tratamento

Este programa baseia-se em mais de 10 anos de pesquisa sistemática sobre o tratamento para enurese simples. Durante esse período, atendemos mais de 300 crianças e adolescentes e suas famílias para resolver seu problema de xixi na cama. Nossa pesquisa foi publicada na forma de dissertações, artigos, capítulos de livro e recentemente lançamos um livro. Nós aprendemos muito sobre o que conta para obter sucesso neste programa. Nós também percebemos alguns erros comuns cometidos pelos pais. Para evitar que você cometa estes mesmos erros com o seu filho ou filha, eles estão descritos abaixo.

Erro número 1

Pular partes do treinamento

Nenhuma parte deste programa deve ser deixada de lado se você quer que seu filho ou filha tenha a melhor chance de sucesso. Nossas pesquisas mostram que todas as partes do programa contribuem para o sucesso. Nada pode deixar de ser feito ou feito pela metade.

Erro número 2

Deixar de acordar a criança

Pais e filhos podem achar que o alarme é mágico. Isso não é verdade. O alarme só é efetivo se a criança acorda completamente. Você precisa se certificar de que seu filho ou filha acordou completamente assim que o alarme tocar. Isto é especialmente importante durante as três primeiras semanas de treinamento. Faça com que seu filho ou filha solete palavras, faça contas de matemática ou responda alguma outra pergunta difícil para ter certeza de que ele ou ela está acordado(a). Não se esqueça de fazer com que ele ou ela lave o rosto para acordar. Certifique-se de que a criança sempre faça toda a troca de cama, não importando quão pequena é a mancha no lençol.

Erro número 3

Deixar de fazer registros precisos

Preste bastante atenção no Registro dos Pais (a ser entregue na segunda sessão). Preencher estes registros diariamente vai lembrá-lo(a) de elogiar seu filho ou filha pelo sucesso e encorajá-lo(a) para maiores ganhos. Estes registros também proverão informações importantes no caso de

modificações especiais no treinamento se fizerem necessárias para seu filho ou filha. Além disso, os registros são essenciais para as pesquisas realizadas pelo Projeto Enurese.

Erro número 4

Desanimar

O tempo de treinamento varia para cada criança. Algumas crianças atingirão o primeiro objetivo de 14 noites secas consecutivas muito rapidamente. Outras demorarão mais, e algumas poderão não atingir 14 noites secas consecutivas durante as 28 semanas de treinamento. Nossas pesquisas mostram que as crianças que molham a cama apenas uma vez por noite levam em média de 12 a 16 semanas para ficar secas. Crianças que molham mais de uma vez por noite podem levar até 28 semanas. Não se aborreça ou desanime com isso. Siga o tratamento durante as 28 semanas. Não se contente com menos lençóis para lavar. Continue com treinamento para que seu filho ou filha tenha a chance de ficar seco completamente. Os pais precisam elogiar seus filhos por molhar menos vezes por noite e por molhar em menor quantidade quando o fazem. Lembre-se, isto é aprendizagem, e aprendizagem leva tempo.

Erro número 5

Desistir muito cedo

Se a sua criança conseguir obter 14 noites secas consecutivas, não deixe de realizar o procedimento de prevenção de recaída que será administrado pessoalmente ou por telefone. Se o seu filho ou filha atinge 14 noites secas consecutivas e você não fizer nada para prevenir a recaída, haverá uma chance de 40% de que ele volte a molhar a cama. Se você realizar o procedimento que chamamos de Superaprendizagem, você reduzirá a chance de uma recaída para menos de 15%.

Treino de Limpeza

O treino de limpeza consiste em ensinar seu filho ou filha a ser responsável pela sua própria cama, molhada ou seca.

A criança é responsável por fazer sua própria cama. Se sua criança é muito nova para fazer a cama sozinha, você poderá estar presente e ajudá-la a fazer a cama. Independentemente da idade, a criança é responsável por tirar os lençóis molhados e colocá-los no lugar combinado no Acordo de Suporte Familiar. A criança também é responsável por religar o alarme.

Os pais serão responsáveis por fornecer os lençóis limpos que estarão sempre no lugar especificado no Acordo de Suporte Familiar. Adicionalmente, os pais são responsáveis por fornecer roupas limpas para a criança trocar.

No dia em que o treino em casa começa, a criança e os pais devem ensaiar os procedimentos de desfazer e refazer a cama da criança. Isto deve ser feito pela criança com os pais presentes. Durante o ensaio, os pais devem elogiar a criança por realizar o treino. Com crianças mais novas, é importante ser paciente e elogiar a cada passo.

Treino com alarme de urina

A cama

O colchão pode ser coberto com um plástico ou protetor de colchão. Cobertores devem ser adequados para manter a criança confortavelmente aquecida. Evite usar muitas cobertas, já que a transpiração pode acionar acidentalmente o alarme.

O equipamento

O alarme deve estar equipado com baterias funcionais. O sensor (“tapete”) deve estar limpo e totalmente seco. O aparelho deve estar conectado ao tapete pelos dois plugues. Evite forçar as emendas dos plugues, especialmente ao desconectá-los, uma vez que isso pode provocar rompimento dos fios.

Preparação do equipamento: a criança executa e os pais ajudam.

1. Coloque o “tapete” sobre o plástico ou proteção e sob o lençol. O lençol deve ser colocado totalmente esticado sobre o colchão e o tapete. Os furos nas extremidades do tapete podem ser utilizados para prender o tapete ao colchão com a utilização de barbantes.
2. A unidade despertadora deve ser colocada ao lado da cama, suficientemente perto para que a criança acorde, e, quando possível, a uma distância da cama que a obrigue a levantar para desligá-lo.
3. A criança deve ligar o alarme antes de deitar.
4. Quando o alarme tocar, a criança deve acordar o mais rápido possível e desligá-lo. Caso ela não acorde, os pais podem acordá-la. Mas lembre-se: é a criança que precisa desligar o alarme, após acordar, e não os pais.
5. Cada vez que o alarme tocar, os lençóis devem ser trocados, o tapete seco e a roupa da criança trocada. A criança deve ir ao banheiro para terminar de urinar.

Possíveis problemas e como resolvê-los.

Dificuldade da criança em acordar com o alarme:

1. Se os pais acordam a criança imediatamente quando o alarme toca e deixam o alarme tocando até a criança se levantar e desligá-lo, essa dificuldade será resolvida após várias noites. Siga a regra de que a criança precisa estar de pé antes que ela possa desligar o alarme.
2. As portas dos quartos dos pais e da criança devem ser mantidas abertas, para que os pais acordem com o alarme. Um dos pais ou um irmão pode precisar dormir no mesmo quarto da criança para acordá-la até que ela consiga acordar sozinha.

CERTIFIQUE-SE DE REGISTRAR QUANDO A CRIANÇA FOI ACORDADA POR PAIS OU IRMÃO NO REGISTRO DOS PAIS.

O alarme não dispara quando a criança molha:

1. Certifique-se de que o tapete está posicionado corretamente sob a região dos quadris da criança e que os fios permanecem conectados. Crianças que se mexem muito durante a noite podem fazer com que o tapete saia do lugar ou que os fios se soltem. Utilize barbantes para fixar o tapete e fita isolante para fixar os fios, se necessário.
2. Verifique as baterias. É recomendável que regularmente as baterias sejam testadas para que sejam trocadas sempre que necessário. As baterias podem ser testadas juntando-se os dois fios que saem do alarme com o mesmo ligado.
3. Verifique se o tapete não está desgastado ou com vincos. Faça um teste utilizando água com sal com o alarme ligado e conectado ao tapete. O tapete se desgasta naturalmente e, quando não é mais acionado ou leva muito tempo para fazer o alarme tocar, precisa ser trocado.

Alarmes falsos

O alarme falso ocorre quando a campainha toca, mas a criança não fez “xixi” na cama. Os alarmes falsos ocorrem quando:

1. Os dois plugues do fio se juntam. Mantenha-os separados com uma fita, se necessário.
2. O tapete não foi seco completamente.
3. Transpiração excessiva, que pode atingir o tapete. Retire um pouco das cobertas da criança.
4. O tapete foi dobrado pelo movimento da criança. Utilize barbantes para fixá-lo na cama, se necessário.

Revisão das responsabilidades dos pais

Todos os dias antes de dormir

Verificar se a criança:

- a) Montou corretamente a cama com o aparelho
- b) Ligou o alarme antes de se deitar.
- c) Tem uma luz acessível durante a noite.
- d) Tem lençóis e roupas prontas para troca em caso de molhada.
- e) Não bebeu mais que 50ml de líquidos em períodos próximos da tomada do medicamento.

Mantenha as portas abertas no quarto de pais ou irmãos como especificado no Acordo de Suporte Familiar.

Quando o alarme toca

Os pais (ou um irmão) devem acordar a criança imediatamente. Isto é muito importante. O alarme deve continuar tocando até que a criança o desligue após levantar.

Certifique-se de que a criança:

- a) Vá ao banheiro, lave o rosto para acordar completamente e termine de urinar no vaso.
- b) Seque o tapete e retire o lençol molhado.
- c) Troque de roupa.
- d) Coloque os lençóis e roupas molhadas no local designado.
- e) Coloque um lençol limpo na cama.
- f) Religue o alarme antes de deitar.

Registre se a criança esteve molhada ou seca, a hora em que a criança molhou e se ela acordou ou não com o alarme no Registro dos Pais. Se a criança molhou mais de uma vez, registrar cada vez em que houve molhada.

Toda manhã:

Certifique-se de que a criança desligou o alarme. Ajude a criança a colorir o gráfico com “seco” ou “molhado” pela noite. É responsabilidade dos pais manter esse registro preciso. A folha deve ser colorida antes do café-da-manhã.

Quando a criança acorda seca:

- a) Elogie a criança.
- b) Sente com a criança na cama para experimentarem o sucesso de uma cama seca.

Se houve “molhada”:

- a) Apoie e encoraje a criança, reconhecendo que o treino leva algum tempo para se chegar à meta final.
- b) Limpe o tapete com um pano úmido, sem produtos químicos. Providenciar lençóis e roupas limpas no local especificado pelo Acordo de Suporte Familiar no caso de serem necessários na próxima noite.

Quatro pontos para lembrar

- 1. Elogie seu filho ou filha sempre que ele ou ela completar com sucesso qualquer etapa do treinamento.**
- 2. Não puna ou castigue seu filho ou filha caso algum objetivo do treinamento não seja atingido.**
- 3. Certifique-se de que a criança seja acordada quando o alarme tocar e que só a criança desligue o alarme. É essencial ter certeza de que a criança acordou.**
- 4. Lembre-se de que toda criança tem molhadas ocasionais, especialmente quando estão doentes ou sob estresse. NÃO SE PREOCUPE COM ISSO. DIGA A SEU FILHO OU FILHA PARA NÃO SE PREOCUPAR.**
- 5. Lembre-se das recomendações das médicas do HC: Insistir que a criança ou adolescente tome bastante líquido até às 16hs (ideal 4 a 6 copos de água). Após as 16hs até as 19hs apenas 200ml e após às 19h somente 50ml de líquidos.**
- 6. Não permitir que seu filho beba mais que 50ml de líquidos após às 19h.**

Anexo P - Associação entre os fatores reconhecidos na abordagem clínica inicial e a gravidade da enurese

Distribuição dos 82 pacientes com ENM segundo as variáveis obtidas na avaliação médica em relação ao tempo de intervenção terapêutica (antes e após tratamento e ao final do período de seguimento clínico)

	Mês antes do tratamento			Mês ao final do tratamento			Mês ao final do período de seguimento clínico		
	Não	Leve	p	Não	Leve	p	Não	Leve	p
Apneia	41,28	49,96	0,21	13,3	25,3	0,12	10,42	19,58	0,23
Bruxismo	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	42,46	51,13	0,22	19,2	15,56	0,55	14,93	11,2	0,63
Prematuridade	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	41,55	62	0,03	15,95	29,51	0,16	13	19,22	0,61
Antec. Respiratório	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	49,13	39,86	0,17	18,87	16,98	0,79	15,2	11,89	0,62
Faixa Etária	6 a 12 anos	13 a 18 anos	p	6 a 12 anos	13 a 18 anos	p	6 a 12 anos	13 a 18 anos	p
	46,28	39,09	0,43	19,75	7,24	0,01	15,95	0,81	0,00
História EN Familiar	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	52,54	45,01	0,58	16,28	16,98	0,94	8,45	13,39	0,51
Idade da Retirada Fraldas (>30 meses)	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	49,04	45,24	0,63	27,45	13,77	0,10	18,29	12,27	0,44
Sobrepeso e Obesidade	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	49,06	39,32	0,16	21,14	13,69	0,27	15,25	11,95	0,62
Número de Micções/Dia Normal	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	56,34	45,01	0,37	34,54	14,08	0,16	28,88	10,71	0,31
Frequência da Enurese	Infrequente	Frequente	p	Infrequente	Frequente	p	Infrequent e	Frequente	p
	48,75	33,48	0,04	20,16	11,22	0,18	15,45	8,95	0,30
Número Episódios/Noite	1xdia	≥2x dia	p	1xdia	≥2x dia	p	1xdia	≥2x dia	p
	35,45	51,95	0,01	14,05	19,78	0,40	3,99	19,63	0,01
Pesadelos	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	43,63	62,65	0,27	18,1	18,49	0,97	11,71	33,88	0,34
Poliúria	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	41,49	56,84	0,09	16,9	22,4	0,57	12,98	17,38	0,62
Roncos	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	48,4	39,74	0,20	19,91	14,69	0,47	15,86	10,08	0,39
Sexo	Masculino	Feminino	p	Masculino	Feminino	p	Masculino	Feminino	p
	44,4	47,61	0,68	20,87	7,84	0,01	15,11	9,67	0,38
Sonambulismo	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	45,06	48,25	0,80	18,74	0	0,00	14,41	0	0,00
Constipação	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	38,39	46,95	0,34	9,84	20,34	0,06	13,5	14,04	0,95
Urina Residual	Não	Sim	p	Não	Sim	p	Não	Sim	p
	42,41	49,19	0,32	19,57	16,16	0,62	12,79	15,52	0,69
Capacidade Vesical para Idade	Normal	Pequena	p	Normal	Pequena	p	Normal	Pequena	p
	40,98	53,28	0,07	13,95	26,94	0,10	11,22	19,79	0,29

Anexo Q - Associação entre os fatores reconhecidos na abordagem clínica inicial e a resposta (completa e parcial) no pós-intervenção imediato e tardio

Fatores preditores dos 82 pacientes com ENM ao fim do tratamento e após período de observação clínica

	Ao Fim do Tratamento		Ao Fim do Período de Seguimento	
	X ²	p	X ²	p
Apneia	0,93	0,62	8,54	0,01
Bruxismo	1,95	0,37	0,19	0,90
Capacidade Vesical Normal para Idade	1,25	0,53	0,97	0,61
Constipação	1,80	0,40	1,36	0,50
Doença Respiratória Prévia	0,74	0,68	0,90	0,63
Episódios Enurese / Mês	4,84	0,08	1,62	0,44
Episódios Enurese / Noite	0,52	0,76	4,93	0,08
Faixa Etária	2,71	0,25	1,59	0,45
Hereditariedade	0,02	0,98	0,85	0,65
Idade Retirada Fraldas (> 30 meses)	5,60	0,06	3,60	0,16
Micções ao Dia Normal para Idade	8,43	0,01	2,00	0,36
Pesadelos	0,37	0,82	1,88	0,38
Poliúria	0,85	0,65	2,10	0,34
Prematuridade	0,97	0,61	0,30	0,85
Roncos	0,57	0,74	0,22	0,89
Sexo	2,17	0,33	3,55	0,16
Sobrepeso e Obesos	1,17	0,55	0,14	0,93
Sonambulismo	3,11	0,21	0,35	0,83
Tipo de Tratamento	5,42	0,24	7,83	0,09
Urina Residual Ausente	0,95	0,62	0,20	0,90
Volume de Urina Normal para Idade	1,22	0,54	0,35	0,83

8 REFERÊNCIAS

1. Nevéus T, von Gontard A, Hoebeke P, Hjälmås K, Bauer S, Bower W, Jørgensen TM, Rittig S, Walle JV, Yeung CK, Djurhuus JC. 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.
2. Austin PF, Bauer SB, Bower W, Chase J, Franco I, Hoebeke P, Rittig S, Walle JV, von Gontard A, Wright A, Yang SS, Nevéus T. The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Update Report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol.* 2014;191(6):1863-5.
3. Neveus T, Eggert P, Evans J, Macedo A, Rittig S, Tekgül S, Vande Walle J, Yeung CK, Robson L; International Children's Continence Society. Evaluation of and treatment for monosymptomatic enuresis: a standardization document from the International Children's Continence Society. *J Urol.* 2010;183(2):441-7.
4. Butler RJ, Heron J. The prevalence of infrequent bedwetting and nocturnal enuresis in childhood. A large British cohort. *Scand J Urol Nephrol.* 2008;42(3):257-64.

5. Blackwell C. *A guide to enuresis: A guide to treatment of enuresis for professionals*. Bristol: ERIC, 1989.
6. Bower WF, Moore KH, Shepherd RB, Adams RD. The epidemiology of childhood enuresis in Australia. *Br J Urol*. 1996;78(4):602-6.
7. Forsythe WI, Redmond A. Enuresis and spontaneous cure rate. A study of 1129 enuretics. *Arch Dis Child*. 1974;49(4):259-63.
8. Hirasing RA, van Leerdam FJM, Bolk-Bennink L, Janknegt RA. Enuresis nocturna in adults. *Scand J Urol Nephrol*. 1997;31(6):533-6.
9. Rutter M, Yule W, Graham P. Enuresis and behavioural deviance. Some epidemiological considerations. In: Kolvin I, MacKeith RC, Meadow SR editor(s). *Bladder control and enuresis*. London: William Heinemann Medical Books, 1973. p.137-47. Section V: Chapter 17.
10. Yeung CK, Sihoe JD, Sit FK, Bower W, Sreedhar B, Lau J. Characteristics of primary nocturnal enuresis in adults: an epidemiological study. *BJU Int*. 2004;93(3):341-5.
11. Bakwin H. Enuresis in twins. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1971;121:222-5.
12. Hublin C, Kaprio J, Partinen M, Koskenvuo M. Nocturnal enuresis in a nationwide twin cohort. *Sleep*. 1998;21(6):579-85.
13. Eiberg H, Berendt I, Mohr J. Assignment of dominant inherited nocturnal enuresis (ENUR1) to chromosome 13q. *Nat Genet*. 1995;10:354-6.

14. Eiberg H, von Schaumburg HLGA, Rittig S. Linkage study of a large Danish 4-generation family with urge incontinence and nocturnal enuresis. *J Urol.* 2001;166:240-3.
15. Schaumburg HL, Kapilin U, Blåsvaer C, Eiberg H, von Gontard A, Djurhuus JC, Rittig S. Hereditary phenotypes in nocturnal enuresis. *BJU Int.* 2008;102(7):816-21.
16. von Gontard A, Schaumburg H, Hollmann E, Eiberg H, Rittig S. The genetics of enuresis: a review. *J Urol.* 2001;166:2438-43.
17. Nevéus T, Sillén U. Lower urinary tract function in childhood; normal development and common functional disturbances. *Acta Physiol.* 2013;207(1):85-92.
18. Lebl AS. *Disfunção do trato urinário inferior em crianças com sintomas de incontinência urinária diurna: análise crítica dos métodos investigativos* [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2014. 109p.
19. Chapple CR, MacDiarmid SA, Patel A. *Urodynamics made easy. 3th. ed. Philadelphia: Elsevier Churchill livingstone.* 2009, Chapter 2. p.7-19.
20. McDougal WS, Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, et al. *Campbell-Walsh. Urology.* 10th ed. London: Saunders; 2010. p.3411-30.

21. Yeung CK, Sihoe JD. Non neuropathic dysfunction of the lower urinary tract in children. In: McDougal WS, Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, et al. *Campbell-Walsh. Urology*. 10th ed. London: Saunders; 2010. p.3411-30.
22. Djurhuus JC, Norgaard JP, Rittig S. Monosymptomatic bedwetting. Scandinavian. *J Urol*. 1992;141(Suppl):7-19.
23. Norgaard JP, Djurhuus JC. The pathophysiology of enuresis in children and young adults. *Clin Pediatr*. 1993; Spec No:5-9.
24. Djurhuus Jc, Rittig S. Current trends, diagnosis, and treatment of enuresis. *Eur Urol*. 1998;33(Suppl 3):30-3.
25. Neveus T, Hetta J, Chattingius S, Tuvemo T, Lackgren G, Olsson U, Stenberg A. Depth of sleep and sleep habits among enuretic and incontinent children. *Acta Paediatr*. 1999;88(7):748-52.
26. Cohen-Zrubavel V, Kushnir B, Kushnir J, Sadeh A. Sleep and sleepiness in children with nocturnal enuresis. *Sleep*. 2011;34(2):191-4.
27. Bader G, Neveus T, Kruse S, Sillen U. Sleep of primary enuretic children and controls. *Sleep*. 2002;25(5):579-83.
28. Yeung CK, Godley ML, Ho CK, Ransley PG, Duffy PG, Chen CN, Li AK. Some new insights into bladder function in infancy. *Br J Urol*. 1995;76(2):235-40.

29. Mandel EM, Reynolds CF 3rd. Sleep disorders associated with upper airway obstruction in children. *Pediatr Clin North Am.* 1981;28(4):897-903.
30. Hunsballe JM, Rittig S, Djurhuus JC. Sleep and arousal in adolescents and adults with nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1995;173:59-60.
31. Zucconi M, Oldani A, Ferini-Strambi L, Smirne S. Arousal fluctuations in non-rapid eye movement parasomnias: the role of cyclic alternating pattern as a measure of sleep instability. *J Clin Neurophysiol.* 1995;12(2):147-54.
32. Nevéus T, Stenberg A, Läckgren G, Tuvemo T, Hetta J. Sleep of children with enuresis: a polysomnographic study. *Pediatrics.* 1999;103(6 Pt 1):1193-7.
33. Arai H, Furuta H, Kosaka K, Kaneda R, Koshino Y, Sano J, Yokoyama O. Polysomnographic and urodynamic changes in a case of obstructive sleep apnea syndrome with enuresis. *Psychiatry Clin Neurosci.* 1999;53(2):319-20.
34. Yeung CK, Chiu HN, Sit FK. Sleep disturbance and bladder dysfunction in enuretic children with treatment failure: fact or fiction? *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1999;202:20-3.
35. Kohyama J, Kumada S, Shimohira M, Araki S, Itoh M, Iwakawa Y. Nocturnal enuresis and the pontine reticular formation. *Eur Urol.* 200;38(5):631-4.

36. Mikkelsen EJ, Rapoport JL, Nee L, Gruenau C, Mendelson W, Gillin JC. Childhood enuresis I: sleep patterns and psychopathology. *Arch Gen Psychiatry*. 1980;37:1139-44.
37. Nevéus T. The role of sleep and arousal in nocturnal enuresis. *Acta Paediatr*. 2003;92(10):1118-23.
38. Birkásová M, Birkás O, Flynn MJ, Cort JH. Desmopressin in the management of nocturnal enuresis in children: a double-blind study. *Pediatrics*. 1978;62(6):970-4.
39. De Guchtenaere A, Vande Walle C, Van Sintjan P, Raes A, Donckerwolcke R, Van Laecke E, Hoebeke P, Vande Walle J. Nocturnal polyuria is related to absent circadian rhythm of glomerular filtration rate. *J Urol*. 2007;178(6):2626-9.
40. Dhondt K, Raes A, Hoebeke P, Van Laecke E, Van Herzeele C, Vande Walle J. Abnormal sleep architecture and refractory nocturnal enuresis. *J Urol*. 2009;182(4 Suppl):1961-5.
41. Butler RJ, Holland P. The three systems: a conceptual way of understanding nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol*. 2000;34:270-7.
42. Von Gontard A, Freitag CM, Seifen S, Pukrop R, Rohling D. Neuromotor development in nocturnal enuresis. *Dev Med Child Neurol*. 2006;48:744-50.

-
43. Lei D, Ma J, Du X, Shen G, Tian M, Li G. Spontaneous brain activity changes in children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis: a resting-state fMRI study. *Neurourol Urodyn.* 2012;31:99-104.
 44. Baeyens D, Roeyers H, Naert S, Hoebeke P, Vande Walle J. Impact of Maturation of Brainstem Inhibition on Enuresis. *J Urol.* 2007;178(6):2621-5.
 45. Nevéus T. Enuretic sleep: deep, disturbed or just wet? *Pediatr Nephrol.* 2008;23:1201-2.
 46. Koff SA. Why is desmopressin sometimes ineffective at curing bedwetting? *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1995;173:103-8.
 47. Baeyens D, Roeyers H, Naert S, Hoebeke P, Vande Walle J. The impact of maturation of brainstem inhibition on enuresis: a startle eye blink modification study with 2-year followup. *J Urol.* 2007;178(6):2621-5.
 48. Shumway-Cook, A. and Woollacott M. *Controle motor: teoria e aplicações práticas.* 2a ed. São Paulo: Manole; 2010.
 49. Bauer SB, Atala A. Bladder dysfunction. In: Barrat TM, Avner ED, Harmon WE, editors. *Pediatric nephrology.* 4th ed. Baltimore: Lippincott, Williams & Wilkins; 1998. p.913-31.
 50. Bauer SB. Neurogenic dysfunction of the lower urinary tract in children. In: Walshy PC, Retnik AB, Vaughan Jr ED, Wein AJ, editors. *Campbell's Urology.* 7th ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co.; 1998. p.2019-53.

51. Smith MD, Russell A, Hodges PW. Disorders of breathing and continence have a stronger association with back pain than obesity and physical activity. *Aust J Physiother.* 2006;52(1):11-6.
52. Sapsford R R, Hodges PW, Richardson CA, Cooper DH, Markwell SJ, Jull GA. *Coactivation of the abdominal and pelvic floor muscles during voluntary exercises.* Wiley-Liss, Inc; 2001. p.32.
53. Hodges PW, Sapsford R, Pengel LHM. *Postural and respiratory functions of the pelvic floor muscles.* Wiley-Liss, Inc.function; 2007. p.362-71.
54. Hodges P, Gandevia S. Activation of the human diaphragm during a repetitive postural task. *J Physiol.* 2000;522:165-75.
55. Brostrom S, Jennum P, Lose G. Motor evoked potentials from the striated urethral sphincter and puborectal muscle: Normative values. *Neurourol Urodyn.* 2003;22(4):306-13.
56. Feehan M, McGee R, Stanton W, Silva PA. A 6 year follow-up of childhood enuresis: prevalence in adolescence and consequences for mental health. *J Paediatr Child Health.* 1990;26(2):75-9.
57. Caldwell PH, Nankivell G, Sureshkumar P. Simple behavioural interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Jul 19;7:CD003637.

58. Pace G, Aceto G, Cormio L, Traficante A, Tempesta A, Lospalluti ML, Selvaggi FP, Penza R. Nocturnal enuresis can be caused by absorptive hypercalciuria. *Scand J Urol Nephrol*. 1999;33(2):111-4.
59. Valenti G, Laera A, Pace G, Aceto G, Lospalluti ML, Penza R, Selvaggi FP, Chiozza ML, Svelto M. Urinary aquaporin 2 and calciuria correlate with the severity of enuresis in children. *J Am Soc Nephrol*. 2000;11(10):1873-81.
60. Robson WL, Jackson HP, Blackhurst D, Leung AK. Enuresis in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *South Med J*. 1997;90(5):503-5.
61. Weider DJ, Hauri PJ. Nocturnal enuresis in children with upper airway obstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1985;9(2):173-82.
62. O'Regan S, Yazbeck S, Hamberger B, Schick E. Constipation a commonly unrecognized cause of enuresis. *Am J Dis Child*. 1986;140:260-1.
63. Burgers RE, Mugie SM, Chase J, Cooper CS, von Gontard A, Rittig CS, Homsy Y, Bauer SB, Benninga MA. 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.
64. Erdem E, Lin A, Kogan BA, Feustel PJ. Association of elimination dysfunction and body mass index. *J Pediatr Urol*. 2006;2(4):364-7.

-
65. von Gontard A, Pluck J, Berner W, Lehmkuhl G. Clinical behavioral problems in day and night wetting children. *Pediat Nephrol.* 1999;13(8):662-7.
 66. Lavie P, Gertner R, Zomer J, Podoshin L. Breathing disorders in sleep associated with "microarousals" in patients with allergic rhinitis. *Acta Otolaryngol.* 1981;92(5-6):529-33.
 67. Barone JG, Hanson C, DaJusta DG, Gioia K, England SJ, Schneider D. Nocturnal enuresis and overweight are associated with obstructive sleep apnea. *Pediatrics.* 2009;124(1):e53-9.
 68. Berry R B, Brooks R, Gamaldo C E, Harding S M, Marcus, C L, Vaughn B V: American Academy of Sleep Medicine; 2012. *The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications.*
 69. Lottmann HB, Alova I. Primary monosymptomatic nocturnal enuresis in children and adolescents. *Int J Clin Pract Suppl.* 2007;(155):8-16.
 70. Mason TB 2nd, Pack AI. Pediatric parasomnias. *Sleep.* 2007;30(2):141-51.
 71. Borch L, Hagstroem S, Bower WF, Rittig CS, Rittig S. Bladder and Bowel Dysfunction (BBD) and the Resolution of Urinary Incontinence with Succesfull management of Bowel Symptoms in Children. *Acta Paediatr.* 2013;102(5):e215-20.

-
72. Nevéus T, Hansell P, Stenberg A. Vasopressin and hypercalciuria in enuresis: a reappraisal. *BJU Int.* 2002;90(7):725-9.
 73. Civilibal M, Selcuk Duru N, Elevli M, Civilibal N. Hypercalciuria in children with monosymptomatic nocturnal enuresis. *J Pediatr Urol.* 2014;10(6):1145-8.
 74. Baeyens D, Roeyers H, Hoebeke P, Verté S, Van Hoecke E, Walle JV. Attention deficit/hyperactivity disorder in children with nocturnal enuresis. *J Urol.* 2004; 171(6 Pt 2):2576-9.
 75. Raghavan S, Mahadevan S, Kattimani S. Enuresis among children with inattentive ADHD--a potential marker for a distinct sub-group. *Asian J Psychiatr.* 2013;6(1):83-4.
 76. Park S, Kim BN, Kim JW, Hong SB, Shin MS, Yoo HJ, Cho SC. Nocturnal enuresis is associated with attention deficit hyperactivity disorder and conduct problems. *Psychiatry Investig.* 2013 Sep;10(3):253-8.
 77. Chertin B, Koulikov D, Abu-Arafeh W, Mor Y, Shenfeld OZ, Farkas A. Treatment of Nocturnal Enuresis in Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *J Urol.* 2007;178(4 Pt 2):1744-7.
 78. von Gontard A, Equit M. Comorbidity of ADHD and incontinence in children. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2015;24(2):127-40.
 79. Tajima-Pozo K, Ruiz-Manrique G, Montañes F. Treating enuresis in a patient with ADHD: application of a novel behavioural modification therapy. *BMJ Case Rep.* 2014;Jun 10.

-
80. Weintraub Y, Singer S, Alexander D, Hacham S, Menuchin G, Lubetzky R, Steinberg DM, Pinhas-Hamiel O. Enuresis--an unattended comorbidity of childhood obesity. *Int J Obes (Lond)*. 2013;37(1):75-8.
 81. Chang SJ, Chiang IN, Lin CD, Hsieh CH, Yang SS. Obese children at higher risk for having overactive bladder symptoms: A community-based study. *Neurourol Urodyn*. 2015;34(2):123-7.
 82. Chiozza ML. An update on clinical and therapeutic aspects of nocturnal enuresis. *Pediatr Med Chir*. 1997;19(5):385-90.
 83. Perrin N, Sayer L, While A. The efficacy of alarm therapy versus desmopressin therapy in the treatment of primary mono-symptomatic nocturnal enuresis: a systematic review. *Prim Health Care Res Dev*. 2013;19:1-11.
 84. Kaneko K, Fujinaga S, Ohtomo Y, Shimizu T, Yamashiro Y. Combined pharmacotherapy for nocturnal enuresis. *Pediatr Nephrol*. 2001;16(8):662-4.
 85. Glazener CMA, Evans JHC, Peto RE. Alarm interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database of Syst Rev* 2005 Apr 18;(2):CD002911.
 86. Forsythe WI, Butler RJ. Fifty years of enuretic alarms. *Arch Dis Child*. 1989;64(6):879-85.

87. Van Hoeck KJ, Bael A, Lax H, Hirche H, Bernaerts K, Vandermaelen V, van Gool JD. Improving the cure rate of alarm treatment for monosymptomatic nocturnal enuresis by increasing bladder capacity--a randomized controlled trial in children. *J Urol*. 2008;179(3):1122-6.
88. Pereira R, Daibs YS, Porto P, Prette G, Silveiras EFM. Acompanhamento presencial e à distância para o tratamento da Enurese noturna com alarme. *Estud Psicol*. 2012;29,182-93.
89. Glazener CM, Evans JH, Peto RE. Treating nocturnal enuresis in children: review of evidence. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2004;31(4):223-34.
90. Fera P, Lelis MA, Glashan R de Q, Pereira SG, Bruschini H. Desmopressin versus behavioral modifications as initial treatment of primary nocturnal enuresis. *Urol Nurs*. 2011;31(5):286-9.
91. Glazener CM, Evans JH. Desmopressin for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(3):CD002112.
92. Glazener CMA, Evans JHC, Peto RE. Drugs for nocturnal enuresis in children (other than desmopressin and tricyclics). *Cochrane Database of Syst Re*; 2003, Issue 4.
93. Sukhai RN, Mol J, Harris AS. Combined therapy of enuresis alarm and desmopressin in the treatment of nocturnal enuresis. *Eur J Pediatr*. 1989;148(5):465-7.

94. Bradbury MG, Meadow SR. Combined treatment with enuresis alarm and desmopressin for nocturnal enuresis. *Acta Paediatr.* 1995;84(9):1014-8.
95. Leebeek-Groenewegen A, Blom J, Sukhai R, Van Der Heijden B. Efficacy of desmopressin combined with alarm therapy for monosymptomatic nocturnal enuresis. *J Urol.* 2001;166(6):2456-8.
96. Fai-Ngo Ng C, Wong SN; Hong Kong Childhood Enuresis Study Group. Comparing alarms, desmopressin, and combined treatment in Chinese enuretic children. *Pediatr Nephrol.* 2005;20(2):163-9.
97. Ahmed AF, Amin MM, Ali MM, Shalaby EA. Efficacy of an enuresis alarm, desmopressin, and combination therapy in the treatment of saudí children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis. *Korean J Urol.* 2013;54(11):783-90.
98. *CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde.* In: Português CCdOpaCdDe, editor. Versão 2008 ed. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo/Organização Mundial de Saúde/Organização Pan-Americana de Saúde 2008.
99. *Critério de Classificação Econômica Brasil 2009. Diretrizes de ordem geral, a serem consideradas pelas entidades prestadoras de serviços e seus clientes, a respeito da adoção do novo critério de classificação econômica Brasil.* Disponível em: <http://www.abep.org/criterioBrasil.aspx> (acesso em 26 abril 2015).

-
100. Ferreira V R, Carvalho L B C, Ruotolo F, Morais J F, Prado L B F, Prado G F: Sleep Disturbance Scale for Children: Translation, cultural adaptation, and validation. *Sleep Med.* 2009;10(4):457-63.
101. Vaz AP, Drummond M, Mota PC, Severo M, Almeida J, Winck JC. Translation of Berlin Questionnaire to Portuguese language and its application in OSA identification in a sleep disordered breathing clinic. *Rev Port Pneumol.* 2011;17(2):59-65.
102. Bertolazi A N, Fagundes S C, Hoff L S, Pedro V D, Barreto S S M, Johns M W. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. *J Bras Pneumol.* 2009;35(9):877-883.
103. BRASIL. Ministério da Saúde. *Incorporação das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde de 2006 e 2007 no SISVAN.* Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/curvas_oms_2006_2007.pdf. acessado em 14 abril 2015.
104. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics.* 2004; 114(2 suppl 4th Report):555-76.
105. Mindell JA, Owens JA. *A clinical guide to pediatric sleep: diagnosis and management of sleep problems.* Lippincott Williams & Wilkins; 2009.

-
106. Jequier S, Rousseau O. Sonographic measurements of the normal bladder wall in children. *AJR Am J Roentgenol*. 1987;149(3):563-6.
107. Klijn AJ, Asselman M, Vijverberg MA, Dik P, de Jong TP: The diameter of the rectum on ultrasonography as a diagnostic tool for constipation in children with dysfunctional voiding. *J Urol*. 2004; 172(5 Pt 1): 1986-8.
108. Joensson I M, Siggaard C, Rittig S, Hagstroem S, Djurhuus JC. Transabdominal Ultrasound of Rectum as a Diagnostic Tool in Childhood Constipation. *J Urol*. 2008;179(5):1997-2002.
109. Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol*. 1997;32(9):920-4.
110. Bruni O, Ottaviano S, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J Sleep Res*. 1996;5(4):251-61.
111. Netzer N C, Stoohs R A, Netzer C M, Clark K, Strohl K P. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med*. 1999;131(7):485-91.
112. Johns MW. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the Epworth sleepiness scale: failure of the MSLT as a gold standard. *J Sleep Res*. 2000;9(1):5-11.

-
113. Freeman KA, Riley A, Duke DC, Fu R. Systematic review and meta-analysis of behavioral interventions for fecal incontinence with constipation. *J Pediatr Psychol*. 2014;39(8):887-902.
114. *Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes: energy, carbohydrates, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. Washington, DC: National Academies Press; 2002. U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services.*
115. *Dietary Guidelines Advisory Committee Report, 2010. p. 291.*
<http://www.cnpp.usda.gov/publications/dietaryguidelines/2010/dgac/report/2010dgacreport-cameraready-jan11-11.pdf>. [Accessed August 10, 2014].
116. Williams CL, Bollella M, Wynder ELA. A new recommendation for dietary fiber in childhood. *Pediatrics*. 1995;96(5 Pt 2):985-8.
117. Rasquin A, Di Lorenzo LC, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, Walker LS. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology*. 2006;130(5):1527-37.
118. Duarte M, Freitas SMSF. Revisão sobre posturografia baseada em plataforma de força para avaliação do equilíbrio. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(3):183-92.
119. Assaiante C, Mallau S, Viel S, Jover MM, Schimitz C. Development of Postural Control in Healthy Children: A Functional Approach. *Neural Plast*. 2005;12(2-3):109-18.

-
120. Mallau S, Vaugoyeau M, Assaiante C. Postural Strategies and Sensory Integration: No Turning Point between Childhood and Adolescence. *PLoS One*. 2010;5(9):e13078.
121. Chandler JM, Duncan PW, Studenski SA. Balance performance on the postural stress test: comparison of young adults, healthy elderly, and fallers. *Phys Ther*. 1990;70(7):410–5.
122. Dunn OJ. Multiple comparisons using rank sums. *Technometrics*. 1964;6:241-52.
123. Pereira RPR. *Avaliação do controle postural em crianças e adolescentes com incontinência urinária* [Tese]. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas. Área de Concentração: Fisioterapia – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. 2015.87p.
124. Achenbach TM, Rescorla LA. *Manual for the ASEBA school-age forms and profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youths, and Families. 2001.
125. Santos EOL, Silveiras EFM. Enuretical Children and Referred Children for University Mental Health Services: A Comparative Study of Their Parents' Perception. *Psicol Reflex Crit*. 2006;19(2):277-82.
126. Klatchoian DA, Len CA, Terreri MT, Silva M, Itamoto C, Ciconelli RM, Varni JW, Hilário MO. Quality of life of children and adolescents from São Paulo: reliability and validity of the Brazilian version of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 Generic Core Scales. *J Pediatr*. 2008;84(4):308-15.

-
127. Riesenhuber A, Boehm M, Posch M, Aufricht C. Diuretic potential of energy drinks. *Amino Acids*. 2006;31(1):81-3.
128. Dallosso HM, McGrother CW, Matthews RJ, Donaldson MM, Leicestershire MRC. The Association of diet and other lifestyle factors with overactive bladder and stress Incontinence: a longitudinal study in women. *BJU Int*. 2003;92(1):69-77.
129. Wyman JF, Burgio KL, Newman DK. Practical aspects of lifestyle modifications and behavioral interventions in the treatment, of overactive bladder and urgency urinary incontinence. *Int J Clin Pract*. 2009;63(8):1177- 91.
130. Knudsen UB, Rittig S, Nørgaard JP, Lundemose JB, Pedersen EB, Djurhuus JC. Long-term treatment of nocturnal enuresis with desmopressin. A follow-up study. *Urol Res*. 1991;19(4):237-40.
131. Butler RJ, Holland P, Robinson J. Examination of the structured withdrawal program to prevent relapse of nocturnal enuresis. *J Urol*. 2001;166(6):2463-6.
132. Marschall-Kehrel D, Harms TW. Structured desmopressin withdrawal improves response and treatment outcome for monosymptomatic enuretic children. *J Urol*. 2009;182(4 suppl):2022-6.
133. Young GC, Morgan RTT. Overlearning in the conditioning treatment of enuresis. *Behav Res Ther*. 1972;10(2):147-51.

-
134. Houts AC. *Behavioral treatment for enuresis*. New York: The Guilford Press; 2003.
135. Butler RJ. Childhood nocturnal enuresis: Developing a conceptual framework. *Clin Psychol Rev*. 2004;24(8):909-31.
136. Van Herzeele C, De Bruyne P, De Bruyne E, Walle JV. Challenging factors for enuresis treatment: Psychological problems and non-adherence. *J Pediatr Urol*. 2015 Jun 24. pii: S1477-5131. [Epub ahead of print] Review.
137. Aceto G, Penza R, Coccioli MS, Palumbo F, Cresta L, Cimador M, Chiozza ML, Caione P. Enuresis subtypes based on nocturnal hypercalciuria: a multicenter study. *J Urol*. 2003;170(4 Pt 2):1670-3.
138. Nikibakhsh A, Poostindooz H, Mahmoodzadeh H, Karamyyar M, Ghareaghaji RR, Sepehrvand N. Is there any correlation between hypercalciuria and nocturnal enuresis? *Indian J Nephrol*. 2012;22(2):88-93.
139. Mohammadjafari H, Kosaryan M, Karami H, Dabaghzadeh A. Response of Enuretic Children with and without Hypercalciuria to Nasal Desmopressin. *Iran J Pediatr*. 2009;19:5-10.
140. Valavi E, Ahmadzadeh A, Hooman N, Aminzadeh M. Clinical correlation between hypercalciuria and nocturnal enuresis. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2011;22(5):976-81.

-
141. Butler RJ. Establishment of working definitions in nocturnal enuresis. *Arch Dis Child*. 1991;66(2):267-71.
142. Butler RJ, Golding J, Northstone K. Nocturnal enuresis at 7.5 years old: Prevalence and analysis of clinical signs. *BJU Int*. 2005;96(3):404-10.
143. Naseri M, Hiradfar M. Monosymptomatic and non-monosymptomatic nocturnal enuresis: a clinical evaluation. *Arch Iran Med*. 2012;15(11):702-6.
144. Ozkan KU, Garipardic M, Toktamis A, Karabiber H, Sahinkanat T. Enuresis prevalence and accompanying factors in schoolchildren: a questionnaire study from southeast Anatolia. *Urol Int*. 2004;73(2):149-55.
145. Fockema MW, Candy GP, Kruger D, Haffejee M. Enuresis in South African children: prevalence, associated factors and parental perception of treatment. *BJU Int*. 2012;110(11 Pt C):E1114-20.
146. Neveus T. Nocturnal enuresis-theoretic background and practical guidelines. *Pediatr Nephrol*. 2011;26(8):1207-14.
147. Silveiras EFM, Pereira RF. *Adesão em saúde e psicoterapia: conceituação e aplicação na enurese noturna*. Psicologia USP, São Paulo, 2012;23(3):539-57.
148. Baeyens D, Lierman A, Roeyers H, Hoebeke P, Walle JV. Adherence in children with nocturnal enuresis. *J Pediatr Urol*. 2009;5(2):105-9.

-
149. Van Herzeele C, Alovera I, Evans J, Eggert P, Lottmann H, Nørgaard JP, Vande Walle J. Poor compliance with primary nocturnal enuresis therapy may contribute to insufficient desmopressin response. *J Urol.* 2009;182(4 Suppl):2045-9.
150. Cayan S, Doruk E, Bozlu M, Duce MN, Ulusoy E, Akbay E. The assessment of constipation in monosymptomatic primary nocturnal enuresis. *Int Urol Nephrol.* 2001;33(3):513-6.
151. Ertan P, Yilmaz O, Caglayan M, Sogut A, Aslan S, Yuksel H. Relationship of sleep quality and quality of life in children with monosymptomatic enuresis. *Child Care Health Dev.* 2009;35(4):469-74.
152. Yeung CK, Sreedhar B, Sihoe JD, Sit FK, Lau J. Differences in characteristics of nocturnal enuresis between children and adolescents: a critical appraisal from a large epidemiological study. *BJU Int.* 2006;97(5):1069-73.
153. Rawashdeh YF1, Hvistendahl GM, Kamperis K, Hansen MN, Djurhuus JC. Demographics of enuresis patients attending a referral centre. *Scand J Urol Nephrol.* 2002;36(5):348-53.
154. Srivastava S, Srivastava KL, Shingla S. Prevalence of monosymptomatic nocturnal enuresis and its correlates in school going children of Lucknow. *Indian J Pediatr.* 2013;80(6):488-91.
155. Fergusson DM, Horwood LJ. Nocturnal enuresis and behavioral problems in adolescence: a 15-year longitudinal study. *Pediatrics.* 1994;94(5):662-8.

-
156. von Gontard A, Niemczyk J, Weber M, Equit M. Specific Behavioral Comorbidity in a Large Sample of Children With Functional Incontinence: Report of 1,001 cases. *Neurourol Urodyn*. 2014 Aug 11. doi: 10.1002/nau.22651.
157. Van Herzeele C, Evans J, Eggert P, Lottmann H, Norgaard JP, Vande Walle J. Predictive parameters of response to desmopressin in primary nocturnal enuresis. *J Pediatr Urol*. 2015;11(4):200.e1-8.
158. Kilicoglu AG, Mutlu C, Bahali MK, Adaletli H, Gunes H, Metin Duman H, Toz HI, Uneri OS. Impact of enuresis nocturna on health-related quality of life in children and their mothers. *J Pediatr Urol*. 2014;10(6):1261-6.
159. Van Hoecke E, Baeyens D, Vande Walle J, Hoebeke P, Roeyers H. Socioeconomic status as a common factor underlying the association between enuresis and psychopathology. *J Dev Behav Pediatr*. 2003;24(2):109-14.
160. Espino R; el Grupo EDANE. [Evaluation of anthropometric development in patients with enuresis]. *An Pediatr*. 2012;77(3):184-92.
161. Vaz GT, Vasconcelos MM, Oliveira EA, Ferreira AL, Magalhães PG, Silva FM, Lima EM. Prevalence of lower urinary tract symptoms in school-age children. *Pediatr Nephrol*. 2012;27(4):597-603.
162. Mota DM, 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 (Rio J)*. 2015;91(1):52-8.

-
163. Yeung CK: Nocturnal enuresis (bedwetting). *Curr Opin Urol.* 2003;13(4):337-43.
164. Burgers R, Bonanno E, Madarena E, Graziano F, Pensabene L, Gardner W, Mousa H, Benninga MA, Di Lorenzo C. The care of constipated children in primary care in different countries. *Acta Paediatr.* 2012;101(6):677-80.
165. Robson LM, Leung AK, Van Howe R. Primary and secondary nocturnal enuresis: similarities in presentation. *Pediatrics* 2005; 115(4):956-9.
166. McGrath KH, Caldwell PH, Jones MP. The frequency of constipation in children with nocturnal enuresis: a comparison with parental reporting. *J Paediatr Child Health.* 2008;44(1-2):19-27.
167. Burgers R, Levin AD, Di Lorenzo C, Dijkgraaf MG, Benninga MA. Functional defecation disorders in children: comparing the Rome II with the Rome III criteria. *J Pediatr.* 2012;161(4):615-20.
168. 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.
169. Dhondt K, Baert E, Van Herzeele C, Raes A, Groen LA, Hoebeke P, Vande Walle J (2014) Sleep fragmentation and increased periodic limb movements are more common in children with nocturnal enuresis. *Acta Paediatr.* 2014;103(6):e268-e272.

-
170. Wolfish NM, Pivik RT, Busby KA. Elevated sleep arousal thresholds in enuretic boys: clinical implications. *Acta Paediatr.* 1997;86(4):381-4.
171. Yeung CK, Diao M, Sreedhar B. Cortical arousal in children with severe enuresis. *N Engl J Med.* 2008; 358(22):2414-5.
172. Owens JA, Jones C, Nash R. Caregivers' knowledge, behavior, and attitudes regarding healthy sleep in young children. *J Clin Sleep Med.* 2011;7(4):345-50.
173. Brooks LJ, Topol HI. Enuresis in children with sleep apnea. *J Pediatr.* 2003;142(5):515-8.
174. Alexopoulos EI, Kaditis AG, Kostadima E, Gourgoulisanis K. Resolution of nocturnal enuresis in snoring children after treatment with nasal budesonide. *Urology.* 2005;66(1):194.
175. Weider DJ, Sateia M, West R. Nocturnal enuresis in children with upper airway obstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1991;105(3):427-32.
176. Udaka T, Suzuki H, Fujimura T, Hiraki N, Shiomori T, Kitamura T, Ueda N, Inaba T, Fujino Y. Relationships between nasal obstruction, observed apnea, and daytime sleepiness. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;137(4):669-73.
177. Broughton RJ. Sleep disorders: disorders of arousal? Enuresis, somnambulism, and nightmares occur in confusional states of arousal, not in "dreaming sleep". *Science.* 1968;159(3819):1070-8.

-
178. Petit D, Pennestri MH, Paquet J, Desautels A, Zadra A, Vitaro F, Tremblay RE, Boivin M, Montplaisir J. Childhood Sleepwalking and Sleep Terrors: A Longitudinal Study of Prevalence and Familial Aggregation. *JAMA Pediatr.* 2015;169(7):653-8.
179. Schredl M, Fricke-Oerkermann L, Mitschke A, Wiater A, Lehmkuhl G. Longitudinal study of nightmares in children: stability and effect of emotional symptoms. *Child Psychiatry Hum Dev.* 2009;40(3):439-49.
180. Muluk NB, Bulbul SF, Turğut M, Ağirtaş G. Sleep problems of adolescents: A detailed survey. *Ear Nose Throat J.* 2015;94(6):E4-E11.
181. Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. *J Oral Rehab.* 2013;40(8):631-42.
182. Ferreira-Bacci Ado V, Cardoso CL, Di'az-Serrano KV. Behavioral problems and emotional stress in children with bruxism. *Braz Dent J.* 2012;23(3):246-51.
183. Bharti B, Malhi P, Kashyap S. Patterns and problems of sleep in school going children. *Indian Pediatr.* 2006;43(1):35-8.
184. Muthu K, Kannan S, Muthusamy S, Sidhu P. Sleep bruxism associated with nocturnal enuresis in a 6-year-old child. *Cranio.* 2015;33(1):38-41.
185. Butler RJ, Brewin CR, Forsythe WI. Maternal attributions and tolerance for nocturnal enuresis. *Behav Res Ther.* 1986;24(3):307e12.

-
186. Nevéus T, Läckgren G, Tuvemo T, Hetta J, Hjälmås K, Stenberg A. Enuresis – Background and Treatment. *Scand J Urol Nephrol*. 2000;206:1-44.
187. Ferrara P, Romano V, Cortina I, Ianniello F, Fabrizio GC, Chiaretti A. Oral desmopressin lyophilisate (MELT) for monosymptomatic enuresis: structured versus abrupt withdrawal. *J Pediatr Urol*. 2014;10:52-5.
188. Monda JM, Husmann DA. Primary nocturnal enuresis: a comparison among observation, imipramine, desmopressin acetate and bed-wetting alarm systems. *J Urol*. 1995;154:745-8.
189. Ferrara P, Del Volgo V, Romano V, Scarpelli V, De Gara L, Miggiano GA. Combined Dietary Recommendations, Desmopressin, and Behavioral Interventions May Be Effective First-Line Treatment in Resolution of Enuresis. *Urol J*. 2015;12(4):2228-32.
190. Järvelin MR. Developmental history and neurological findings in enuretic children. *Dev Med Child Neurol*. 1989;31(6):728-36.
191. Toktamis A, Demirel Y, Ozkan KU, Garipardiç M, Gözükcüçük A, Nur N. Prevalence and associated factors of day wetting and combined day and night wetting. *Urol Int*. 2008;81(1):54-9.
192. Rocha MM, Costa NJ, Silveiras EFM. Changes in Parents' and Self-Reports of Behavioral Problems in Brazilian Adolescents after Behavioral Treatment with Urine Alarm for Nocturnal Enuresis. *Int Braz J Urol*. 2008;34(6):749-757.

193. von Gontard A, Baeyens D, Van Hoecke E, Warzak WJ, Bachmann C. Psychological and psychiatric issues in urinary and fecal incontinence. *J Urol.* 2011;185(4):1432-6.
194. Longstaffe S, Moffatt ME, Whalen JC. Behavioral and self-concept changes after six months of enuresis treatment: a randomized, controlled trial. *Pediatrics.* 2000 Apr;105(4 Pt 2):935-40.
195. HiraSing RA, van Leerdam FJ, Bolk-Bennink LF, Koot HM. Effect of dry bed training on behavioural problems in enuretic children. *Acta Paediatr.* 2002;91(8):960-4.
196. Rocha MM, Rescorla LA, Emerich DR, Silvaes EF, Borsa JC, Araújo LG, Bertolla MH, Oliveira MS, Perez NC, Freitas PM, Assis SG. Behavioural/emotional problems in Brazilian children: findings from parents' reports on the Child Behavior Checklist. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2013;22(4):329-38.
197. Moffatt ME, Kato C, Pless IB. Improvements in self-concept after treatment of nocturnal enuresis: randomized controlled trial. *J Pediatr.* 1987;110(4):647-52.
198. Van Hoecke E, De Fruyt F, De Clercq B, Hoebeke P, Vande Walle J. Internalizing and externalizing problem behavior in children with nocturnal and diurnal enuresis: a five-factor model perspective. *J Pediatr Psychol.* 2006;31(5):460-8.

199. Naitoh Y, Kawauchi A, Soh J, Kamoi K, Miki T. Health related quality of life for monosymptomatic enuretic children and their mothers. *J Urol.* 2012;188(5):1910-4.
200. Üçer O, Gümüş B. Quantifying subjective assessment of sleep quality, quality of life and depressed mood in children with enuresis. *World J Urol.* 2014;32(1):239-43.
201. Lopes MAT. *Avaliação da qualidade de vida em saúde de crianças e adolescentes portadores de doença renal crônica estágio 4 (pré-dialítica) ou estágio 5 (dialítica) e de seus cuidadores primários* [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2013.
202. Rahm C, Schulz-Juergensen S, Eggert P. Effects of desmopressin on the sleep of children suffering from enuresis. *Acta Paediatr.* 2010;99(7):1037-41.
203. Thottam PJ, Kovacevic L, Madgy DN, Abdulhamid I. Sleep architecture parameters that predict postoperative resolution of nocturnal enuresis in children with obstructive sleep apnea. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2013;122(11):690-4.

APÊNDICES

Apêndice A - Artigo 1 submetido/aceito em relação ao tema

Pediatric Nephrology IMPACT OF A MULTIDISCIPLINARY EVALUATION IN PEDIATRIC PATIENTS WITH NOCTURNAL MONOSYMPTOMATIC ENURESIS –Manuscript Draft–		
Manuscript Number:	PNEP-D-15-00566R1	
Full Title:	IMPACT OF A MULTIDISCIPLINARY EVALUATION IN PEDIATRIC PATIENTS WITH NOCTURNAL MONOSYMPTOMATIC ENURESIS	
Article Type:	Original Article	
Corresponding Author:	Simone N Fagundes, MD PhD Universidade de São Paulo São paulo, São paulo BRAZIL	
Corresponding Author Secondary Information:		
Corresponding Author's Institution:	Universidade de São Paulo	
Corresponding Author's Secondary Institution:		
First Author:	Simone N Fagundes, MD PhD	
First Author Secondary Information:		
Order of Authors:	Simone N Fagundes, MD PhD Leticia Azevedo Soster, MD PhD Adrienne Sumi Lebl, MD MS Rita Pavione R Pereira, physiotherapist Rodrigo Fernando Pereira, PhD Clarice Tanaka, physiotherapist PhD Edwiges Ferreira de Mattos Silveira, doctor Vera H Koch, MD PhD	
Order of Authors Secondary Information:		
Funding Information:	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (2011/17589-1)	Not applicable
Abstract:	<p>Background Enuresis (NE) is a clinical condition of multifactorial etiology that leads to difficulties in child / adolescent social interaction.</p> <p>Methods Prospective study on: the impact of multidisciplinary assessment of 6-17 years patients with monosymptomatic nocturnal enuresis (MNE) including a structured history, clinical/neurological examination, bladder and bowel diaries, sleep diary and questionnaires, psychological evaluation (Child Behavior Checklist -CBCL- and PedsQL 4.0 questionnaires), urinary sonography, blood and urine laboratory tests, polysomnography (PSG); and balance evaluation. Results 140 enuretic participants were evaluated, with the following diagnosis: NE complicated by urinary disorder in 27/140; hypercalciuria in 4/140, nephropathy in 3/140 and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) in 1/140. 6/87 participants who underwent PSG were diagnosed with severe apnea. Of the 82 fully assessed MNE patients, 82 were male (75.6%), mean age of 9.5 years (± 2.6). Family history of NE was diagnosed in 91.1% of first and second-degree relatives, constipation in 89.3% and mild / moderate apnea in 40.7%. Balance control alteration was identified by physical therapy evaluation of the MNE patients. Participants' quality of life evaluation scores were significantly lower than their parents'.</p> <p>Conclusion Enuresis is a multifactorial disorder that requires a structured diagnostic approach.</p>	

Powered by Editorial Manager® and Production Manager® from Aries Systems Corporation

Apêndice B - Artigo 2 submetido em relação ao tema

Your recent submission to SLEEP

ees.sleep.0.359ec2.60536969@eesmail.elsevier.com em nome de Sleep Medicine <sleep@elsevier.com>

Enviada em: dom 29/11/2015 19:15

Para: sifagun@terra.com.br

Dear Dr. Simone Fagundes,

You have been listed as a Co-Author of the following submission:

Journal: Sleep Medicine
Corresponding Author: Leticia Soster
Co-Authors: Rosana C Alves, MD, PhD; Simone N Fagundes, MD, PhD; Adrienne S Lebl, MD; Eliana Garzon, MD, PhD; Vera H Koch, MD, PhD; Raffaele Ferri, MD; Oliviero Bruni, MD
Title: NREM Sleep instability in children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis

If you did not co-author this submission, please contact the Corresponding Author of this submission at leticia.soster@usp.br or let.azevedo@gmail.com; do not follow the link below.

An Open Researcher and Contributor ID (ORCID) is a unique digital identifier to which you can link your published articles and other professional activities, providing a single record of all your research.

We would like to invite you to link your ORCID ID to this submission. If the submission is accepted, your ORCID ID will be linked to the final published article and transferred to CrossRef. Your ORCID account will also be updated.

To do this, visit our dedicated page in EES. There you can link to an existing ORCID ID or register for one and link the submission to it:

<http://ees.elsevier.com/sleep/l.asp?i=63198&l=19QAECHX>

More information on ORCID can be found on the ORCID website, <http://www.ORCID.org>, or on our help page: http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/2210/p/7923

Like other Publishers, Elsevier supports ORCID - an open, non-profit, community based effort - and has adapted its submission system to enable authors and co-authors to connect their submissions to their unique ORCID IDs.

Thank you,

Sleep Medicine

Apêndice D - Artigo 4 submetido/aceito em relação ao tema

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

PubMed fagundes sn Search

Create RSS Create alert Advanced Help

Abstract ▾ Send to: ▾

J Pediatr (Rio J). 2015 Sep 21; pii: S0021-7557(15)00132-1; doi: 10.1016/j.ped.2015.04.005. [Epub ahead of print]

Clinical course of a cohort of children with non-neurogenic daytime urinary incontinence symptoms followed at a tertiary center.

Lebl A¹, Fagundes SN², Koch VH³.

Author information

Abstract
OBJECTIVE: To characterize a cohort of children with non-neurogenic daytime urinary incontinence followed-up in a tertiary center.
METHODS: Retrospective analysis of 50 medical records of children who had attained bladder control or minimum age of 5 years, using a structured protocol that included lower urinary tract dysfunction symptoms, comorbidities, associated manifestations, physical examination, voiding diary, complementary tests, therapeutic options, and clinical outcome, in accordance with the 2006 and 2014 International Children's Continence Society standardizations.
RESULTS: Female patients represented 86.0% of this sample. Mean age was 7.9 years and mean follow-up was 4.7 years. Urgency (56.0%), urgency incontinence (56.0%), urinary retention (8.0%), nocturnal enuresis (70.0%), urinary tract infections (62.0%), constipation (62.0%), and fecal incontinence (16.0%) were the most prevalent symptoms and comorbidities. Ultrasound examinations showed alterations in 53.0% of the cases; the urodynamic study showed alterations in 94.7%. At the last follow-up, 32.0% of patients persisted with urinary incontinence. When assessing the diagnostic methods, 85% concordance was observed between the predictive diagnosis of overactive bladder attained through medical history plus non-invasive exams and the diagnosis of detrusor overactivity achieved through the invasive urodynamic study.
CONCLUSIONS: This subgroup of patients with clinical characteristics of an overactive bladder, with no history of urinary tract infection, and normal urinary tract ultrasound and uroflowmetry, could start treatment without invasive studies even at a tertiary center. Approximately one-third of the patients treated at the tertiary level remained refractory to treatment.
 Copyright © 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

KEYWORDS: Child; Criança; Diagnosis; Diagnóstico; Incontinência urinária; Pediatria; Pediatrics; Qualidade de vida; Quality of life; Sistema urinário; Urinary incontinence; Urinary tract

PMID: 26392219 [PubMed - as supplied by publisher] Free full text

Full text links
 PubMed Free English Full Text

Save items
 Add to Favorites

Similar articles
 Sacral nerve stimulation for urinary urge incontinence [Ont Health Technol Assess Ser...]
 Can urinary nerve growth factor and bladder wall thickness correlation in chil [J Pediatr Urol. 2015]
 Monosymptomatic and non-monosymptomatic nocturnal enuresis: a clinic [Arch Iran Med. 2012]
 [Review] [The overactive bladder during childhood: when and how should [Urologe A. 2006]
 [Review] [Nocturnal enuresis in children—how to diagnose, how to treat?] [Wiad Lek. 2013]
 See reviews...
 See all...

Related information
 MedGen