

# Prevalência da enurese noturna em crianças em idade escolar na zona Norte de Portugal

Anabela Bandeira<sup>1</sup>, João Luís Barreira<sup>2</sup>, Paula Matos<sup>3</sup>

**Grupo Coordenador:** João Luís Barreira, Laura Soares, Paula Matos, Paulo Teixeira, Teresa Costa

**Grupo de Colaboradores:** Teresa Costa, Eunice Moreira (HMaria Pia), Paula Matos, Felisbela Rocha, Anabela Bandeira (HSanto António), João Luís Barreira (HSão João), Joana Rios (HViana Castelo), Paulo Teixeira (HFamalicão), Manuel Reis (HAmaranite), Susana Lira (HVale Sousa), Fátima Dias, Miguel Fontes (HVila Real), Gorete Lobarinhas (HBarcelos), Laura Soares, Isabel Loureiro, Virgínia Monteiro, Susana Lima (HOliveira Azeméis), Fátima Madruga (HOvar), Paula Rocha, Sílvia Almeida, Lígia Peralta (HAveiro), Reis Morais (HChaves), Eduarda Cruz, Sílvia Saraiva (HMatosinhos).

## RESUMO

A enurese noturna é um problema comum na infância, podendo considerar-se em muitos casos uma perturbação do desenvolvimento com resolução espontânea com o crescimento. Na nossa comunidade não se conhecem verdadeiramente a prevalência, as causas e o impacto que este problema acarreta nas crianças e nas famílias afectadas.

**Objectivos:** Estimar a prevalência da enurese noturna em crianças do ensino básico. Verificar a associação entre enurese noturna e história familiar de enurese, roncopia, noção de sono pesado, hiperactividade, história de infecção urinária, instabilidade vesical, incontinência urinária e obstipação. Avaliar o impacto da enurese noturna na qualidade de vida.

**Participantes e métodos:** Participaram no estudo quinze hospitais. A população alvo era constituída pelas crianças do 1º ciclo do ensino básico das áreas dos hospitais envolvidos no estudo. Trata-se de um estudo transversal e descritivo realizado através de um questionário anónimo, de auto-preenchimento pelos encarregados de educação. A enurese foi definida como molhar a cama pelo menos uma vez por mês a partir dos 5 anos de idade.

**Resultados:** Dos questionários enviados obtivemos uma taxa de resposta

de 62%. O total de questionários obtidos foi de 2104 (sexo feminino 50%). A prevalência global de enurese encontrada foi de 6,9% (9,4% para o sexo masculino e 4,3% para o sexo feminino); 18% dos casos eram enureses secundárias. Encontrou-se associação estatisticamente significativa entre enurese noturna e o sexo masculino, história familiar positiva, encoprese, incontinência urinária, instabilidade vesical e noção de sono pesado. Não foi encontrada associação com significado estatístico entre enurese e hiperactividade, ressonar, infecção do tracto urinário ou obstipação. A enurese tendeu a ser mais frequente nos alunos com pior rendimento escolar. A procura de ajuda profissional verificou-se apenas em metade dos casos de enurese (51%), sendo mais frequente quanto maior a percepção de atingimento na qualidade de vida. Apenas em um terço das crianças com enurese (33%) tinha sido experimentada alguma forma de tratamento.

**Comentários:** A prevalência de enurese nesta população escolar foi concordante com estudos realizados noutros países, bem como a diminuição significativa da prevalência da enurese com a idade. Confirma-se a associação significativa da enurese com o sexo masculino, a história familiar positiva, a incontinência urinária, a instabilidade vesical e a encoprese. Apenas metade das crianças com este problema foi levada ao médico, e apenas um terço recebeu algum tipo de tratamento. Os resultados

apontam para a necessidade de maior discussão pública e divulgação sobre a enurese noturna e as formas de tratamento, de forma a que mais crianças possam ser tratadas.

**Palavras-chave:** Enurese noturna, Prevalência, Ensino Básico

Nascer e Crescer 2007; 16(2): 65-69

## INTRODUÇÃO

A enurese noturna é uma das alterações do desenvolvimento mais frequentes na criança. Apesar de se tratar de um sintoma geralmente benigno é responsável por problemas emocionais e sociais na criança e na sua família. Poderá existir nestas crianças um atraso na maturação funcional do sistema nervoso central mas a etiopatogenia da enurese é desconhecida.

Byrd e al, em 1996, estimaram a prevalência da enurese em crianças entre os 5 e os 17 anos de idade na América do Norte em 10,63%, 33% entre os 5 anos de idade, 18% aos 8 anos e 0,7% aos 17 anos<sup>(1)</sup>. Na Holanda, a prevalência de enurese entre os 5 e os 15 anos foi estimada em 6%, 15% aos 5-6 anos e 1% aos 13-15 anos<sup>(2)</sup>. Na China, a prevalência da enurese noturna em crianças entre os 5 e os 18 anos foi estimada em 4,07%, 11,8% aos 5 anos e 1,21% aos 15 anos<sup>(3)</sup>.

Em Julho de 2006, The Committee of the International Children's Continence Society<sup>(4)</sup>, propôs uma revisão da terminologia dos sintomas do tracto urinário

<sup>1</sup> Interna Complementar de Pediatria

<sup>2</sup> Assistente Hospitalar de Pediatria

<sup>3</sup> Assistente Hospitalar Graduada de Pediatria

na criança. Assim, enurese significa incontinência urinária intermitente durante o sono em crianças com pelo menos 5 anos de idade, ou seja, qualquer quantidade de perda urinária durante o sono é considerada enurese. Noctúria significa que a criança acorda para urinar. Enurese secundária significa enurese numa criança que já esteve pelo menos 6 meses sem molhar a cama.

## OBJECTIVOS

Estimar a prevalência da enurese nocturna em crianças do ensino básico.

Determinar a associação entre enurese e sexo, história familiar de enurese, roncopatia nocturna, noção de sono pesado, hiperactividade, história de infecção urinária, instabilidade vesical, incontinência urinária e obstipação.

Avaliar o impacto da enurese nocturna na qualidade de vida.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal e descritivo realizado através de um questionário anónimo, de auto-preenchimento pelos pais ou encarregado de educação. Foram convidados para participar no estudo 25 hospitais. A população estudada compreendia as crianças do 1º ciclo do ensino básico da área de influência de cada hospital. O inquérito foi autorizado pelas Direcções Regionais de Educação do Norte e Centro, assim como pelos Conselhos Directivos das respectivas escolas. Cada hospital ficou responsável pela distribuição de 200 inquéritos numa ou mais escolas. Os inquéritos foram entregues aos professores em cada turma, que por sua vez os distribuíram pelos educandos para preenchimento em casa. Os alunos devolveram os inquéritos preenchidos ao professor num envelope fechado para garantir maior confidencialidade.

O estudo decorreu entre os meses de Janeiro a Outubro de 2006. O tamanho da amostra foi calculado usando a estimativa da prevalência em outros países europeus. Foram excluídos inquéritos que não estavam devidamente preenchidos ou que continham informação contraditória.

O inquérito foi elaborado pelo grupo coordenador do estudo tendo sido baseado em inquéritos anteriormente realizados e validados noutros estudos (figura 1)<sup>(5)</sup>. Compreendia uma folha (frente e verso): a primeira página com perguntas sobre a identificação (sexo e idade da criança), dados demográficos (escolaridade dos pais), assim como perguntas relacionadas com enurese; a segunda página continha uma tabela sobre as perturbações diurnas da micção, questões sobre obstipação, continuação do questionário sobre os tratamentos



XVIII Reunião do Hospital Maria Pia

### INQUÉRITO SOBRE ENURESE NOCTURNA EM CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR

Caro Encarregado de Educação:

A resposta a este inquérito pode ajudar a perceber melhor o problema da enurese (fazer chichi na cama) nas crianças portuguesas e a tentar organizar os serviços de saúde de forma a dar resposta às famílias que o necessitem. Trata-se de um estudo elaborado por um grupo de médicos pediatras da região norte do país e os inquéritos são rigorosamente anónimos e confidenciais.

<b>I. Caracterização da criança e do seu agregado familiar</b>	
1. Idade da criança: _____ anos	2. Sexo: Masculino Feminino
3. Escolaridade dos pais (indicar o máximo concluído): Mãe : Ensino primário 9ºano 12ºano ou equivalente Bacharelato ou Licenciatura Pai : Ensino primário 9ºano 12ºano ou equivalente Bacharelato ou Licenciatura	
4. Alguém na família molhou a cama depois dos 6 anos (irmãos, pais ou tios)? Sim Não Não sei	
<b>Em relação ao seu filho:</b>	
5. O seu filho sofre de alguma doença? Não Sim - Qual? asma / epilepsia / infecções urinárias / diabetes / outras? _____	
6. Do seu ponto de vista, como tem decorrido até ao momento a aprendizagem na escola? Tem muitas dificuldades Tem algumas dificuldades É bom aluno	
7. Acha que o seu filho é hiperactivo? Sim Não	
8. Esse diagnóstico foi confirmado por médico ou psicólogo? Sim Não	
9. O seu filho ressona na maioria das noites? Sim Não	
10. Acha que seu filho tem dificuldade em ser acordado durante a noite? Sim Não	
11. O seu filho já alguma vez teve uma infecção urinária? Sim Não	
<b>II. Em relação a perdas de urina durante a noite:</b>	
12. O seu filho ainda faz chichi na cama (ou na fralda) à noite, pelo menos uma vez por mês? Sim Não	
Se respondeu <b>NÃO</b> à pergunta 12:	
13. Com que idade deixou de fazer chichi na cama ou na fralda durante a noite? _____ anos	
14. Acorda de noite para fazer chichi? Não Raramente Muitas vezes	
15. Costuma acordá-lo de noite para o pôr a fazer chichi? Sim Não	
Se respondeu <b>SIM</b> à pergunta 12:	
16. Dorme com fralda? Sim Não	
17. Quantas vezes molha a cama ou a fralda, em média, por semana? Menos que 1 vez 1-2 vezes 3-5 vezes 6-7 vezes	
18. Quando molha a cama (ou fralda) durante a noite, ficam molhadas: pijama (fralda) pijama e lençóis (fralda pesada) roupa "encharcada" (fralda ensopada)	
19. O seu filho já tinha estado mais de 6 meses sem molhar a cama e sem usar fralda? Sim Não	

III. Em relação a perdas de urina durante o dia ou outros sintomas relacionados com a micção:

20. Com que idade deixou de usar fralda durante o dia? _____ anos				
21. Quantas vezes faz chichi durante o dia? (responda o que lhe parecer mais aproximado): 4 ou menos vezes/dia 5 a 7 vezes/dia 8 ou mais vezes/dia Não sei				
Assinale com um X na seguinte grelha a resposta que lhe parecer mais adequada:				
	Não	Poucas vezes	Muitas vezes	Não sei
22. Tem de voltar a fazer chichi pouco tempo após ter "esvaziado a bexiga"?				
23. Tem de fazer força para começar a fazer chichi?				
24. Refere dor ao fazer chichi?				
25. Depois de começar a fazer chichi, pára e recomeça (o acto de chichi parece ser interrompido)?				
26. Quando sente vontade de fazer chichi "não pode esperar" (fica logo afilto)?				
27. Procura aguentar o chichi quando tem vontade, até "à última", apertando ou abanando as pernas?				
28. Teve perdas de chichi durante o dia nos últimos 15 dias?				
29. Essas perdas acontecem quando já vai a caminho da casa-de-banho?				
30. Quando tem perdas, humedece apenas as cuecas?				
31. Quando tem perdas, molha um pouco as calças?				
33. Quando tem perdas, "encharca as calças"?				

IV. Em relação ao hábitos intestinais:

34. O seu filho é habitualmente "preso do intestino" (obstipado)? Sim Não	
35. Quantas vezes "faz cocó" por semana?: Menos de três Três a Cinco Mais de cinco Não sei	
36. Por vezes tem perdas de fezes e suja as cuecas? Sim Não	
<b>V. Qualidade de vida e atitudes</b>	
37. Se o seu filho apresenta perdas de chichi durante a noite e/ou durante o dia isso afecta a sua vida familiar, escolar ou social? Não Por vezes Sim, afecta Afecta muito	
38. Já procurou ajuda para tentar resolver o problema de fazer chichi na cama? Não Médico Psicólogo Outro - Qual? _____	
39. Já experimentou algum tratamento? Não Sim - Qual? Minirin / Desmospray / Alarme / Ditropan / Outros? _____ Não me lembro	

40. Quem preencheu este inquérito? Mãe Pai Outro \_\_\_\_\_

Muito obrigado pela sua participação. Por favor devolva o inquérito à professora, fechado dentro do envelope fornecido.

Se o seu filho tem problemas urinários, deverá dirigir-se ao seu Médico de Família que o poderá tratar ou orientar para uma consulta especializada.

Figura 1. Inquérito sobre enurese em crianças em idade escolar

efectuados e o impacto da enurese na qualidade de vida.

Enurese foi definida pela presença de micção involuntária durante o sono, pelo menos uma vez por mês.

Os dados colhidos foram registados em suporte digital na forma de uma base de dados SPSS® 10. Foi feita a análise descritiva dos dados e estimada a prevalência da enurese na população amostrada. O teste de Qui-quadrado com um nível de significância  $p < 0,05$  foi utilizado para determinar a relação estatística entre enurese e as patologias mencionadas anteriormente.

**Quadro I** - Distribuição dos inquéritos pelos hospitais participantes

	%	Número absoluto
H. São João	17,9	377
H. Ovar	10,1	212
H. Santo António	8,2	173
H. Vale de Sousa	7,1	150
H. Santo Tirso	6,9	146
H. Aveiro	6,8	142
H. Viana Castelo	6,7	141
H. Matosinhos	6,4	135
H. Oliveira Azeméis	5,6	117
H. Barcelos	5,1	108
H. Maria Pia	4,9	104
H. Amarante	4,4	93
H. Chaves	4,2	89
H. Famalicão	2,8	59
H. Vila Real	2,8	58

## RESULTADOS

Dos 25 hospitais convidados participaram 15, três hospitais centrais e doze distritais. Foram devolvidos 2104 (62%) dos inquéritos distribuídos pelos hospitais como mostra o quadro I. A distribuição por sexo foi de 49,6% de rapazes e 50,4% de raparigas. A média de idades foi de 7,9 anos, com um mínimo de 5 anos e um máximo de 13 anos.

Setenta e oito por cento dos inquéritos foram preenchidos pela mãe, 17 % pelo pai e em 5% dos casos por outros familiares ou responsáveis pela criança. A escolaridade dos pais distribuía-se uniformemente pelos diferentes graus de ensino: 30 e 32% com ensino básico; 22 e 24% com 9º ano e 26 e 21% com ensino superior, respectivamente na mãe e no pai. O controlo de esfíncteres durante o sono tinha ocorrido antes dos 5 anos de idade em 96% e antes dos 6 anos em 99% das crianças que não apresentavam enurese na altura do inquérito.

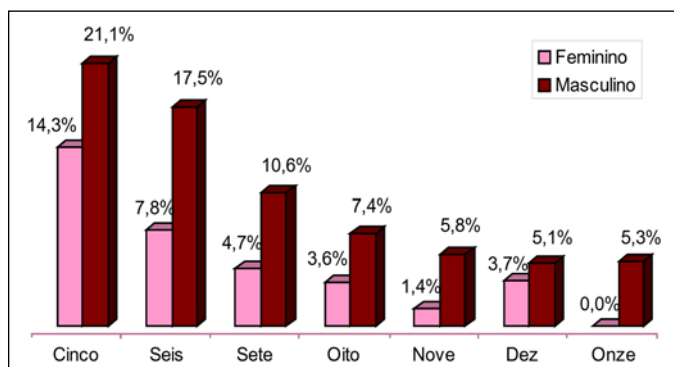
Sessenta e dois por cento das crianças sem enurese acordam de noite para urinar, sendo que 4 % o fazem frequentemente (noctúria). Cerca de dois por cento (2,2%) dos pais referiram que costumam acordar as crianças durante a noite para urinar.

Para efeitos do cálculo da prevalência da enurese foram validados 2089 inquéritos (99% da amostra), tendo respondido afirmativamente à pergunta 12 cento e quarenta e quatro casos. Portanto, a prevalência global de enurese nesta amostra foi de 6,9%. Dezoito por cento dos casos podiam ser considerados enurese secundária (já tinham estado

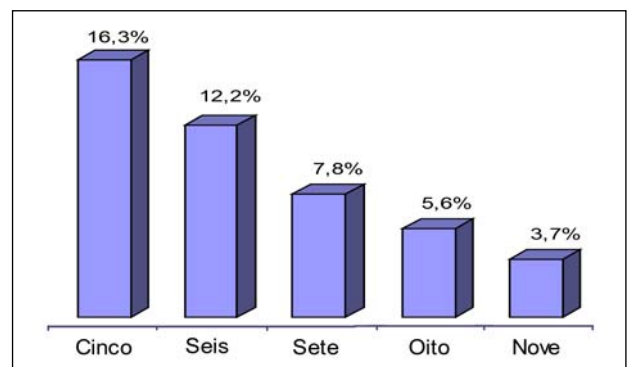
anteriormente mais de seis meses sem molhar a cama). Dois-terços dos casos de enurese ocorriam no sexo masculino. A prevalência nos rapazes foi de 9,4 % e nas raparigas de 4,3 % ( $p < 0,001$ ). A prevalência da enurese foi diminuindo ao longo da idade (Figura 2 e 3), sendo de 16,3 % aos 5 anos, 7,8 % aos 7 anos e 3,7 % aos 9 anos ( $p < 0,001$ ). Em todas as faixas etárias verificou-se uma maior prevalência no sexo masculino.

Das crianças que apresentavam enurese quase um terço (31%) dormia habitualmente com fralda. Relativamente à frequência dos episódios de enurese, 42% das crianças tinham enurese menos de uma vez por semana, 24% entre uma e dois episódios por semana, 21% três a cinco episódios por semana e 13 % tinham enurese todas as noites. Em relação à estimativa do volume de urina perdido por episódio de enurese, 32% dos casos tinham episódios de pequeno volume ("molham apenas o pijama"), 54% eram de médio volume ("molham o pijama e os lençóis") e 14 % eram de grande volume ("encharcam pijama, lençóis e até cobertores").

A existência de enurese não se correlacionou de forma estatisticamente significativa com o nível de instrução da mãe e/ou do pai, embora a frequência encontrada fosse ligeiramente maior entre os que tinham quatro anos ou menos de escolaridade do que nos que frequentaram o ensino superior (10,0% vs 6,85%, respectivamente,  $p = n.s.$ ). A história familiar de enurese era positiva em 58 % das crianças com enurese comparativamente a 27% nas restantes ( $p < 0,001$ ). Verificou-



**Figura 2** - Prevalência da enurese de acordo com a idade e sexo



**Figura 3** - Prevalência da enurese de acordo com a idade

se associação estatisticamente significativa entre a presença de enurese e a noção que os pais tinham acerca das suas crianças terem o sono pesado (19,7% das crianças com enurese vs 5,4% das crianças sem enurese,  $p < 0,001$ ), mas não foi encontrada nenhuma associação com o facto das crianças roncarem (23% vs 17%,  $p = n.s.$ ). Em relação ao rendimento escolar, as crianças com mais dificuldades na aprendizagem apresentaram tendência a uma maior prevalência de enurese (14,6% nos alunos “com muitas dificuldades” vs 7,3% nos “bons alunos”). Não foi encontrada nenhuma associação entre enurese e obstipação ou com número de dejectões inferior a três por semana (25% vs 22%,  $p = n.s.$ ), mas foi encontrada uma associação significativa entre enurese e encoprese (13% vs 5%,  $p < 0,001$ ). A presença de sintomas de instabilidade vesical, nomeadamente poliquiúria, imperiosidade, manobras de retenção apresentou uma associação com enurese ( $p < 0,001$ ), assim como com a existência de incontinência urinária diurna (17% vs 5%,  $p < 0,001$ ), Figura 4.

Nas crianças com enurese não se encontrou maior prevalência de nenhuma doença, nomeadamente asma, diabetes, epilepsia, infecções do tracto urinário ou síndrome de hiperactividade e défice de atenção.

Não foi encontrada nenhuma relação entre enurese secundária e sintomas de instabilidade vesical com ou sem incontinência urinária, infecções do tracto urinário, obstipação ou encoprese.

Em 41 % dos casos os pais consideraram que o facto de os filhos terem enurese afectava a sua vida familiar, social e

escolar (67% achava que isso acontecia apenas em algumas ocasiões, mas 6% achavam que afecta muito). A procura de ajuda para a resolução do problema “enurese” verificou-se em 51% dos casos. A procura de ajuda associou-se estatisticamente com o grau de afectação da vida social e com o volume aparente dos episódios enuréticos ( $p < 0,001$ ). Não encontramos associação com a frequência de enurese por semana. Em 31 % dos casos foi utilizada alguma forma de tratamento, sendo a terapêutica medicamentosa a mais utilizada. O medicamento mais utilizado (40 % dos casos) foi a desmopressina via oral (Figura 5).

## DISCUSSÃO

A prevalência de enurese obtida é concordante com estudos realizados noutros países. A maior prevalência no sexo masculino é também concordante com diversos estudos. Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre enurese e a presença de história familiar de enurese (presente em 58 % das crianças enuréticas). Esta relação é encontrada na maioria dos estudos sendo mais frequente história familiar paterna do que materna<sup>(6)</sup>. Foi também encontrada uma associação estatisticamente significativa entre enurese e encoprese, noção dos pais de sono pesado na criança e sintomas de instabilidade vesical com ou sem incontinência urinária. Nem todos os estudos verificam estas associações. A relação entre enurese e encoprese está bem documentada noutros estudos<sup>(7)</sup>. Por outro lado, não se demonstrou em nenhum estudo que o tipo de sono ou a dificuldade (limiar) para acordar fosse diferente nas crianças com enurese. A

associação da enurese nocturna com a descrição pelos pais que essas crianças têm “o sono pesado” poderá ser resultado de um viés resultante do facto da maioria dos pais de crianças que não tem problemas de enurese não as acordarem a meio da noite<sup>(8)</sup>. A associação entre a roncopia e a enurese é frequentemente descrita na literatura<sup>(9)</sup> mas tal não se conseguiu demonstrar na nossa população.

A presença simultânea de enurese e instabilidade vesical com ou sem incontinência urinária constitui o síndrome de disfunção miccional que necessita de orientação especializada. O facto de não se ter verificado nenhuma associação significativa entre a enurese secundária e sintomas de instabilidade vesical com ou sem incontinência urinária, infecções do tracto urinário, obstipação ou encoprese poderá ser explicado pelo reduzido número de crianças com enurese secundária (23 crianças) nesta população.

Em relação ao rendimento escolar foi encontrada uma tendência para os piores alunos apresentarem maior prevalência de enurese. Não foi encontrada nenhuma relação entre enurese e síndrome de hiperactividade contrariamente ao que está descrito<sup>(10)</sup>.

O grau de afectação da vida familiar, social e escolar condiciona a procura de ajuda para resolver o problema da enurese, que ocorreu em metade das crianças com enurese nocturna. A instituição de tratamento verificou-se apenas em cerca de um terço dos casos.

Este é um estudo pioneiro no nosso país que permitiu avaliar a prevalência de enurese em crianças em idade escolar.

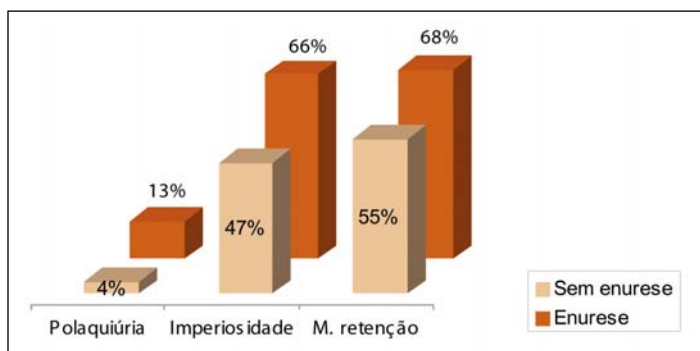


Figura 4 - Associação entre enurese e sintomas de instabilidade urinária

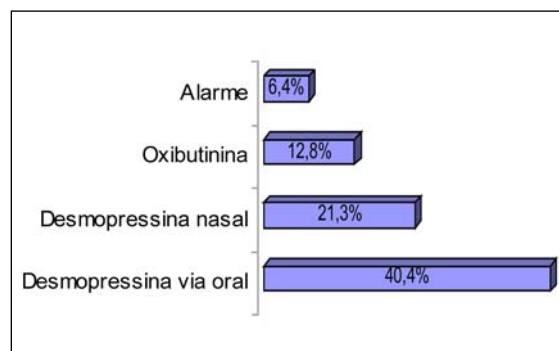


Figura 5 - Terapêutica utilizada pelas crianças

Os resultados são concordantes com estudos realizados noutros países, nomeadamente a relação significativa com o sexo masculino, história familiar positiva, incontinência urinária, instabilidade vesical e encoprese.

Os resultados apontam para a necessidade de maior discussão pública e divulgação sobre a enurese nocturna e as formas de tratamento no nosso país, para que mais crianças com enurese possam ser correctamente orientadas pelo seu médico.

Os autores sugerem o alargamento do estudo ao Centro e Sul do país, para uma completa caracterização da situação nacional

## PREVALENCE OF NOCTURNAL ENURESIS IN CHILDREN OF ELEMENTARY SCHOOL AGE

### ABSTRAT

Bedwetting (nocturnal enuresis) is a common problem throughout childhood and most of the times is expected to have a spontaneous remission. However bedwetting can have a considerable impact on children and families, affecting a child's self-esteem and interpersonal relationships, and his or her performance at school. We don't know much about prevalence, associated factors and the real impact of bedwetting in children of our community.

**Purpose:** To investigate the prevalence of nocturnal enuresis among children in elementary school and to evaluate associated factors, severity and impact in quality of life.

**Materials and Methods:** Fifteen hospitals were enrolled in the study. A randomly selected cross-sectional study was conducted from elementary schools, most at the North but some at the Centre of our country. Questionnaires were anonymously fulfilled by parents at home and then returned to the school. Nocturnal enuresis was defined if a child older than five wets the bed at least once per month.

**Results:** A total of 2104 (62%) questionnaires were completed. The overall prevalence of nocturnal enuresis was 6.9%. The ratio of male to female was about 2.0 (9,4 % vs. 4.3%); 18% were considered secondary enuresis. Of the factors investigated gender, age, heredity, difficulty in waking, urinary frequency or urgency, urinary incontinence and encopresis, showed significant association with enuresis. Previous history of urinary infection, constipation, snoring, hyperactivity, were not associated with enuresis in this study. Children with difficulties in school tend to have enuresis more frequently. Professional help were looked for in only 51% of children with enuresis, most frequently when the impact in quality of life were more perceived. Only one-third of enuretic children received some form of treatment.

**Conclusion:** Our investigation showed the prevalence of enuresis is similar to those reports from most of other western countries, as well the significant reduction of prevalence with growing age. Only half of the children with this problem is brought to medical attention and only a third received treatment. The results point to the necessity of bigger public discussion and information on enuresis and its treatment options in order that more children with this problem have access to professional help.

**Key-words:** Nocturnal enuresis, Prevalence; Elementary school children

Nascer e Crescer 2007; 16(2): 65-69

### BIBLIOGRAFIA

1. Hjalmas K, Arnold T, Bower W, Caione P, Chiozza LM, von Gontard A, et al. Nocturnal enuresis: an international evidence based management strategy. *J Urol* 2004; 171:2545-61.
2. Wekke JS, Hirasing RA, Meulmeester JF, Radder JJ. Childhood nocturnal enuresis in the Netherlands. *Urology* 1998; 51:1022-1026.
3. Guo Wen J, Wang QW, Chen Y, Wen JJ, Liu K. An Epidemiological study of

Primary Nocturnal enuresis in Chinese children and adolescents. *Eur Urol* 2006; 49:1107-1113.

4. Néveus T et al. Standardization of terminology of lower urinary tract infection in children and adolescent. Report of the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol* 2006; 176:314-334.
5. Akbal C, Genc Y, Burgu B, Ozden E, Tekgul S. Dysfunctional voiding and incontinence scoring system: quantitative evaluation of incontinence symptoms in pediatric population. *J Urol* 2005; 173: 969-973.
6. Von Gontard A, Schaumburg H, Hollmann E, Eiberg H, Rittig S. The genetics of enuresis: a review. *J Urol* 2001; 166:2438-43.
7. Von Gontard A, Hollmann E. Comorbidity of functional urinary incontinence and encopresis: somatic and behavioral associations. *J Urol* 2004; 171:2644-7.
8. Neveus T, et al. Depth of sleep and sleep habits among enuretic and incontinent children. *Acta Paediatr* 1999; 88:748-52
9. Alexopoulos EI, et al. Association between primary nocturnal enuresis and habitual snoring in children. *Urology* 2006; 68:406-9
10. Bayens D, Roeyers H, Walle JV, Hoebeke P. Behavioural problems and attention-deficit hyperactivity disorder in children with enuresis: a literature review. *Eur J Pediatr* 2005; 164:665-672.

### CORRESPONDÊNCIA

Paula Matos  
Serviço de Pediatria – HGSA, SA  
Largo do Prof. Abel Salazar  
4099-001 Porto  
Telefone: 222 077 500