



Associação  
Portuguesa  
de Urologia

# UROLOGIA

---

## Noctúria Etiopatogenia e Terapêutica

José Garção Nunes





# Noctúria

## Etiopatogenia e terapêutica

José Garção Nunes

Assistente Hospitalar Graduado – Serviço de Urologia – Hospital Curry Cabral – Lisboa

O termo noctúria só em 2002 foi reconhecido como uma entidade clínica e não como sintoma de qualquer doença. Assim surgiu a necessidade de estabelecer a sua definição, o que foi realizado em 2002 pela International Continence Society (*ICS Definition from the ICS Standardization of terminology report 2002*).

É definida pela necessidade de acordar durante a noite para urinar. Cada micção é precedida e seguida de um período de sono.

A noctúria, aplica-se a todos os que acordam para urinar não estabelecendo um número específico de vezes.

Ao avaliarmos a história dos doentes, é importante saber que a primeira micção da manhã não é abrangida neste conceito, e a micção nocturna sem acordar (enurese nocturna) também não.

Alguns indivíduos não acordam pela necessidade de urinar, mas urinam de noite porque estão acordados e também estes devem ser englobados no conceito de noctúria.

A noctúria tem essencialmente três grupos de causas. (Tabela 1)

### Poliúria nocturna

A poliúria é definida como a produção de urina > 40 ml/kg de peso nas 24 h (ICS) e constitui a causa mais frequente de noctúria. A poliúria nocturna ocorre quando pelo menos 20% da diurese das 24 horas é produzida durante a noite.

Pode dever-se a uma doença metabólica como a diabetes mellitus ou a diabetes insípida, e nestas doenças, quer por diurese osmótica ou por diminuição da hormona anti-diurética, existe uma poliúria

#### Tabela 1 – Causas de noctúria

##### *Relacionadas com volume miccional*

Relacionadas com a idade  
Ingestão excessiva de líquidos / álcool  
Diuréticos, cafeína, teofilina, lítio  
Doenças endócrinas / metabólicas  
    Diabetes mellitus / insípida  
    Hipercalemia  
Edemas periféricos  
    Insuficiência cardíaca congestiva  
    Hipoalbuminemia  
    Doença vascular periférica  
    Insuficiência venosa  
    Drogas (AINS, nifedipina)

##### *Relacionadas com o aparelho urinário inferior*

Bexiga de baixa capacidade funcional  
Hiperactividade do detrusor  
Obstrução urinária baixa com resíduos pós-miccionais  
Incontinência por regurgitação  
Baixa compliance vesical  
Urgência sensitiva

##### *Relacionadas com o sono*

Insónia  
Apneia do sono  
Dor  
Dispneia  
Depressão

Adapted from Resnick NM: Noninvasive diagnosis of the patient with complex incontinence. *Gerontology* 1990; 36 (Suppl 2): 8-18

diurna e nocturna. A história e os testes laboratoriais permitem facilmente a sua identificação.

Na poliúria nocturna há um excesso de volume urinado de noite, que pode dever-se a uma grande

ingestão de líquidos. Em todos os casos é fundamental a elaboração de um mapa miccional, onde constem os volumes miccionais, o intervalo de tempo entre as micções e também o registo das ingestões de líquidos. Parece-nos ser a melhor e a primeira arma diagnóstica para a percepção do tipo de situação.

A diurese das 24 horas pode estar mantida, mas existir uma alteração dos volumes urinados de dia e de noite, por alteração do ritmo circadiano.

O excesso de volume urinado por noite, pode no entanto dever-se a uma maior mobilização dos líquidos com aumento do volume intra-vascular, o que acontece nos idosos com a posição de decúbito. Neste grupo etário a capacidade de concentração urinária está diminuída, o que também favorece a poliúria.

Os edemas periféricos por insuficiência cardíaca congestiva, hipoalbuminémia, doença vascular periférica ou insuficiência venosa são situações que na posição de decúbito permitem também uma maior mobilização dos líquidos, com conseqüente aumento do débito nocturno.

A grande ingestão de líquidos à noite, e a ingestão de álcool ou café, aumentam o débito nocturno. O lítio e a teofilina têm o mesmo efeito.

Há dois mecanismos importantes para a concentração urinária. O principal envolve o equilíbrio na excreção do sódio e o segundo tem relação com o equilíbrio osmótico das aquaporins. (As aquaporins não são mais que proteínas de membrana que existem a vários níveis dos tubulos renais e que parecem ter um papel importante na absorção de água – Existem pelo menos 7 aquaporins identificadas no rim) (1).

No caso particular do lítio, a poliúria é provocada por uma alteração da regulação da aquaporina-2 e não pela absorção de sódio (2).

As drogas que podem favorecer os edemas periféricos como AINS, (indometacina, inibidores da cyclooxygenase-2) e nifedipina, são causadores de aumento do débito urinário nocturno.

## Relacionada com o aparelho urinário inferior

Se nos doentes com noctúria excluirmos a poliúria nocturna, e as alterações do sono então a causa será por alterações do aparelho urinário inferior. O principal factor responsável parece ser a sensibilidade individual para diferentes volumes

vesicais, ou seja, a que volume de urina se estimula o desejo miccional. A hiperactividade vesical manifesta-se nas 24 horas e o diagnóstico é efectuado baseado nas queixas e no exame urodinâmico.

Quanto aos doentes com obstrução urinária baixa, são o grupo que mais frequentemente avaliamos, e nestes casos o resíduo elevado e a própria obstrução são responsáveis pelas queixas.

A noctúria é raramente apenas devido a uma única causa, e as causas mistas constituem a maioria. Sabemos que 74% das mulheres e 75 % dos homens com bexiga hiperactiva têm poliúria nocturna. Na globalidade dos doentes com hiperactividade vesical, 62 % têm poliúria nocturna (3, 4).

Nos doentes com obstrução urinária baixa, também constatamos que a frequência miccional nocturna, não diminui significativamente com a resolução da obstrução, o que reforça o componente da poliúria nocturna (5).

## As alterações do sono e a noctúria

Os doentes com insónias, depressão, apneia do sono, ou patologia dolorosa que os acordem, podem urinar de noite apenas pelo facto de estarem acordados, constituindo assim uma causa de noctúria. No entanto as alterações do sono devem ser avaliadas essencialmente como uma consequência da noctúria e não como causa.

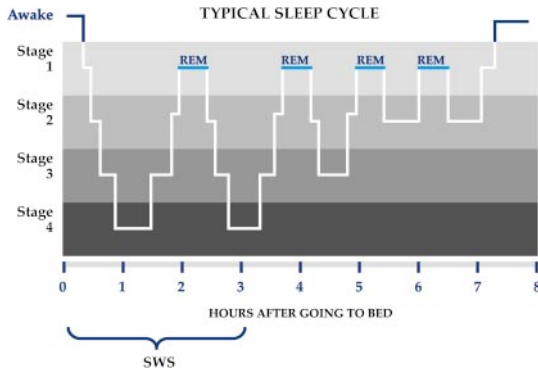
Sabemos que o sono é essencial para o normal funcionamento das actividades físicas e mentais, e a sua privação ocasiona alterações do ritmo biológico.

Os padrões normais de sono variam entre NREM (non-rapid eyes movement) e REM (rapid eyes movement), em geral com um ritmo de 90-100 minutos. Os estadios profundos de sono, NREM estadio 3 e 4, também chamados SWS (slow wave sleep) dominam as primeiras horas da noite, enquanto que o “sono leve” (NREM estadio 2) e REM dominam a última parte da noite. (Fig. 1)

Sabemos que o 1º episódio de noctúria acontece em regra nas primeiras 2 a 3 horas do sono, interrompendo importantes fases de SWS (6).

A interrupção do sono, causa sonolência diurna, cansaço, alterações do humor, perda de concentração e baixa performance. Nestes doentes há uma maior incidência de acidentes de tráfico,

Figura 1



assim como há maior risco de doenças cardiovasculares e de diabetes.

## Como devemos investigar ?

Como já foi referido o mapa miccional, com os registos das horas e dos volumes miccionais, permite definir o tipo de causa que está na origem desta situação e consideramos o melhor meio de investigação. A exclusão das doenças metabólicas, das alterações do aparelho urinário baixo e das alterações do sono são a etapa seguinte.

## Que doentes devemos tratar?

Devemos tratar essencialmente os doentes que se sentem incomodados com esta situação e para isso usamos um algoritmo elaborado pelo *Subcommittee of the International Continence Society*. (Fig. 2)

A obstrução urinária baixa e a bexiga hiperactiva são as causas melhor conhecidas de noctúria, mas a mais prevalente é sem dúvida a poliúria nocturna (60-80% dos doentes) (7).

Nos doentes mais jovens com bexiga hiperactiva, a diminuição da capacidade funcional vesical tem um papel muito importante na etiopatogénese da noctúria enquanto que nos mais idosos a poliúria nocturna tem um papel mais preponderante.

São também os doentes mais novos os que se sentem mais incomodados com a noctúria, porque ainda trabalham e para os quais as alterações do sono pode trazer grandes alterações da Qualidade de vida. Por outro lado é nos idosos que são mais frequentes os acidentes e as fracturas devido a estas situações (8).

## Estádios do Sono

### Non-REM (NREM) (75–80%)

- Estadio 1: transição do acordado para o sono (1–5%)
- Estadio 2: verdadeiro sono (45–50%)
- Estadio 3: sono profundo, “slow wave sleep” (SWS: 25–27%)  
SWS – caracterizado por respiração lenta, baixa frequência cardíaca, baixa irrigação cerebral
- Estadio 4: sono profundo

### REM (20–25%)

Respiração irregular e frequência cardíaca aumentada

Tonicidade muscular muito baixa. Os homens podem ter ereções e as mulheres tumescência clitoriana.

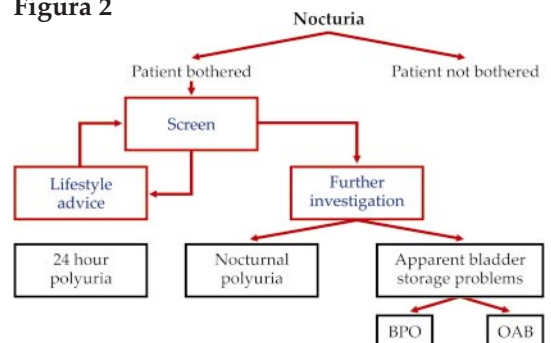
Processamento de emoções, activação das memórias e alívio do stress

## Terapêutica da noctúria

Deixando de parte os casos de diabetes mellitus e diabetes insípida que são tratados pelos endocrinologistas, sabemos que em geral a noctúria pode ser devida a poliúria nocturna, a uma diminuída capacidade vesical nocturna ou à combinação destas duas.

A primeira medida no tratamento é o aconselhamento comportamental, que se refere à menor ingestão de líquidos na parte final do dia, à administração dos diuréticos de manhã (quando neces-

Figura 2



sários), mas em geral estas medidas não têm o efeito suficiente.

Os doentes com bexigas hiperactivas devem ser medicados com anti-colinérgicos que ao diminuir as contracções não inibidas vão reduzir a frequência miccional.

Nos homens a maior frequência miccional nocturna pode fazer suspeitar de obstrução com dificuldade de esvaziamento ou de hiperactividade vesical. Nestes casos a terapêutica com alfa-bloqueantes pode ser útil e resolver a situação.

Nas mulheres deve-se ainda despistar as deficiências de estrogénios e consequente correcção.

Depois do diagnóstico devidamente esclarecido, os doentes com poliúria nocturna pura devem ser tratados com desmopressina oral.

Mas como já referido estas situações não aparecem isoladas na maior parte dos casos, tendo a poliúria nocturna uma prevalência de cerca de 60 %, pelo que existe uma tendência para associar a desmopressina no tratamento da noctúria.

A desmopressina é o único análogo da hormona anti-diurética (vasopressina) recomendada pela sua eficácia comprovada na terapêutica destes casos (9), e ao contrário da vasopressina não afecta o sistema cardiovascular.

Em estudos realizados com desmopressina, verificou-se que alguns indivíduos podem ter hiponatremia, sendo este praticamente o único efeito secundário importante. Verificou-se também que este risco de hiponatremia é superior em indivíduos com mais de 65 anos (10).

O maior risco de hiponatremia parece estar relacionado com um maior volume miccional nas 24 horas. Há portanto variáveis que são importantes a ter em conta quando se vai efectuar terapêutica com desmopressina oral.

São elas a idade, o valor do sódio pré-terapêutica, o volume de líquidos ingeridos/diurese.

A grande maioria de doentes pode ser tratada com segurança, com desmopressina oral, e nos poucos em que aparece hiponatremia, esta aparece invariavelmente na primeira semana de tratamento.

Deve haver um controlo com ionograma nos indivíduos > 65 anos de idade, na primeira fase da terapêutica ou quando há reajuste de dose.

Os doentes > 65 anos, além dos cuidados já referidos, devem ser avisados dos sintomas da hiponatremia (cefaleia, náuseas, vômitos, fadiga), para que reconheçam facilmente a situação.

## Bibliografia

- (1) Renal aquaporins: an overview. S. Nielsen – BJU International (2002), 90 (Suppl. 3) 1-6
- (2) Marples D, Christense S, Christensen EI, Ottosen PD, Nielsen S. Lithium-induced down-regulation of aquaporin-2 water channel expression in rat kidney medulla. J. Clin Invest 1995; 95: 1838-45
- (3) Irwin et al. BJU Int 2008;53:1029-1037
- (4) Brubaker & Fitzgerald. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2007; 18: 737-741
- (5) Yoshimura et al. Urology 2003; 61: 786–790
- (6) Stanley. Eur Urol Suppl 2005; 3: 17–23
- (7) Weiss et al. Accepted abstract, AUA 2009
- (8) Asplund R. Nocturia in relation to sleep, health, and medical treatment in the elderly. BJU Int 2005 Set:96 Suppl 1: 15-21
- (9) Anderson K-E, Appell R, Awad S e tal. Pharmacological treatment of urinary incontinence. In Abrams P, Khoury S, Wein A eds Incontinence. 2nd International Consultation on Incontinence. Plymouth, UK: Plymbridge Distributors Ltd. 2002: 489-511
- (10) Asplund R, Sundberg B, Bengtsson P. Oral desmopressin for nocturnal polyuria in elderly subjects: a double-blind placebo-controlled randomized exploratory study. BJU Int 1999; 83: 591-5



Associação  
Portuguesa  
de Urologia

Rua Nova do Almada, 95 - 3º A - 1200-288 LISBOA - Portugal

Tel. (351) 213 243 590 - Fax (351) 213 243 599

E-mail: apurologia@mail.telepac.pt - Internet: www.apurologia.pt

### Conselho Directivo

*Presidente:* Tomé Lopes

*Vice-Presidente:* Arnaldo Figueiredo

*Secretário Geral:* Abranches Monteiro

*Tesoureiro:* Carlos Silva

*Vogais:* Miguel Ramos; Paulo Temido; João Varregoso

Urologia - Noctúria - Etiopatogenia e terapêutica (Tema 1)

Data: Janeiro 2010

Produção: Associação Portuguesa de Urologia

Patrocínio: Ferring - Produtos Farmacêuticos

Design: João Pita Groz - Tel. 217 935 521 - E-mail: design@pitagroz.com

Impressão: Mário Conreiras, Lda. - Travessa do Forno aos Anjos, 31 - 1170-128 LISBOA

Uma Publicação da:



Associação  
Portuguesa  
de Urologia

Com o Patrocínio de:

