

Instituto de Investigações do Sono

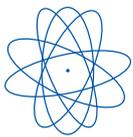


Relatório

# SONO E INCONTINÊNCIA URINÁRIA

**Diretor:** Diego García-Borreguero y Díaz-Varela

Alberto Alcocer 19, 1º dcha., 28036, Madrid  
Tel.: 91 345 41 29  
Fax: 91 350 95 93  
[www.iis.es](http://www.iis.es)



# 1

## FUNÇÃO E NECESSIDADES DIÁRIAS DE SONO



Apesar dos progressos realizados pelas ciências neurológicas ao longo das últimas décadas, a função do sono continua a ser desconhecida (Carskadon e Dement, 2005). Durante muito tempo pensou-se que o sono tinha uma função restauradora dos tecidos periféricos. Essa hipótese foi apoiada por estudos de investigação que mostram a existência de uma maior síntese tissular durante o sono, o que indicaria a reparação dos tecidos. Aliás, a hormona do crescimento, cuja função é promover a síntese de proteínas, é segregada principalmente durante a fase do sono chamada sono de ondas lentas. Por outro lado, o consumo de oxigénio por parte dos tecidos é mais baixo durante o sono do que durante a vigília, o que sugere uma predominância dos processos relacionados com o armazenamento de energia e não tanto com o consumo da mesma.

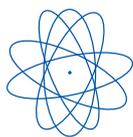
Outra possível função do sono estaria relacionada com a consolidação da memória. Há anos que se sabe que as informações adquiridas de noite se retêm melhor se forem seguidas de um período de sono. Quando os animais utilizados para fins experimentais aprendem um novo padrão de comportamento, a quantidade de sono REM aumenta. Atualmente há certo consenso relativamente ao facto de que durante esta fase do sono ocorrem processos biológicos relacionados com a reorganização da memória que são fundamentais para o funcionamento correto da mesma.

Finalmente, o sono desempenha um papel importante na regulação da temperatura corporal. Há vários fatores que apoiam esta tese, tais como a diminuição da temperatura corporal durante o início do sono, a ocorrência de anormalidades na regulação da temperatura corporal e cerebral durante a privação do sono ou a interação entre os neurónios que regulam a temperatura e o sono/ vigília no cérebro.

Para além de diferenças ambientais, culturais ou de estilo de vida, a maioria dos adultos precisa de dormir 7-8 horas por dia (Carskadon e Dement, 2005). Embora a maioria precise desse número de horas de sono, há variações que afetam os dois extremos. Algumas pessoas sentem-se perfeitamente depois de ter dormido apenas 6 horas ou menos, ao passo que outras precisam de dormir até 10 horas.

É importante ter este facto em mente quando se pretende esclarecer se existe ou não insónia, uma vez que a insónia não se define em função das horas dormidas, mas sim das horas de sono necessárias para sentir bem-estar ao longo do dia.





# 2

## A IMPORTÂNCIA DO SONO EM RELAÇÃO À QUALIDADE DE VIDA



Entre os sintomas diurnos resultantes de um sono noturno insuficiente ou de má qualidade há alguns sintomas neurológicos como sonolência, menor desempenho intelectual, dificuldades de concentração e falhas de memória, bem como uma diminuição significativa na capacidade de abstração e de raciocínio lógico (Balkin, 2008; Gallicchio, 2009).

É de notar que se produz um prolongamento do tempo de reação de certos reflexos neurológicos e comportamentais que pode desempenhar um papel determinante no aumento do risco de acidentes (de trânsito, de trabalho, domésticos ou outros). Também se produzem mudanças de humor, com aumento da irritabilidade e depressão. Nalguns indivíduos suscetíveis, especialmente na população mais idosa e com outros problemas neurológicos acrescidos, podem ocorrer ilusões, alucinações, ideias de perseguição e ataques epiléticos. Quando a privação do sono é total e se prolonga durante vários dias seguidos, são observados outros sintomas neurológicos leves, tais como movimentos reflexos dos olhos, tremores e aumento da excitabilidade de alguns reflexos neurológicos e da sensibilidade à dor.

Por outro lado, o déficit crónico de sono pode incidir no estado de saúde, como demonstrou um vasto estudo realizado na população dos EUA há já 21 anos. As probabilidades de morrer de doenças cardíacas, câncer ou doença cerebrovascular (ataque cardíaco ou acidente vascular cerebral) aumentam nos indivíduos que dormem menos de 4 horas.

# 3

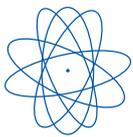
## O SONO NAS PESSOAS IDOSAS



As necessidades de sono variam ao longo da vida das pessoas. Durante a infância e a adolescência ocorre uma redução gradual dessas necessidades, que se estabiliza por volta dos 20 anos e a partir desse momento decai novamente, embora de uma forma mais lenta, ao longo da vida adulta. No entanto, uma pessoa idosa precisa de seis a sete horas de sono, uma média não muito inferior à que precisa uma pessoa de vinte anos (Bilwise, 2005).

Aproximadamente um terço das pessoas com mais de 65 anos tem problemas para dormir. A queixa mais comum é acordar a meio da noite e ser incapaz de voltar a adormecer. Seja como for, o resultado é fadiga e sonolência diurna, com a correspondente perda de capacidade de concentração. A principal diferença entre as pessoas novas e as idosas é que estas têm uma maior propensão a dormir de dia que de noite.

Isto é devido a dois fatores que convergem no sono dos idosos. Por um lado, o sono tende a ser fragmentário e apresenta uma menor quantidade de sono de ondas lentas. Estas alterações, que ocorrem a partir dos cinquenta anos, são mais frequentes nos homens do que nas mulheres. Assim, não é raro que uma pessoa saudável de cerca de 70 anos permaneça 15% da noite acordada, percentagem que passa para 20% por volta dos



80 anos. A esta característica do sono nos idosos acresce o facto de a facilidade para adormecer se perder com a idade.

À medida que envelhecemos, a fase de sono mais afetada é a de ondas lentas ou sono profundo (Bliwise, 2005). Do ponto de vista técnico, o sono de ondas lentas é reduzido devido a uma menor amplitude do tipo de ondas, que não cumprem os mesmos critérios nas pessoas idosas e nas novas. Isso não significa que este tipo de sono desapareça no caso das pessoas idosas. Mais do que uma ausência, o que acontece é que esse período do sono decorre de uma forma mais superficial. Todas estas mudanças não significam que o sono seja menos reconstituente ou percebido como tal. Aliás, a maioria dos idosos levantam-se de manhã com a sensação de terem descansado e dispostos a enfrentar o dia.

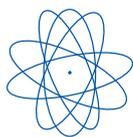
À medida que envelhecemos, o sono torna-se mais frágil, e portanto é perturbado mais facilmente. Devido a esta fragilidade, qualquer fator capaz de atrapalhar o sono torna-nos mais vulneráveis. Assim, a apneia do sono, a depressão, as preocupações, as câimbras nas pernas, a dor provocada pela artrite ou por outras causas, os problemas médicos graves ou simplesmente desconfortáveis (como a necessidade de urinar frequentemente) e as possíveis reações adversas a medicamentos têm um impacto notável no sono das pessoas idosas. Além disso, fatores externos tais como o consumo excessivo de café, um ritmo de sono irregular, um ambiente barulhento, uma luz excessiva ou a interrupção do sono para a administração de medicamentos, para urinar ou para realizar cuidados de higiene, como por exemplo mudar de fralda, são também fatores contribuintes.

## 4

### CAUSAS MÉDICAS E PSIQUIÁTRICAS QUE ALTERAM O SONO DAS PESSOAS IDOSAS



Existe ampla evidência de que as doenças médicas de tipo agudo e crónico podem alterar o sono nas pessoas idosas. Estas incluem doenças que provocam dor crónica durante o sono, tais como a artrite, as fraturas da anca, a fibromialgia, a cefaleia, a lombalgia, e também doenças cardiovasculares tais como a hipertensão arterial, a doença coronária, as doenças cardiovasculares (acidente vascular cerebral, derrame), a insuficiência cardíaca congestiva, as doenças respiratórias (asma, bronquite crónica) e outras doenças sistémicas como a diabetes, o refluxo gastroesofágico, a úlcera gastroduodenal, etc. Todas estas alterações, bem como os tratamentos utilizados para as combater, podem atrapalhar ou desestabilizar o sono. Adicionalmente, perturbações psiquiátricas com grande impacto no sono, como os transtornos de ansiedade, a depressão, etc., são frequentes nas pessoas idosas (Roepke e Ancoli-Israel, 2010).



# 5

## INCONTINÊNCIA URINÁRIA NOTURNA, NOCTÚRIA E SONO

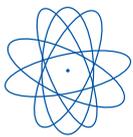


Estima-se que 50-70% das pessoas sem disfunção cognitiva que vivem em lares para idosos sofrem de noctúria pelo menos 3 vezes por semana (Durrant, 2003; Gentili, 1997). A incontinência urinária é um fator decisivo para institucionalizar o paciente num lar (Consensus Conference, 1989). Tanto a noctúria como a incontinência urinária noturna são manifestações habituais da síndrome de bexiga hiperativa.

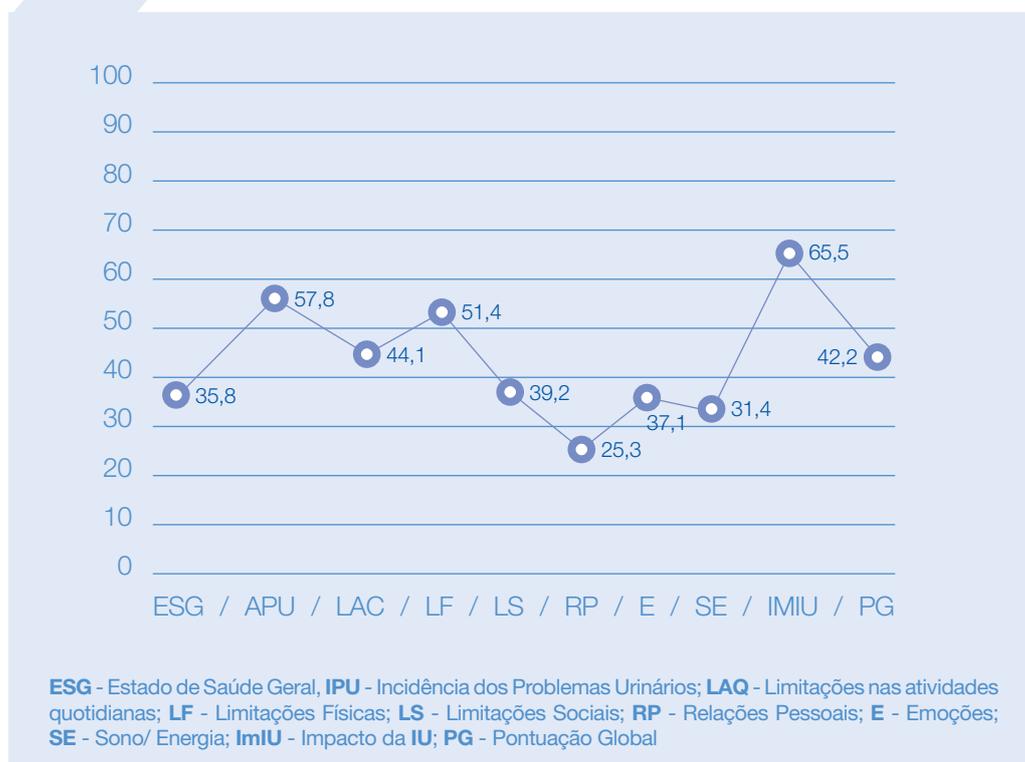
A incontinência urinária é geralmente associada a índices de saúde mais pobres (Herzog, 1989; Shelton-Broome, 2003), com níveis mais elevados de ansiedade (Macauley, 1987) e de depressão (Macauley, 1989; Buckley, 2009). As pessoas afetadas pela incontinência urinária sofrem de um maior número de infecções urogenitais, dermatológicas, úlceras de decúbito e dificuldade de cicatrização de feridas (Buckley, 2009). Num estudo, cerca de 25% dos pacientes considera a sua qualidade de vida intolerável (Macauley, 1987).

As pessoas com incontinência urinária noturna apresentam dificuldades para iniciar e manter o sono, uma qualidade de sono pobre e superficial, um tempo total de sono noturno reduzido, sonolência diurna excessiva e movimentos anormais e alterações comportamentais durante o sono (Chokroverty, 2005, 2000). As perturbações do sono frequentes nos idosos, como a apneia do sono, também levam geralmente a uma maior diurese noturna e eventualmente à incontinência urinária (Lowenstein et al., 2008). Além disso, outras doenças neurológicas frequentes nesta faixa etária, tais como os acidentes vasculares cerebrais, podem causar incontinência urinária ao afetar os centros cerebrais, do tronco encefálico ou medulares responsáveis pela regulação da micção.





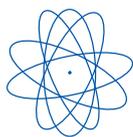
Num estudo recente em que foi avaliada a qualidade de vida de 1000 mulheres espanholas com sintomas de incontinência urinária mista, a pontuação no parâmetro “sono/ energia” foi a menor de todas as obtidas no King’s Health Questionnaire (KHQ), salvo no parâmetro “relações pessoais” (Araño et al., 2009). O KHQ (Kelleher et al., 1997) é um questionário especificamente concebido para avaliar a qualidade de vida em pacientes com incontinência urinária que também foi validado para a população espanhola (Badia et al., 2000). É composto de 21 questões distribuídas em 9 dimensões: percepção do estado de saúde geral, incidência da incontinência urinária, limitações nas atividades quotidianas, limitações físicas, limitações sociais, relações pessoais, emoções, sono/ energia e impacto da incontinência.



**Figura 1.** Pontuações médias nas dimensões do questionário King’s Health Questionnaire, KHG (N=1100).

Além disso, o mesmo estudo mostrou uma relação entre o número de fraldas utilizadas a cada 24 horas e a qualidade de vida.

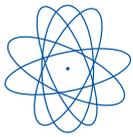




Análise de associações entre variáveis das pacientes e pontuação global do King's Health Questionnaire (KHQ)

Pontuação média do questionário KHQ: média (D.E.)	Menos de 2	Entre 2 e 4	Mais de 4	P
Nº de proteges slips/ 24 horas	30,7 (16,9)	37,9 (17,6)	43,6 (17,8)	0,0005
Nº de pensos higiénicos/ 24 horas	37,7 (18,2)	44,8 (16,7)	54,2 (18,1)	<0,0001
Nº de fraldas/ 24 horas	48,0 (16,9)	58,1 (18,0)	57,8 (13,7)	0,0209
	NÃO	SIM		
História de infecção do trato urinário	40,3 (18,7)	44,8 (18,3)	0,0001	
História de doença gastrointestinal	41,5 (18,3)	46,1 (20,0)	0,0048	
História de doença cardiovascular	41,8 (18,5)	47,2 (19,7)	0,0169	
História de cirurgia gastrointestinal	41,6 (18,6)	47,1 (18,5)	0,0013	
História de outra cirurgia abdominal	41,3 (18,4)	45,7 (19,3)	0,0027	
Prolapso genital grau III ou superior	41,1 (18,3)	53,7 (18,2)	<0,0001	
Incontinência fecal	42,1 (18,6)	50,7 (18,9)	0,0357	
Menopausa	39,2 (19,2)	43,8 (18,2)	0,0001	
Sintoma frequência	33,1 (15,8)	42,8 (18,7)	0,0001	
Sintoma noctúria	33,0 (17,1)	44,1 (18,4)	<0,0001	
Sintoma enurese noturna	37,2 (16,8)	48,7 (19,0)	<0,0001	
Sintoma IU durante as relações sexuais	39,1 (17,7)	47,0 (19,1)	<0,0001	
Sintoma infecções das vias urinárias	39,6 (18,2)	46,1 (18,7)	<0,0001	
Sintoma dor na bexiga	39,5 (17,7)	47,0 (19,4)	<0,0001	
Sintoma dificuldade para urinar	40,6 (18,0)	46,6 (19,8)	<0,0001	
	Um pouco	Moderadamente	Muito	
Sintoma IU por Urgência	30,3 (14,6)	39,8 (16,0)	54,6 (18,1)	<0,0001
Sintoma IU por Esforço	36,1 (17,9)	42,1 (17,2)	53,8 (17,7)	<0,0001

(Araño et al., 2009)



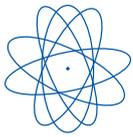
O problema não se limita à população mais idosa. Num estudo realizado com mulheres de 20 a 59 anos, a presença de incontinência urinária foi associada a uma pior qualidade de vida. Essas pessoas relatam falta de energia e fadiga diurna, resultado de despertares frequentes e má qualidade do sono (Samuelson, 1997).

O sono dos idosos apresenta várias diferenças relativamente ao das pessoas mais novas, mas a linha de fundo é que os idosos têm menos sono de ondas lentas (também chamado de sono profundo). Por conseguinte, estas pessoas têm um limiar mais baixo para os despertares provocados por estímulos externos (sensibilidade táctil, calor, frio, audição, luminosidade, etc.). Elas tendem a sofrer de um maior número de despertares ao longo da noite e acordam antes do que as pessoas mais novas. Além disso, as pessoas idosas costumam apresentar perturbações neurológicas e psiquiátricas tais como as mioclonias do sono, a demência senil ou perturbações como a depressão ou a ansiedade, que por sua vez tendem a fragmentar o sono. Dada a presença nos idosos de outros fatores potencialmente capazes de fragmentar o sono, é difícil determinar em que medida a incontinência urinária provoca alteração do sono. Em princípio, a ocorrência de incontinência urinária noturna, com ou sem noctúria, é muitas vezes a causa de despertares noturnos motivados por sensações tácteis, térmicas, pela sensação de humidade e de desconforto, e pela tendência para desenvolver infecções cutâneas e na área pélvica. Todos esses fatores podem provocar ainda mais despertares e reduzir ainda mais a qualidade e/ou a quantidade do sono nas pessoas idosas com incontinência. A este respeito, a necessidade de mudar a fralda contribui muitas vezes para consolidar o despertar.

A presença de incontinência urinária está associada a um aumento do número de quedas durante a noite e do número de fraturas. Assim, as mulheres com incontinência têm um risco 26% mais elevado de fratura do que as mulheres da mesma idade que não sofrem de incontinência. Se a incontinência for diária, o risco de queda aumenta em 35%, e o de quedas em 45%, respetivamente (Brown, 1999, 2000, Goode, 2010). Entre as pessoas com mais de 65 anos, 1 em cada 3 sofre alguma queda, e as fraturas da anca levam a um grande número de problemas de saúde (provocados pela imobilização resultante) e até mesmo à morte.

Tanto a noctúria como a incontinência representam um elevado custo para o sistema de saúde. Em 1995, atender ambos os problemas da população com mais de 65 anos nos EUA gerou um custo total estimado em 24.900 milhões de dólares (Onukwugha et al., 2009). Muitos pacientes não se atrevem a procurar assistência médica, restringindo a atividade física e a vida social.





# 6

## MEDICAMENTOS, SONO E INCONTINÊNCIA URINÁRIA



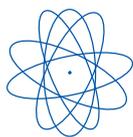
Regra geral, o sono humano apresenta despertares breves que se repetem ao longo da noite. Esses microdespertares ocorrem de forma natural (“fisiológica”) repetidamente durante o sono. Costumam ser muito breves (têm uma duração de poucos segundos) e habitualmente não são lembrados de manhã, ao acordar. Além disso, estímulos externos ao cérebro, quer sejam de tipo fisiológico e procedentes do exterior do cérebro (i.e., alterações do ritmo cardíaco, da função digestiva e, particularmente, da função urinária e vesical) ou de tipo ambiental (calor, frio, barulho, luz), podem contribuir para aumentar a frequência e a duração desses despertares, diminuindo portanto o tempo de sono durante a noite. O uso de medicamentos para dormir (hipnóticos), independentemente do seu mecanismo farmacológico específico (benzodiazepinas, anti-histamínicos ou até mesmo plantas medicinais) eleva, em última análise, o limiar da estimulação necessária para se produzirem esses microdespertares, pelo que reduzem a sua frequência e duração.

O reflexo da micção é controlado principalmente pelos centros medulares, embora esta função seja dirigida em última instância por outros centros neuronais localizados no cérebro (tronco encefálico e córtex cerebral). Nas pessoas jovens, conforme se enche a bexiga ao longo da noite, a estimulação da micção não costuma ser suficientemente intensa durante o sono para induzir um despertar, já que o limiar de estimulação requerido pelo cérebro é mais elevado. À medida que as pessoas envelhecem, diminui esse limiar, pelo que é mais fácil que a necessidade de urinar provoque mais de um despertar ao longo da noite. Acresce ainda o facto de a capacidade de enchimento vesical ser geralmente menor. No entanto, a utilização de medicamentos hipnóticos em idosos aumenta esse limiar, pelo que a estimulação da micção deverá ser maior para se produzir um despertar. Por conseguinte, a utilização de medicamentos em idosos, embora contribuindo para estabilizar o sono, aumenta a probabilidade de que haja uma distensão vesical excessiva, com relaxamento dos esfíncteres urinários e com incontinência urinária por vazamento vesical.

Nos idosos, esta situação raramente ocorre de forma isolada, já que a presença de outras doenças (por exemplo, hipertensão arterial) faz com se utilizem medicamentos (por exemplo, anti-hipertensivos diuréticos) que por sua vez aumentam a diurese noturna ou a estimulação vesical. Paralelamente, nesta camada da população, a ocorrência de doenças cerebrovasculares pode afetar os centros de controlo da micção medulares ou tronco encefálicos, produzindo uma perturbação do reflexo da micção. Se a doença cerebrovascular afetar os centros cerebrais superiores (diencéfalo ou córtex), também pode prejudicar a qualidade do sono e a resposta comportamental necessária para controlar a micção ao longo da noite.

Em resumo, vários fatores médicos, neurológicos e farmacológicos justificam a incidência particularmente elevada da incontinência urinária em idosos.





# 7

## A INCONTINÊNCIA URINÁRIA COMO CAUSA DE PERTURBAÇÕES DO SONO



Os episódios de incontinência urinária dificultam a longo prazo a manutenção do sono, já que produzem mudanças na temperatura da pele, sensação de humidade e de desconforto e necessidade de mudar a fralda. A médio prazo, também provocam infeções e irritações na pele, e tudo isso pode levar a um sono superficial e fragmentado. A utilização de pensos ou fraldas desconfortáveis pode ser, por sua vez, um fator acrescido para a ocorrência de um sono superficial e fragmentado. No entanto, se forem utilizados absorventes para incontinência com tecnologias que permitam melhorar estes problemas (temperatura, secura, conforto, minimizar as mudas de noite), a qualidade do sono noturno irá melhorar.

# 8

## UTILIZAÇÃO DE FRALDAS E SONO



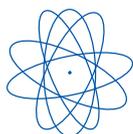
O uso noturno de fraldas que incorporam tecnologias avançadas pode contribuir para melhorar a continuidade do sono nas pessoas idosas. Para a consecução desse objetivo há vários fatores determinantes, nomeadamente:

A. A fralda deverá ajudar a cuidar da pele e a mantê-la protegida. Há dois aspetos principais a ter em conta: a pele deve permanecer seca, deve respirar (não ficar ocluída) e deve estar livre de irritações. Para garantir estes cuidados da pele, a fralda deverá: 1) ser absorvente, com um núcleo de absorção capaz de minimizar a rehumidificação (i.e., capaz de reter a humidade no seu interior, mantendo-a afastada da superfície da fralda) e uma boa velocidade de absorção, para que o tempo de contacto da pele com a urina seja mínimo, 2) utilizar materiais respiráveis e 3) conter elementos dermoprotetores.

B. A capacidade de absorção da fralda deve ser suficiente para absorver o volume de urina excretada ao longo de toda a noite. Caso contrário, poderia haver fugas.

C. Além disso, quando se usam fraldas sem capacidade de absorção suficiente para toda a noite, é frequente os idosos acordarem com a intenção de mudar de fralda. Como já foi mencionado, as pessoas idosas têm, como consequência do processo de envelhecimento, um sono mais frágil e uma maior dificuldade para voltar a adormecer do que as pessoas novas, pelo que é mais provável que sofram de insónia se forem acordadas durante a noite. Assim, o despertar provocado pela necessidade de mudar a fralda é acrescido aos efeitos diretos da incontinência urinária, agravando ainda mais a insónia.





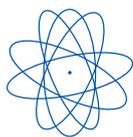
# 9

## CONCLUSÕES



- 1.** À medida que envelhecemos, o sono torna-se mais frágil, e portanto é perturbado mais facilmente.
- 2.** A incontinência urinária noturna é um sintoma comum que pode afetar severamente a qualidade de vida e a qualidade do sono, e que em muitos casos pode ser um fator decisivo para decidir o internamento do paciente num lar.
- 3.** A presença de incontinência urinária pode alterar o sono e contribuir para a perturbação do mesmo. Essa perturbação, por sua vez, pode vir a agravar a deterioração da qualidade de vida das pessoas afetadas.
- 4.** A incontinência urinária dificulta a curto prazo a continuidade do sono, uma vez que produz mudanças na temperatura da pele, sensação de humidade e desconforto. A médio prazo, causa infeções e irritações da pele. Tudo isso pode conduzir a um sono superficial e fragmentado.
- 5.** Sendo os idosos uma camada da população predisposta a sofrer de insónia, é importante evitar que acordem ao longo da noite para mudar de fralda. A possível sensação de humidade ou de desconforto provocado pela fralda também pode causar despertares, diminuindo ainda mais a qualidade/ quantidade do sono das pessoas idosas com incontinência.
- 6.** A presença de incontinência urinária está associada com uma maior incidência de quedas noturnas e fraturas.
- 7.** As fraldas para incontinência são um fator externo cujas características podem influenciar a qualidade do sono. A capacidade de absorção e os elementos dermoprotetores podem favorecer, em última análise, a qualidade do sono.
- 8.** Para esta camada da população, é aconselhável a utilização de fraldas com capacidade de absorção suficiente para toda a noite e com tecnologias dirigidas a manter a pele em condições ótimas (TEWL, temperatura, pH, nível de hidratação, humidade), já que isso minimiza os despertares/ interrupções, melhorando assim a qualidade do sono das pessoas com incontinência.





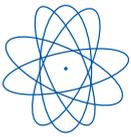
# 10

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

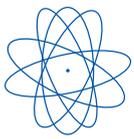


1. Carskadon M, Dement WC: *Normal human sleep: An overview*. In Kryger M, Roth T, Dement WC (Eds.): *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 4th Edition. Elsevier. Philadelphia, 2005.
2. Balkin TJ, Rupp T, Picchioni D, Wesensten NJ. *Sleep loss and sleepiness: current issues*. *Chest*. 2008;134(3):653-60.
3. Gallicchio L, Kalesan B. *Sleep duration and mortality: a systematic review and meta-analysis*. *J Sleep Res*. 2009;18(2):148-58
4. Bliwise D: *Normal aging*. In Kryger M, Roth T, Dement WC (Eds.): *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 4th Edition. Elsevier. Philadelphia, 2005
5. Roepke SK, Ancoli-Israel S. *Sleep disorders in the elderly*. *Indian J Med Res*. 2010;131:302-10.
6. Durrant J, Snape J. *Urinary incontinence in nursing homes for older people*. *Age and Ageing* 2003; 32:12-18.
7. Gentili A, Weiner DK, Kuchibhatla M, Edinger JD. *Factors that disturb sleep in nursing home residents*. *Ageing Clin Exp Res* (1997) 9:207-213.
8. Herzog AR, Diokno AC, Fultz NH. *Urinary incontinence: medical and psychosocial aspects*. *Annu Rev Gerontol and Geriat* 1989; 9: 74-119.
9. Shelton Broome. *The impact of urinary incontinence on self-efficacy and quality of life*. *Health and Quality of Life Outcomes* 2003, 1:35.
10. Macaulay AJ, Stern RS, Holemes DM, Stanton SL: *Micturition and the mind*. *Br Med J* 1987; 294:540-3.
11. Buckley BS, Lapitan MC. *Prevalence of urinary and faecal incontinence and nocturnal enuresis and attitudes to treatment and help-seeking amongst a communitybased representative sample of adults in the United Kingdom*. *Int J Clin Pract*. 2009;63(4):568-73. 2009.
12. Chokroverty S, ed. *Sleep Disorders medicine: Basic Science, Tactical Considerations and Clinical Aspects*, 2nd ed. Boston , MA: Butterworth-Heinemann; 2005.
13. Chokroverty S, ed. *Clinical Companion to Sleep Disorders Medicine*. 2nd ed. Boston , MA: Butterworth-Heinemann; 2000.
14. Consensus conference. *Urinary incontinence in adults*. *JAMA* 1989; 261:2685-90.





15. Lowenstein L, Kenton K, Brubaker L, Pillar G, Undevia N, Mueller ER, FitzGerald MP. *The relationship between obstructive sleep apnea, nocturia, and daytime overactive bladder syndrome in women. Am J Obstet Gynecol.* 2008;198(5):598-606.
16. Araújo P, Rebollo P, Gonzalez-Segura Alsina D. *Afectacion de la calidad de vida relacionada con la salud en mujeres con incontinencia urinaria mixta. Actas Urológicas Españolas* 2009; 33(4):410-415.
17. Kelleher CJ, Cardozo LD, Khullar V, Salvatore S. *A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. Br J Obstet Gynaecol.* 1997;104(12):1374- 9.
18. Badía X, Castro D, Conejero J. *Validéz del cuestionario King's Health para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con incontinencia urinaria. Med Clin (Barc)* 2000; 114:647-652.
19. Samuelsson E, Victor A, Tibblin G. *A population study of urinary incontinence and nocturia among women aged 20-59 years. Prevalence, well-being and wish for treatment. Acta Obstet Gynecol Scand.* 1997;76(1):74-80.
20. Gras J, Brown BA, Kuppermann M, Posner SF. *Urge incontinence: the patient's perspective. J Womens Health.* 1998;7(10):1263-9.
21. Brown JS, McGhan WF, Chokroverty S. *Comorbidities associated with overactive bladder. Am J Manag Care.* 2000 Jul;6(11 Suppl):S574-9.
22. Goode PS, Burgio KL. *Incontinence in older women. JAMA.* 2010 303(21):2172-81.
23. Onukwughu E, Zuckerman IH, McNally D, Coyne KS, Vats V, Mullins CD. *The total economic burden of overactive bladder in the United States: a disease-specific approach. Am J Manag Care.* 2009;15(4 Suppl):S90-7.



Z

Z

Z

Z