

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

**Área de Concentração: Processos de Avaliação e Intervenção
em Fisioterapia**

**Via Washington Luís, Km 235 - C.P.676 - CEP. 13.565-905 - SÃO
CARLOS - SP - BRASIL**

TEL: (016) 3351-8448- FAX. (016) 3361-2081

e-mail: ppg-cr@ufscar.br

DANIELE FURTADO ALBANEZI

Qualidade do sono em mulheres com disfunções do trato urinário inferior

São Carlos

2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

DANIELE FURTADO ALBANEZI

Qualidade do sono em mulheres com disfunções do trato urinário inferior

Tese de doutorado apresentada ao programa de Pós-graduação em Fisioterapia, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Fisioterapia na área de concentração Processos de avaliação e intervenção em Fisioterapia do Sistema musculoesquelético.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Patricia Driusso

São Carlos

2016

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar
Processamento Técnico
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A326q Albanezi, Daniele Furtado
Qualidade do sono em mulheres com disfunções do
trato urinário inferior / Daniele Furtado Albanezi. -
- São Carlos : UFSCar, 2017.
65 p.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São
Carlos, 2016.

1. Sono. 2. Transtornos do sono-vigília. 3.
Climatério. 4. Incontinência urinária. 5. Noctúria.
I. Título.



Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Tese de Doutorado da candidata Daniele Furtado Albanezi, realizada em 24/06/2016:

Prof. Dra. Patricia Driusso
UFSCar

Prof. Dr. Nivaldo Antonio Parizotto
UFSCar

Prof. Dra. Gabriela Marini Prata
USC

Prof. Dr. Richard Eloin Liebano
UFSCar

Prof. Dra. Angélica Mércia Pascon Barbosa
UNESP

Este trabalho foi realizado com bolsa doutorado direto da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo

(FAPESP – Processo 2013/06412-9)

DEDICATÓRIA

Dedico à Alice, tão sonhada filha, minha fonte inesgotável de amor. Que um dia ela possa compreender meus períodos de ausência e que aceite meu título como um bom exemplo de mulher que se divide entre o amor próprio e o amor à família.

Dedico aos meus pais, Daniel e Maria Helena, minha origem e meu destino. Que meus passos me levem para o mundo mas que me tragam para o colo deles e que tudo que estiver por vir seja dedicado à eles por colocarem amor na minha vida e me proporcionarem aprendizado sobre respeito, harmonia, foco e fé.

Dedico ao meu marido, meu eixo emocional e minha sensatez, fiel companheiro, Vagner, quem esteve ao meu lado sempre de mão dadas, nesses tantos quilômetros que nos separaram fisicamente. À ele todo meu amor e respeito pelo incentivo e pela espera. Finalmente, as bifurcações dos nossos caminhos chegaram no ponto comum.

Dedico à minha grande mestre e orientadora, Patricia, que sempre soube conduzir meus passos, organizar minhas ideias. Uma mulher como eu, como tantas, que se divide e se multiplica, fazendo com grande mérito seu papel como profissional e mãe. Minha inspiração!

“Sem amor eu nada seria” (Renato Russo)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à Deus, meu bom pastor que nunca permitiu que algo me faltasse. Nos caminhos mais difíceis, foi Nele que encontrei o meu refúgio. Nos momentos de alegria, foi à Ele a quem elevei minhas mãos para agradecer. Gratidão por todas as maravilhas que realizou em minha vida, por todas as pessoas que colocou em meu caminho, por todas as pedras que tive que transpor e por todas as flores mais belas que colhi.

Gratidão eterna aos meus pais, por me ensinarem a diferenciar o certo do errado, por me ensinarem a caminhar de forma honesta com meus propósitos e respeitosamente ao próximo; por me ensinarem que eu posso chegar onde eu quiser, basta eu batalhar por isso, ser educada e comprometida comigo mesmo. Gratidão por estarem sempre à disposição dos meus sonhos. Gratidão por todos os momentos que cuidaram da Alice para que continuasse a jornada. Em especial agradeço pelo esforço, tanto financeiro quanto emocional, que fizeram para que concluísse a graduação e seguisse para as outras especializações e por me mostrarem que uma mulher precisa de realização profissional, além da pessoal.

Gratidão ao meu irmão, Adriano, por ter sido um exemplo de vitória sempre e à minha cunhada, Fernanda, por ter ficado com Alice as primeiras vezes para que eu viajasse e em especial por terem me acolhido tantas vezes.

Gratidão às colegas do laboratório, pelo acolhimento no meu período gestacional, sempre tão delicadas, pelas risadas e aprendizado compartilhado.

Dentre as colegas de laboratório, agradeço em especial àquelas que ainda hoje fazem parte da minha vida pessoal, as quais posso chamar de amigas... Vanessa, que me recebeu tão bem quando cheguei, me ensinou toda a rotina de avaliação das pacientes e foi peça fundamental de incentivo durante toda minha gravidez, pós-parto e retorno ao doutorado, minha tão amada amiga. Grasiéla, minha amiga desde a graduação, foi e é sempre tão delicada e prestativa. Alana, por todas as conversas, toda experiência compartilhada, e ao surgimento de uma amizade que vive até hoje. Iara, pela ternura constante e amizade sincera.

Gratidão aos meus dois irmãos de coração, Maira e Rodrigo, amigos que me fizeram entender que quem tem amigo tem tudo nessa vida. Maira quem esteve ao meu lado nos momentos bem difíceis, nos momentos em que queria desistir, foi ela quem me disse: chora, mas lembra de parar depois de alguns minutos. Minha querida e amada amiga! Rodrigo, meu amigo irmão, sempre com ouvidos abertos e um carinho imensurável nesse período todo.

Gratidão a pessoas tão queridas, como Angélica e Glenda, que nesse período me presentearam com histórias de vida que certamente me influenciaram no agir e sentir, e assim diretamente refletiu no meu modo de encarar a vida e enfrentar qualquer obstáculo. São meus bons exemplos!

Gratidão à minha amada doula, Marina, puramente por existir em minha vida e ser um bom ouvido e ter um gostoso abraço nos momentos que mais precisei.

Gratidão à todas as voluntárias. Tão queridas e necessárias para meu crescimento como ser humano. Com elas eu aprendi muito, em todos os sentidos.

Gratidão ao meu marido, quem me ensinou que quando você ama, você vê na felicidade do outro a própria felicidade. Gratidão por ter sido feliz em ver as minhas conquistas e por fazer das suas conquistas meu grande motivo de orgulho e felicidade. Gratidão por ser um homem que enxerga na mulher a capacidade de ser tudo que ela desejar e incentivar, por mais difícil que seja.

Gratidão à minha filha, por todos os momentos que tentei escrever um ou dois parágrafos e ela estava ali ao lado, ou no colo, ou mamando e me mostrando que eu posso ser tudo o que eu quiser, que basta apenas querer, que apesar de como as coisas são feitas, o que importa é ter foco perseverança e atitude. Gratidão por ela ter vindo num momento, em que inicialmente eu não julguei certo, mas que hoje eu tenho plena certeza que foi o melhor momento por ver seu papel na minha vida nessa trajetória. Luz dos meus dias!

Gratidão à minha orientadora, que me permitiu essa dualidade mãe-doutoranda. Gratidão por toda experiência compartilhada, tanto na gestação, quanto na maternidade e na vida acadêmica. Gratidão pelo incentivo a amamentação exclusiva até o sexto (minha eterna gratidão por isso), por todo

incentivo de seguir adiante, por mais que tantas vezes eu tenha sentido vontade de estacionar, por ter me apresentado um mundo que eu nunca imaginei conhecer (o mundo da humanização). Gratidão por ter mudado a minha vida e ter extraído o melhor de todas as “Danieles” que me tornei neste período, e por sua capacidade de me inspirar, mesmo nos momentos de discórdias, tão necessários para o crescimento e amadurecimento das nossas relações.

“Não há no mundo exagero mais belo que a gratidão”
(Jean de la Bruyere)

“Quem acredita sempre alcança”

(Renato Russo/Flávio Venturini)

RESUMO

Mulheres climatéricas apresentam consideráveis prevalências tanto de disfunções do assoalho pélvico, como incontinência urinária (IU) e noctúria, quanto de distúrbios do sono, o que pode comprometer a qualidade de vida e de sono. Diante disso, essa tese tem como objetivos: (1) comparar a qualidade do sono de mulheres com e sem IU e correlacionar a qualidade do sono com a qualidade de vida destas mulheres; (2) verificar os efeitos do tratamento com eletroestimulação do nervo tibial (ENT) sobre a qualidade do sono de mulheres com noctúria. Os dois estudos utilizaram para avaliação da qualidade de sono o Índice de qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI), o King's Health Questionnaire (KHQ) para avaliar qualidade de vida, além destas duas ferramentas, o estudo (2) utilizou a Escala de sonolência de Epworth para avaliar sonolência diurna e por meio da palpação vaginal e perineômetro avaliou musculatura do assoalho pélvico, antes e após os tratamentos. Para o estudo (1) foram avaliadas 60 mulheres incontinentes (IU de esforço-IUE, IU de urgência-IUU e IU mista-IUM) e continentas, enquanto que para o estudo (2) foram avaliadas 40 mulheres com noctúria, alocadas para um dos dois tipos de tratamentos propostos, um grupo recebeu ENT (GENT) e outro grupo recebeu treinamento da musculatura do assoalho pélvico + terapia comportamental (GTMAP+TC), por 12 semanas com um atendimento semanal. Diante dos resultados apresentados no estudo (1), pode-se observar que as mulheres com IUU e IUM apresentaram pior escore total do PSQI e pior domínio sono e disposição do KHQ, quando comparadas às mulheres com IUE, além disso IUM relacionou-se com pior escore dos domínios: limitação de atividade de vida diária (comparado ao IUE), limitação física (comparado ao IUE e IUU), relações pessoais (comparado ao IUU). Tanto as mulheres continentas quanto as que apresentaram IUU tiveram pior eficiência habitual do sono, comparadas àquelas com IUE. Noctúria apresentou correlação positiva moderada com o domínio sono e disposição do KHQ e com o escore total do PSQI, em mulheres com IU. Após os dois tratamentos propostos no estudo (2) foi possível observar melhora na qualidade do sono de acordo com os domínios do PSQI: qualidade subjetiva do sono, latência e a duração do sono, escore total. Além disso, 35% delas passaram a não ter mais noctúria, apontando que ambas as técnicas são eficazes para reduzir o número de despertares noturnos para urinar. A melhora na sonolência diurna foi observada no GTMAP+TC, e da disfunção diurna (PSQI) no GENT. Em relação a qualidade de vida, os dois grupos melhoraram nos domínios do KHQ: limitação de AVD, emoções, sono e disposição e medidas de gravidade; o GTMAP+TC apresentou melhora significativa do domínio Impacto da IU em comparação ao GENT. Diante dos resultados expostos, conclui-se que mulheres com IUM e IUU apresentam pior qualidade do sono e de vida do que mulheres com IUE, além de que com o tratamento de ENT ou TMAP+TC, pode-se melhorar a qualidade de sono e de vida das mulheres com noctúria.

Palavra-chave: sono, transtornos do sono-vigília, climatério, incontinência urinária, incontinência urinária de urgência, noctúria.

ABSTRACT

Climacteric women have considerable prevalence of both disorders of the pelvic floor, such as urinary incontinence (UI) and nocturia, as sleep disorders, which can compromise the quality of life and sleep. Therefore, this thesis aims to: (1) compare the sleep of quality women's with and without UI and correlate the sleep of quality with the quality of life of women; (2) determine the effects of treatment with electrical stimulation of the tibial nerve (ENT) on the sleep of quality in women with nocturia. The two studies used to evaluate the sleep of quality the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the King's Health Questionnaire (KHQ) to assess quality of life in addition to these two tools, the study (2) used the Scale Epworth sleepiness to assess daytime sleepiness and by vaginal palpation and perineometer evaluated the pelvic floor muscles before and after treatments. For the study (1) were evaluated 60 women incontinence (UI stress-SUI, urgency incontinence-IUU or mixed IU-IUM) and continents, while for the study (2) were evaluated 40 women with nocturia allocated for the two types of proposed treatments, one group received ENT (GENT) and another group received training of the pelvic floor muscles + behavioral therapy (GTMAP + CT) for 12 weeks with a weekly service. Given the results presented in the study (1), it can be observed that women with UUI and MUI had worse overall PSQI score and worst sleep area and provision of KHQ, compared to women with SUI also IUUM was related to worst score of areas: limitation of activities of daily living (compared to SUI), physical limitations (compared to SUI and UUI), personal relationships (compared to UUI). Both women continents as those presented IUU had worse habitual sleep efficiency, compared to those with SUI. Nocturia showed moderate positive correlation with sleep area and provision of KHQ and the total PSQI score in women with UI. After the two treatments proposed in the study (2) was observed improvement in quality according to the domains of PSQI sleep: subjective sleep quality, latency, sleep duration, total score. Moreover, 35% of them now have no more nocturia, indicating that both techniques are effective to reduce the number of awakenings during the night to urinate. The improvement in daytime sleepiness was observed in GTMAP + CT, and daytime dysfunction (PSQI) in GENT. Regarding quality of life, both groups improved in the KHQ domains: AVD limitation, emotions, sleep and mood and severity measures; the GTMAP + CT showed a significant improvement in UI impact area compared to GENT. Faced with the above results, it is concluded that women with MUI and UUI have worse sleep quality and life than women with SUI, and that with the treatment of ENT or TMAP + CT can improve the sleep of quality and quality of life women with nocturia.

Keywords: Sleep; Sleep Wake Disorders; Climateric, Urinary Incontinence; Urinary Incontinence, Urge; Nocturia.

LISTA DE TABELAS

	Página
ARTIGO 1	
Tabela 1. Caraterísticas das participantes do estudo.....	21
Tabela 2. Comparação da qualidade de sono entre os grupos estudados.....	22
Tabela 3. Avaliação da qualidade de vida das mulheres com incontinência urinária.....	23
ARTIGO 2	
Tabela 1. Tabela 1. Características das participantes do estudo.....	40
Tabela 2. Comparação da qualidade de sono antes e após os tratamentos.....	42
Tabela 3. Avaliação da qualidade de vida, antes e após os tratamentos.....	43

LISTA DE FIGURAS

CONTEXTUALIZAÇÃO	Página
Figura 1. Ciclo da micção.....	1
Figura 2. Inervação do trato urinário inferior com suas principais ações.....	2
Figura 3. Índice de Noctúria (Ni).....	3
Figura 4. Causas urológicas (poliúria noturna, poliúria e problemas de armazenamento da bexiga) e não-urológicas (Distúrbios do sono) de noctúria.....	4
Figura 5. A três causas urológicas de noctúria, muitas vezes correlacionam-se entre si e estão relacionados com distúrbios do sono.....	5
Figura 6. Principais definições relacionadas à poliúria noturna encontrada na literatura. PUN=produção de urina noturna; NPI=índice de poliúria noturna.....	6
ARTIGO 2	
Figura 1. Posicionamento dos eletrodos na aplicação da ENT.....	37
Figura 2. Fluxograma das participantes.....	39
Figura 3. Episódios de noctúria/noite antes e após os tratamentos....	41

SUMÁRIO

	Página
CONTEXTUALIZAÇÃO	
1. Fisiologia da micção.....	1
2. Noctúria.....	3
2.1 Incidência.....	7
2.2 Opções de tratamento.....	7
3. Qualidade de vida, qualidade de sono e sintomas do trato urinário inferior (Noctúria e Incontinência Urinária).....	10
4. Justificativa e hipóteses.....	12
5. Objetivos.....	12
REFERÊNCIAS.....	13
ARTIGO 1.	
Comparação da qualidade de sono entre mulheres continentas e incontinentes urinária: estudo transversal.....	16
ARTIGO 2.	
Efeitos do tratamento conservador sobre a qualidade do sono de mulheres com noctúria: estudo clínico randomizado e aleatorizado.....	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
ANEXOS	
APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	
Anexo 1. Artigo 1.....	52
Anexo 2. Artigo 2.....	54
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
Anexo 3. Artigo 1.....	56
Anexo 4. Artigo 2.....	58
APÊNDICE	
INSTRUMENTOS DE COLETA	
Apêndice 1. Ficha de avaliação.....	59
Apêndice 2. Índice de qualidade de sono de Pittsburgh.....	61
Apêndice 3. King's Health Questionnaire.....	63
Apêndice 4. Escala de Sonolência de Epworth.....	65

CONTEXTUALIZAÇÃO

1. Fisiologia da micção

Para que a bexiga armazene e elimine urina periodicamente, com a finalidade de executar sua função, é necessário que na fase de armazenamento vesical; que corresponde ao enchimento da bexiga; o detrusor; musculatura lisa que envolve a bexiga; esteja relaxado e o esfíncter uretral contraído, o mecanismo oposto de contração e relaxamento deve ocorrer para que micção aconteça, especificamente na fase de esvaziamento da bexiga.^{1,2} (Figura 1)

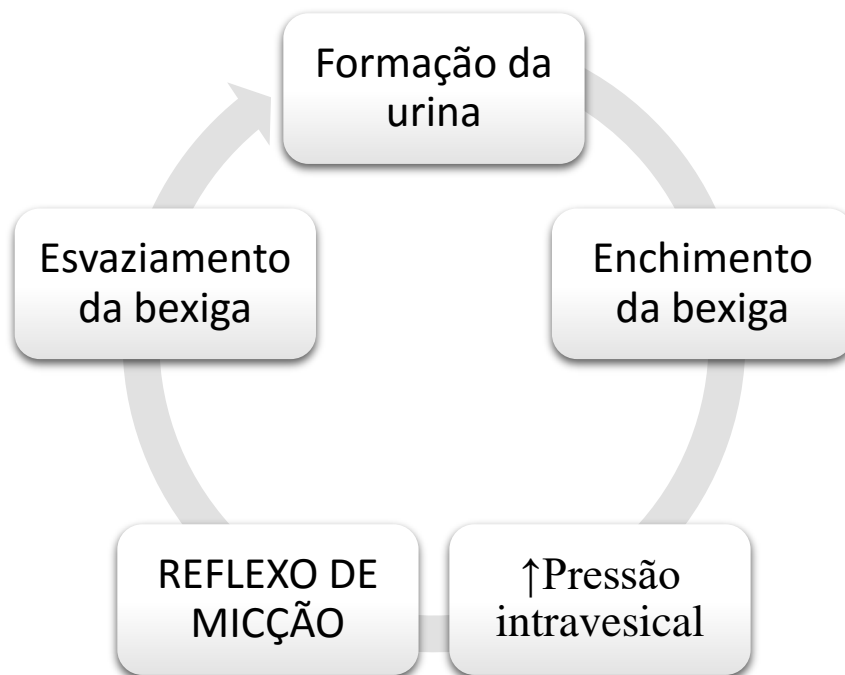


Figura 1. Ciclo da micção

A micção é caracterizada por controle voluntário, dependente da maturação do sistema nervoso e requer integração de mecanismos eferentes autonômicos e somáticos para coordenar a atividade dos órgãos viscerais (bexiga e da uretra) com a de músculos estriados uretrais³, assim pode ser inibida ou facilitada pelo Sistema Nervoso Central (SNC).

Existem três principais centros reguladores da micção: centro cortical da micção (hipotálamo, sistema límbico, córtex) que coordena o controle voluntário do reflexo miccional; centro pontino da micção (formação reticular) que coordena a função de esvaziamento da bexiga e centro miccional do sacro (S2 a S4) que controla voluntariamente e coordena a musculatura do assoalho pélvico (além da musculatura estriada da uretra e da bexiga).^{1,2}

O trato urinário inferior recebe informações neurológicas excitatórias e inibitórias, já que é inervado bilateralmente por segmentos torácicos e lombosacral da medula espinhal.^{2,3} Sua inervação periférica depende dos: nervo pélvico (sistema parassimpático), nervo hipogástrico (sistema simpático) e nervo pudendo (sistema somático).^{2,3} (Figura 2)

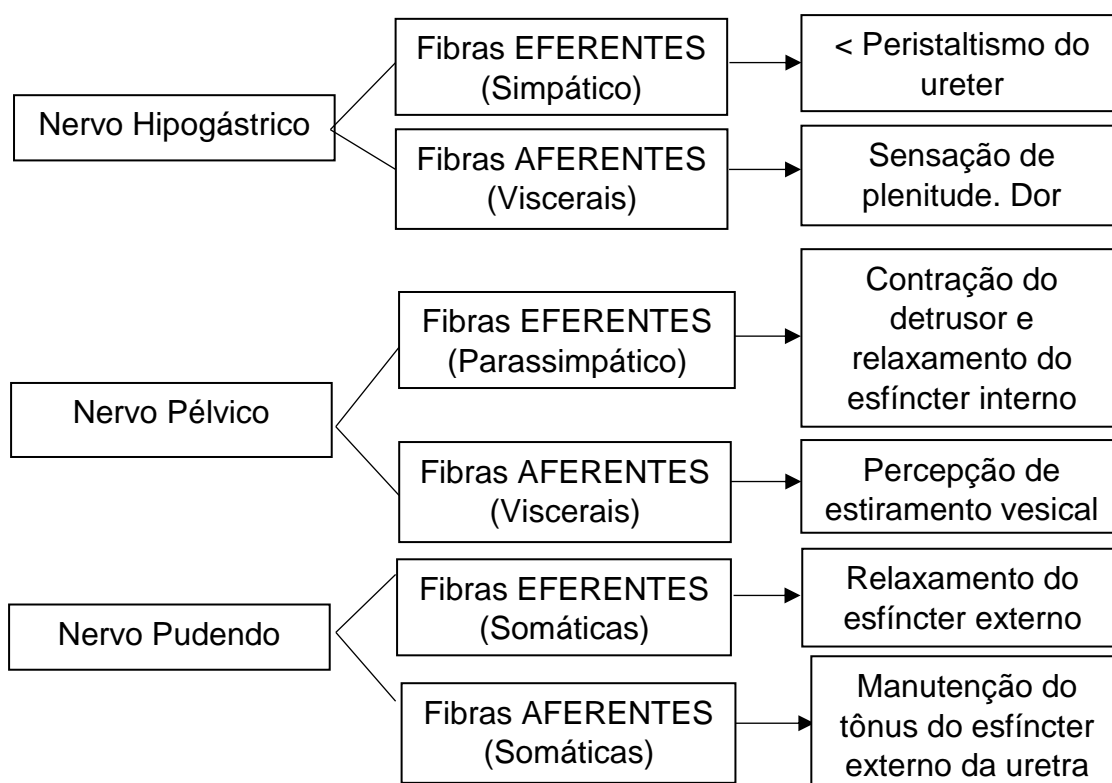


Figura 2. Inervação do trato urinário inferior com suas principais ações.

Os distúrbios de micção, caracterizados por disfunções vesicais ou por deficiências funcionais, comprometem o enchimento e/ou o esvaziamento da bexiga, sem que ocorra eliminação involuntária de urina, como é o caso de

noctúria, e referindo-se a incontinência urinária, dessas deficiências funcionais são acompanhadas de perda involuntária de urina.¹

2. Noctúria

Noctúria refere-se ao número de vezes que o indivíduo acorda a noite para urinar, sempre seguido e precedido de sono, de acordo com a International Continence Society (ICS).^{4,5} Entretanto, é preciso que noctúria esteja presente todas as noites para ser clinicamente aceita como sintoma e o maior comprometimento da qualidade de vida está presente quando acordam no mínimo duas vezes a noite para urinar⁵ assim, nem sempre levantar uma única vez por noite será relatado como incômodo.⁶

Para avaliar noctúria é preciso considerar o número de vezes que a pessoa acorda a noite para urinar, quantas vezes ocorre na semana, se ocorre mudança ao longo do tempo, o motivo que leva o paciente a despertar e o que o leva a urinar, quanto tempo teve de sono e se voltou a dormir após acordar, além de buscar o grau de incômodo;⁵ com todas essas recomendações fica evidente que considerar apenas a definição proposta pela ICS em 2002 para classificar noctúria e nortear tratamento pode ser falho.

O Índice de Noctúria (Ni) serve para quantificar a produção de urina noturna (Volume de urina noturna – VUN) em função da capacidade vesical (Volume máximo de micção – VMM), com resultado positivo quando $Ni > 1$ pressupondo que o volume urinário excede a capacidade vesical e assim, existe um aumento da produção de urina ou diminuição da capacidade vesical.⁷ (Figura 3)

$$Ni = VUN/VMM$$

Figura 3. Índice de Noctúria (Ni)

Muitos fatores contribuem para o surgimento de noctúria, tornando-a multifatorial, entretanto quatro subclasses podem estar relacionadas, divididas em causas urológicas e não-urológicas (Figura 4). Além disso, existem outros fatores em potencial para que o paciente relate noctúria, como doenças cardíacas, pulmonares ou endócrinas, doenças neurológicas (Doenças de Parkinson,

demência ou epilepsia), condições psiquiátricas (ansiedade e depressão) ou até uso de álcool/drogas e medicamentos (como diuréticos).⁸



Figura 4. Causas urológicas (poliúria noturna, poliúria e problemas de armazenamento da bexiga) e não-urológicas (Distúrbios do sono) de noctúria.

Dentre as causas urológicas, três mecanismos fisiopatológicos são encontrados na literatura: poliúria noturna (PN), poliúria e problemas de armazenamento da bexiga. (Figura 5)

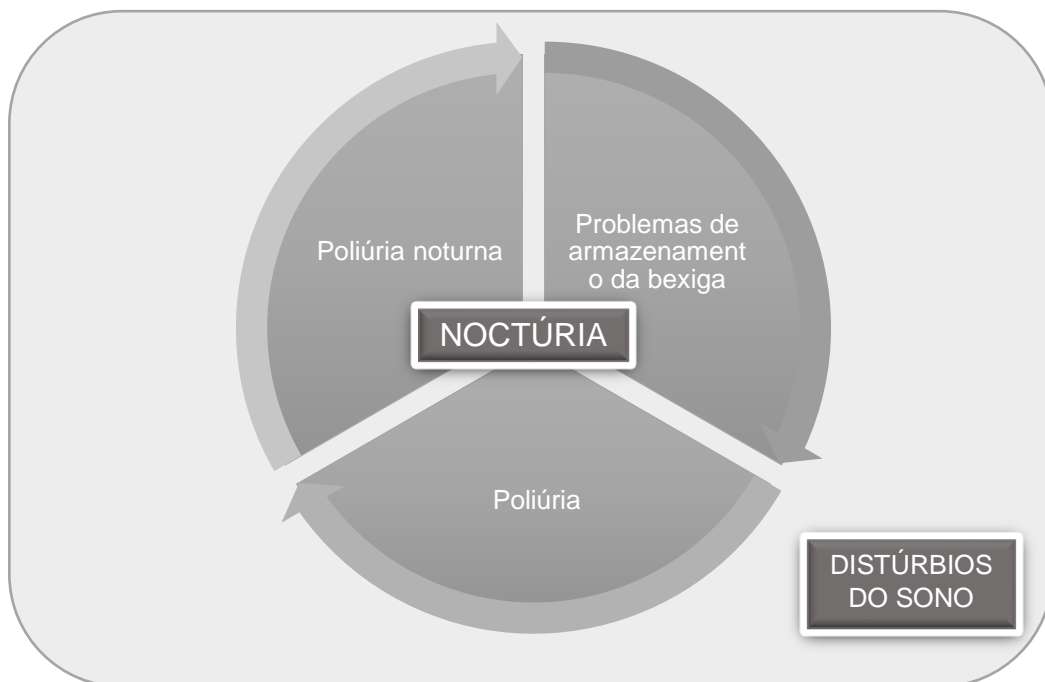


Figura 5. As três causas urológicas de noctúria, muitas vezes correlacionam-se entre si e estão relacionados com distúrbios do sono.

PN é a causa mais comum de noctúria,⁹ presente quando o volume de urina noturna é maior que o volume de urina produzida em 24 horas.^{3,10} Vale considerar a diferença entre jovens e adultos, em relação à produção de urina, assim PN varia entre 20% a 33%, para jovens e pessoas acima de 65 anos, respectivamente;^{6,11} quanto considerar o peso corporal que influencia diretamente na taxa de diurese ($PUN=10\text{ml/kg}$).¹⁰ Goessaert et al. (2016)⁹ mostram, entre muitas definições, que PN está presente de forma patológica, quando existe uma produção noturna de 90ml de urina por hora. (Figura 6)

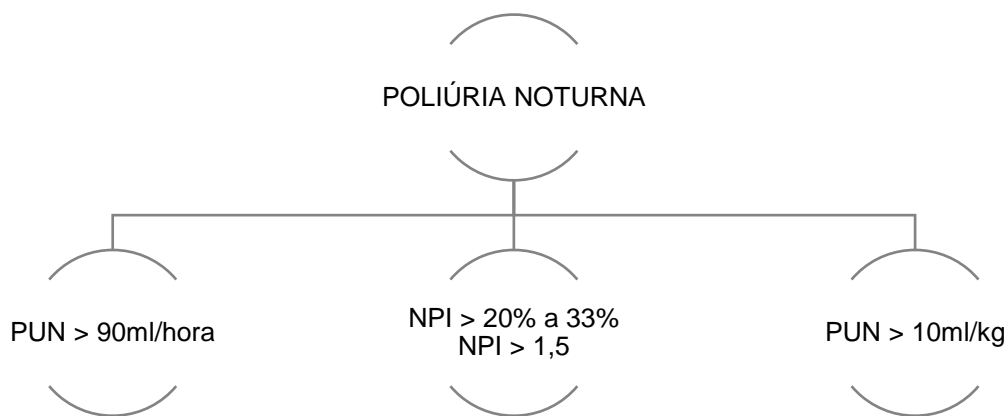


Figura 6. Principais definições relacionadas à poliúria noturna encontrada na literatura. PUN=produção de urina noturna; NPI= índice de poliúria noturna.

O aumento da produção de urina noturna deve-se à fatores hormonais, tanto pelo aumento da produção endógena do hormônio arginina vasopressina (AVP) pela hipófise anterior quanto pelo excesso de produção de peptídeo natriurético atrial.^{7,12}

Argininina vasopressiva (AVP) é um hormônio antidiurético secretado ela pituitária posterior; sua liberação é controlada pela osmolaridade do plasma e aumenta a reabsorção de água no túbulo renal, com PN este processo fica comprometido, já o aumento da produção de AVP durante a noite resulta num menor volume de urina concentrada.¹³

Poliúria refere-se ao aumento de produção de urina num período de 24 horas, que considera um volume total de urina >40ml/kg,⁷ e produção total acima de 2,8litros para o período de 24 horas.⁴ Muito comum que pacientes com diabetes insipidus, apresentem noctúria tanto por problema neurogênico, pela falta de produção de AVP, quanto nefrogênico, por defeito na capacidade de resposta renal aos níveis circulantes de ADH, assim os túbulos renais são incapazes de reabsorver água, levando a desidratação e sede excessiva.¹³

Com a capacidade de armazenamento da bexiga comprometida no período noturno, não será possível armazenar a quantidade de urina produzida durante a noite.⁷ A diminuição da capacidade de volume da bexiga, muitas vezes

se associa com a idade e com a hiperatividade detrusora, além de menor força de contração dos músculos do assoalho pélvico.¹³

2.1 Incidência

Noctúria é um sintoma presente tanto em homens quanto em mulheres e sua incidência aumenta com a idade,^{5,14} porém 15 a 20% dos jovens adultos também apresentam noctúria.¹⁵ Sua incidência é de 0.4% ao ano em adultos com idade inferior à 40 anos, 2.8% e 11.5%, para aqueles com 40-59 anos e acima de 60 anos, respectivamente.¹⁶

Lin et al. (2005)¹⁷ ao estudarem se a prevalência de noctúria está mais relacionada com a menopausa ou com a idade, concluíram que a idade tem papel significativo na incidência e que a menopausa ou seu período de transição não são consideráveis fatores para aumento da prevalência dos sintomas de noctúria, assim sua maior incidência e pior comprometimento de qualidade de vida encontram-se em mulheres com mais de 65 anos.

Asplund e Aberg (2005)¹⁸ não encontraram significativo aumento de prevalência noctúria associada ao aumento de idade, afirmando que com o passar da idade ocorre maior incidência de outros fatores associados, patologias que diminuem a saúde do indivíduo, ao mesmo tempo que envelhecem e com isso, favorecem a incidência de noctúria.

2.2 Opções de tratamentos

É preciso considerar o mecanismo fisiopatológico envolvido na noctúria para escolha do tratamento, assim como o benefício da terapia e gravidade dos sintomas.¹⁹

Modificações comportamentais fazem parte da primeira linha de tratamento para noctúria, incluem: esvaziamento da bexiga de forma preventiva

antes de dormir, desidratação noturna, restrição dietética e de fluídos (como álcool e derivados de cafeína), mudança de horário de remédio, como diuréticos, para meio da tarde, orientação sobre elevação das pernas à noite visando mobilização dos fluidos, uso de medicamentos para o sono, uso de protetores (como absorventes).^{8,11} Entretanto, Tyagi et al. (2014)²⁰ propuseram terapia comportamental para tratar insônia crônica em idosos, num estudo controlado, com o objetivo de avaliar o impacto da noctúria na resposta terapêutica, por meio de quatro modificações comportamentais: restringir o tempo na cama, estabelecer uma rotina para acordar todos os dias no mesmo horário, independente da duração do sono, ir para cama somente quando estiver com sono e sair da cama se não estiver dormindo; e concluíram que estas modificações podem ser eficazes para pacientes sem noctúria. Modificar os hábitos de sono, influenciam na noctúria porém não são suficientes para tratá-la.²⁰

A terapia farmacológica, amplamente utilizada, divide-se em anti-diurética e diurética.⁵

A desmopressina, hormônio sintético da AVP, é o único^{11,14} método farmacológico seguro e eficaz para tratar noctúria,²¹ capaz de reduzir o número de episódios de noctúria à noite por aumentar a reabsorção de água nos rins, reduzindo a produção de urina.¹⁹ Porém, uma complicação mais significativa do uso de desmopressina é a hiponatremia (sódio sérico <130 mmol/l),^{11,22} além de efeitos secundários como: dor de cabeça e náusea.¹⁹

O Hormônio anti-diurético (ADH) tem por objetivo reduzir a produção de urina noturna, especialmente em casos mais graves de noctúria, onde os tratamentos convencionais não surtem efeito.²¹ Mun et al. (2015)²² avaliaram o efeito do ADH, desmopressina, em mulheres mais velhas e concluíram que a prevalência de noctúria diminuiu significativamente após o tratamento, melhorando a qualidade de sono, sem ter apresentado complicações significativas, no entanto, 13,3% das pacientes relataram tonturas leves, edema facial leve e fadiga; porém sem a necessidade de descontinuar a terapia. Doorn e Bosh (2012),¹⁴ considerando os efeitos adversos do uso da desmopressina, relatam que este ADH sintético não deve ser utilizado em pacientes acima de 65 anos.

Medicamentos da classe Alfa-bloqueadores e os inibidores de reductase 5-alfa (5-ARI), quando utilizados sozinhos ou em combinação, apresentam um mínimo efeito significativo sobre a frequência do volume de urina noturna em homens com hiperplasia prostática benigna,¹⁴ por relaxarem a musculatura lisa, presente na próstata e em torno do colo da bexiga, reduzindo a resistência ao fluxo de urina, entretanto possuem efeitos adversos como dor de cabeça, tontura e hipotensão ortostática.¹⁹

Os fármacos antimuscarínicos são normalmente indicados quando a causa da noctúria relaciona-se com a diminuição da capacidade da bexiga, assim atuam nos receptores muscarínicos presentes no detrusor, conseqüentemente promovem inibição da contração da bexiga e aumento da sua capacidade de armazenamento; seus efeitos adversos podem ser periféricos (boca seca, visão turva, prisão de ventre, retenção urinária e pruridos) ou centrais (dor de cabeça, tontura, sonolência e confusão mental).¹⁹

Diante dos efeitos adversos presente nas terapias medicamentosas, cabe aos profissionais e pesquisadores a busca por outras ferramentas utilizadas para tratar sintomas do trato urinário inferior que atuam melhorando a noctúria, proporcionando aos pacientes melhor qualidade de sono e de vida.

A eletroestimulação do nervo tibial (ENT) é uma técnica eficaz e livre de efeitos adversos para tratar bexiga hiperativa, assim Bellete et al. (2009),²³ utilizaram esta técnica para tratar mulheres com sintomas de bexiga hiperativa e avaliar a qualidade de vida após tratamento, concluindo que os sintomas de frequência, urgência e noctúria tal qual a qualidade de vida obtiveram melhora significativa após o tratamento com oito sessões de ENT percutânea, por 30 minutos e duas vezes na semana. Balken et al. (2001)²⁴ mostram em seu estudo que a ENT percutânea, foi benéfica em 60% dos participantes com sintomas do trato urinário inferior, entre eles incontinência, frequência urinária e noctúria.

Schreiner et al. (2010)²⁵ utilizaram a técnica transcutânea de ENT somada à orientações sobre exercícios de Kegel e orientações vesicais, em mulheres com incontinência urinária (IU), comparando-a com um grupo que recebeu apenas as orientações por 12 semanas, concluem que o grupo que apenas recebeu ENT obteve melhora significativa no Impacto da IU, limitação de atividade de vida diária

(AVD), limitação física, emoções, sono/disposição e medidas de gravidade, além disso apresentarem diminuição no número de episódios de noctúria.

Um estudo recente voltado para tratar noctúria associada à bexiga hiperativa, utiliza estimulação da pele perineal, no qual cada participante aplica o estímulo em seu períneo por meio de um rolo sob medida (com peso de quatro gramas) uma vez ao dia, durante um minuto por três dias consecutivos; este curto protocolo teve o intuito dos estímulos somatossensoriais inibirem as vias reflexas de micção, diminuindo a frequência de micção noturna decorrente de bexiga hiperativa, e assim, evidenciam clinicamente que a estimulação da pele perineal pode ser eficaz para noctúria.²⁶

3. Qualidade de vida, Qualidade de sono e sintomas do trato urinário inferior (Noctúria e IU)

Considerada um sintoma miccional de maior incômodo, noctúria compromete a qualidade de vida, especialmente por se relacionar com significativa redução na qualidade de sono.⁷ Assim, sabendo que é um problema multifatorial²⁷ é preciso contextualizar noctúria como um marcador de saúde e rastrear indivíduos com múltiplas co-morbidades.²⁸

O sono adequado é um requisito básico para uma boa saúde, apesar da sua duração ser individualizada, sabe-se que em média, adultos precisam de sete a oito horas de sono por noite, no entanto dormir menos horas não representa menor qualidade sono, o que precisa ser investigado é se a privação do sono associa-se com a diminuição da capacidade de excetuar tarefas.¹³

A gravidade da noctúria associa-se com maior comprometimento na avaliação global do sono, já que pode haver dificuldade para voltar a dormir após a micção,²⁸ assim noctúria afeta tanto o início quanto a manutenção do sono, especialmente pela fragmentação do sono com impacto negativo tanto na qualidade de sono quanto na AVD.¹³ Além disso, com sono reduzido, noctúria associa-se à fadiga diurna, a diminuição na concentração, com isso menor

desempenho no trabalho e ao aumento do número de acidentes, tanto pelo comprometimento cognitivo, quanto motor.⁷

Segundo Bosh e WEISS (2010),¹⁵ a privação do sono pode alterar a hemodinâmica e com isso aumentar a produção de urina à noite, tornando o distúrbio do sono causador de noctúria. Sabe-se também que noctúria associa-se com a mortalidade, independentemente dos sintomas de insônia ou da duração do sono, e para isso deve-se considerar outras condições clínicas associadas como responsáveis pelo aumento da mortalidade entre aqueles com noctúria.²⁹

Distúrbios do sono são causados não apenas por noctúria, mas por problemas de armazenamento da bexiga ou por outros sintomas urinários, como IU.^{30,31} Para Araújo et al. (2014),³⁰ pessoas que relatam noctúria, urgência e urge-incontinência (IUU), durante o sono apresentarão mais despertares noturnos. Assim, noctúria e urgência correlacionam negativamente com eficiência e qualidade do sono, o que levanta o questionamento se a pessoa acorda para urinar ou urina porque está acordada.³⁰

A IUU relaciona-se com a pobre qualidade de sono em mulheres idosas, especialmente pela dificuldade em adormecer à noite, problemas com vigília durante a noite, dificuldade para acordar e levantar-se pela manhã e problemas em acordar muito cedo e não ser capaz de adormecer novamente.³²

Shimizu et al. (2013)³¹ afirmaram que tratar distúrbios do sono pode melhorar a qualidade de vida, mas também considera a possibilidade de intervenção terapêutica nos sintomas do trato urinário inferior melhorar a qualidade de sono.

Após compreender a influência dos sintomas urinários na qualidade do sono, especialmente por comprometer a manutenção do sono devido sua interrupção, prejudicando a qualidade de vida de um modo geral, é preciso buscar alternativas de tratamento focando a melhora dos sintomas urinários, e em especial para noctúria, já que a literatura nos traz que as terapias existentes apresentam efeitos indesejáveis, quando farmacológicas, e não tão favoráveis, quando comportamentais.

4. Justificativa e hipótese

Sabendo da relação que os sintomas urinários exercem na qualidade do sono, especialmente IU e noctúria, justifica-se inicialmente, comparar a qualidade de sono entre os tipos de IU (IUE, IUU e IUM) com mulheres sem IU por meio de ferramentas validadas e confiáveis; baseados na hipótese de que mulheres com IUU e IUM apresentam maior comprometimento da qualidade do sono quando comparadas com mulheres continentais ou com IUE. E além disso, conforme a literatura aponta a influência negativa de noctúria na qualidade de sono, o segundo estudo justifica-se por propor o tratamento conservador a este sintoma em busca não apenas melhora na qualidade de sono, como também na qualidade de vida. Para isso, baseamo-nos na hipótese de que a técnica de ENT transcutânea, pode promover melhora significativa nos sintomas urinários, como noctúria, porém apesar dos tratamentos conservadores serem promissores, de acordo com a literatura, ainda não foram relatados a influência deles sobre a qualidade do sono de mulheres com noctúria.

5. Objetivos

O objetivo do primeiro estudo é comparar a qualidade do sono de mulheres continentais e incontinentes, além de correlacionar a qualidade do sono com a qualidade de vida destas mulheres. Enquanto do segundo estudo é verificar os efeitos do tratamento com ENTP sobre a noctúria e a qualidade do sono de mulheres.

REFERÊNCIAS

1. Henschler U. Fisioterapia em ginecologia. Livraria editora Santos 2007.
2. Gomes CM, Hsano M. Anatomia e fisiologia da micção. In: Nardoza Jr A, Zerati Filho M, Reis RB. Urologia Fundamental. Sociedade Brasileira de Urologia-SP 2010.
3. de Groat WC, Yoshimura N. Anatomy and physiology of the lower urinary tract. *Handb Clin Neurol.* 2015;130:61-108.
4. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology* 2003;61:37–49.
5. Weiss JP, Blaivas JG, Blanker MH, et al. The New England Research Institutes, Inc. (NERI) Nocturia Advisory Conference 2012: focus on outcomes of therapy. *BJU International* 2013;111:700–16.
6. Bosh JLHR, Everaert K, Weiss JP, et al. Would a New Definition and classification of Nocturia and Nocturnal Polyuria Improve Our Management of Patients? *ICI-RS 2014 Neurourology And Urodynamics* 2016;35:283–7.
7. Cornu J-N, Abrams P, Chapple CR, et al. A contemporary assessment of nocturia: definition, epidemiology, pathophysiology, and management—a systematic review and meta-analysis. *European Urology* 2012;62:877-90.
8. Weiss JP, Wein AJ, Kerrebroeck PV et al. Nocturia: New Directions. *Neurourology And Urodynamics* 2011;30:700–3.
9. Goessaert A-S, Walle JV, Bosh J, et al. Nocturnal Polyuria: Excess of Nocturnal Urine Production, Excess of Definitions Influence on Renal Function Profile. *The Journal Of Urology* 2016;195:670-6.
10. Homma Y. Lower urinary tract symptomatology: Its definition and confusion. *International Journal Of Urology* 2008;15:35–43.
11. Barkin J. Nocturia: diagnosis e management for the primary care physicians. *THE Canadian Journal Of Urology* 2008;23(1):16-9.
12. Madersbacher S, Cornu J-N. Nocturnal Polyuria: It's All About Definition, and Be Patient! *European Urology* 2013;63:548-50.1
13. Brunner A, Riss P. Nocturia in women. *Maturitas* 2011;70:16-21.
14. Doorn BV, Bosh JLHR. Nocturia in older men. *Maturitas* 2012;71:8–12.

15. Bosh JLHR, WEISS JP. The Prevalence and Causes of Nocturia. *The Journal Of Urology* 2010;184:440-6.
16. Pesonen JR, Cartwright R, Mangera A, et al. Incidence and remission of nocturia: a systematic review and meta-analysis. *European Urology* 2016. Ahead of print.
17. Lin T-L, Ng S-C, Chen Y-C, Hud S-W, Chen G-D. What affects the occurrence of nocturia more: menopause or age? *Maturitas* 2005;50:71–7.
18. Asplund R, Aberg HE. Development of nocturia in relation to health, age and the menopause. *Maturitas* 2005;51:358-62.
19. Boongird S, Shah N, Nolin TD, Unruh ML. Nocturia and Aging: Diagnosis and Treatment. *Advances In Chronic Kidney Disease* 2010;17(4):pp e27-e40.
20. Tyagi S, Resnick NM, Perera S, et al. Behavioral Treatment of Chronic Insomnia in Older Adults: Does Nocturia Matter? *Sleep* 2014;37(4):681-687.
21. Moon DG, Jin MH, Lee JG, et al. Antidiuretic hormone in elderly male patients with severe nocturia: a circadian study. *BJU Internation* 2004;94:571– 5.
22. Mun J-H, Kim S-O, Yu HS, et al. Effects of desmopressin for the treatment of nocturnal polyuria in elderly women: impact on related sleep quality. *Can Urol Assoc J* 2015;9(11-12):E770-4.
23. Belleste PO, Rodrigues-Palma PC, Hermann V, Riccetto C, Bigozzi M, Olivares JM. Electroestimulación del nervio tibial posterior para el tratamiento de la vejiga hiperactiva. Estudio prospectivo y controlado. *Actas Urológicas Españolas* 2009;33(1):58-63.
24. Balken MRV, Vandoninck V, Gisolf WH, et al. Posterior tibial nerve stimulation as neuromodulative treatment of lower urinary tract dysfunction. *The Journal Of Urology* 2001;166: 914–8.
25. Schreiner L, Santos TG, Knorst MR, Silva Filho IG. Randomized trial of transcutaneous tibial nerve stimulation to treat urge urinary incontinence in older women. *Int Urogynecol J* 2010;21:1065–70.
26. Limura K, Watanabe N, Masunaga K, Miyazaki S, Hotta H, Kim H, et al. Effects of a Gentle, Self-Administered Stimulation of Perineal Skin for Nocturia in Elderly Women: A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Crossover Trial. *Plos One* 2016;11(3): e0151726.
27. Weiss, JP. Nocturia: focus on etiology and consequences. *Rev Urol* 2012;14(3/4):48-55.

28. Bower WF, Whishaw DM, Khan F. Nocturia as a marker of poor health: causal associations to inform care. *Neurourology And Urodynamics* 2016;1-9.
29. Endeshaw YW, Schwartz AV, Stone K, et al. Nocturia, Insomnia Symptoms and Mortality among Older Men: The Health, Aging and Body Composition Study. *J Clin Sleep Med*. 2016pii: jc-00 243-15. [Epub ahead of print].
30. Araujo AB, Yaggi HK, Yang M, McVary KT, Fang SC, Bliwise DL. Sleep related problems and urological symptoms: testing the hypothesis of bidirectionality in a longitudinal, population based study. *J Urology* 2014;191:100-6.
31. Shimizu N, Nagai Y, Yamamoto Y, et al. Survey on lower urinary tract symptoms and sleep disorders in patients treated at urology departments. *Nature And Science Of Sleep* 2013;5:7–13.
32. Teo JSH, Briffa NK, Devine A, Dhaliwal SS, Prince RL. Do sleep problems or urinary incontinence predict falls in elderly women? *Australian Journal Of Physiotherapy* 2006;52:19-24.

ARTIGO 1

Comparação da qualidade do sono entre mulheres continentares e incontinentares urinárias: estudo transversal.

Daniele Furtado-Albanezi¹, Grasiéla Nascimento Correia², Patricia Driusso¹

¹Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

²Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, RN, Brasil.

RESUMO

Objetivos – comparar qualidade de vida (QV) e de sono (QS) de mulheres com e sem incontinência urinária (IU). **Métodos** – Estudo transversal que avalia QS de 60 mulheres com e sem IU (GC), por meio do questionário Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI), e a QV de mulheres com IU (Urgência - GIUU, Esforço - GIUE e Mista - GIUM), por meio do King's Health Questionnaire (KHQ). Para a comparação dos dados entre os grupos utilizou-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, e nos casos significativos o teste de Mann-Whitney. Teste de correlação de Spearman e teste Qui-Quadrado foram utilizados para análise dos dados. Foi adotado um nível de significância de 5%. **Resultados** – Os grupos GIUU e GIUM apresentaram pior escore total do PSQI e pior domínio sono e disposição do KHQ (comparado ao GIUE); o GIUM apresentou pior escore dos domínios: limitação de atividade de vida diária (comparado ao GIUE), limitação física (comparado ao GIUE e GIUU), relações pessoais (comparado ao GIUU); GIUU e GC tiveram pior eficiência habitual do sono (comparados ao GIUE). O número de vezes que a voluntária acordou à noite para urinar apresentou correlação positiva moderada com o domínio sono e disposição do KHQ e com o escore total do PSQI, em mulheres com IU. **Conclusões** – Mulheres com IUM e IUU apresentam pior QS e QV do mulheres com IUE.

Palavras-chave: Insônia, distúrbios do sono, climatério, menopausa, qualidade de vida, incontinência urinária de esforço, incontinência urinária de urgência.

INTRODUÇÃO

Incontinência urinária (IU) e distúrbios do sono estão entre as morbidades mais prevalentes em mulheres climatéricas, com taxas de 23,2% e 38,5%, respectivamente.¹ Neste período da vida da mulher ocorre alteração da arquitetura e da percepção do sono e o aumento dos despertares noturnos, o que pode dificultar a manutenção do sono, comprometer a qualidade de vida e provocar fadiga e sonolência diurna.^{2,3}

Os distúrbios do sono são caracterizados pela dificuldade de iniciar e/ou manter o sono durante um período de pelo menos três semanas³ e podem ter como etiologia a noctúria, problemas de armazenamento da bexiga, IU, entre outros sintomas urinários.^{4,5} Alguns estudos têm verificado a associação entre sintomas urinários, especialmente a noctúria e distúrbios do sono.^{4,6-8}

Considerando a prevalência e a associação de IU e distúrbios do sono em mulheres climatéricas, há a necessidade de entendimento sobre a relação entre os tipos de IU (IU de Esforço – IUE, Urgência - IUU e Mista - IUM)⁹ com os distúrbios do sono por meio de ferramenta específica, confiável e validada para esta população, já que a literatura não diferencia os tipos de IU ao avaliar a qualidade do sono neste grupo.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi comparar a qualidade do sono de mulheres com IUE, IUU e IUM e sem IU, além de correlacionar a qualidade do sono com a qualidade de vida destas mulheres. A hipótese do estudo é que mulheres com IUU e IUM apresentarão pior qualidade de sono quando comparadas com mulheres com IUE e mulheres continentas, além disso a qualidade do sono correlacionará negativamente com a qualidade de vida.

MÉTODOS

Amostra e desenho do estudo

Estudo transversal, realizado na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), aprovado pelo comitê de ética em seres humanos (Nº 1.324.206) e de acordo com a Declaração de Helsinki. Todas as participantes leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

O cálculo do tamanho amostral foi realizado por meio do software G*Power (3.15, Alemanha), para comparar quatro grupos de acordo com a continência urinária. Foi utilizado o teste *Goodness of fit and contingency*, com um tamanho de efeito grande ($f^2 = 0,40$), poder da amostra de 80% e nível de significância de 5%, o que resultou em uma amostra de 60 mulheres (15 em cada grupo).

Os critérios de inclusão foram: mulheres com idade superior a 45 anos até 80 anos. Os critérios de exclusão foram: mulheres que realizaram tratamento fisioterapêutico nos últimos seis meses para IU e as que apresentaram dificuldade de compreender e responder os questionários.

As mulheres incluídas no estudo responderam à duas perguntas estruturadas, para definir o tipo de IU e conseqüentemente o grupo de alocação: Perdeu urina de forma involuntária associada a tosse, espirro, exercício ou levantamento de peso, no último mês?" e/ou "Experimentou uma forte vontade de urinar, impossível de chegar a tempo ao banheiro, no último mês?". Caso tenha respondido "sim" para a primeira questão, a voluntária era alocada no Grupo de Incontinência Urinária de Esforço (GIUE, n= 15); se respondeu "sim" para a segunda, a participante foi incluída no Grupo de Incontinência Urinária de Urgência (GIUU, n=15). E se a resposta fosse afirmativa ou negativa para ambas as questões a participante era alocada no Grupo de Incontinência Urinária Mista (GIUM, n=15) ou no Grupo Continente (GC, n=15), respectivamente. A sensibilidade/especificidade destas questões é de 0.85/0.91 e 0.90/0.90, respectivamente.¹⁰

Todas as voluntárias do estudo responderam à uma ficha de avaliação com a história ginecológica e obstétrica (Apêndice 1), ao questionário Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) (Apêndice 2) e as voluntárias com IU também responderam ao *King's Health Questionnaire* (KHQ) (Apêndice 3).

Ferramentas de avaliação

O PSQI foi elaborado por Buysse et al. (1989),¹¹ traduzido e validado para a língua portuguesa-Brasil por Bertolazi et al. (2011).¹² É um questionário de auto avaliação subjetiva da qualidade de sono composto por 19 questões que são agrupadas em sete componentes (qualidade subjetiva do sono; latência do sono; duração do sono; eficiência total do sono; distúrbios do sono; uso de medicação hipnótica; disfunção diurna) que são pontuados em uma escala de zero a três e que se somados fornecem o escore global que varia de 0 a 21. Voluntárias com escore global de 0 a 4 são consideradas com boa qualidade de sono, de 5 a 10 qualidade de sono ruim e acima de 10 pontos apresenta distúrbios do sono.^{11,12}

KHQ é um questionário criado por Kelleher et al. (1997),¹³ traduzido e validado para o português por Tamanini et al. 2003.¹⁴ É um instrumento específico confiável para avaliar a qualidade de vida de mulheres com IU, composto por 21 itens, apresentados em oito domínios individuais que são: percepção geral de saúde; impacto da IU; emoção; sono e disposição; limitação social; limitação física; limitação da atividade diária; relacionamento pessoal; além disso, possui duas escalas independentes: medidas de gravidade e escala de sintomas. O escore total varia de 0 a 100, sendo que o escore 100 representa a pior qualidade de vida e o escore 0 representa a melhor qualidade de vida.^{13,14}

Análise estatística

Os dados foram tabulados no Excel e analisados estatisticamente no Programa Statistica, a normalidade dos dados foi testada e para a comparação entre os quatro grupos foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, e nos casos significativos o teste de Mann-Whitney para discriminar as diferenças. A associação dos dados foi analisada pelo teste Qui-Quadrado e a correlação, por meio do teste de correlação de Spearman. Os valores de r foram interpretados de acordo com os limites estabelecidos por Weber e Lamb (1970)¹⁵: 0,00 a 0,19 = nenhuma a leve; 0,20 a 0,39 = baixa; 0,40 a 0,69 = moderada; 0,70 a 0,89 = alta; 0,90 a 1,00 = muito alta. Os dados estão expressos em mediana \pm erro padrão de média. Foi adotado um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Não houve diferença significativa entre as variáveis demográficas entre os quatro grupos. O GIUE apresenta menor número de episódios de despertares noturnos por noite em comparação com os demais grupos estudados (Tabela 1).

Tabela 1. Características das participantes do estudo

Variáveis	GIUE	GIUU	GIUM	GC	Valor de p	
Situação Conjugal						
Com vida conjugal	9 (80%)	11 (73,4%)	9 (60%)	11 (73,4%)	0,75	
Sem vida conjugal	6 (20%)	4 (26,6%)	6 (40%)	4 (26,6%)		
Raça						
Branca	13(86,7%)	13 (86,7%)	12 (80%)	14 (93,4%)	0,44	
Parda/negra	2 (13,3%)	2 (13,3%)	3 (20%)	0 (0,00%)		
Oriental	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (6,6%)		
Nível de escolaridade						
Fundamental	2 (13,4%)	3(20%)	4(26,7%)	0 (0,0%)	0,26	
Ensino médio	8(53,3%)	7(46,7%)	3(20%)	7 (46,7%)		
Graduação	5(33,3%)	5(33,3%)	8(53,3%)	8 (53,3%)		
Idade (Anos)	61,0±1,2	55,0±3,1	60,0±2,0	54,0±2,0	0,45	
IMC (Kg/m²)	28,3±1,1	25,0±1,5	26,2±0,7	24,9±0,9	0,50	
Pré-menopausa	0(0,0%)	3(20%)	2(13,3%)	1(6,67%)	0,29	
Pós-menopausa						
<5 anos	4(26,7%)	2(13,3%)	5(33,3%)	5(33,3%)		
>5 anos	11(73,3%)	10(66,7%)	8(53,4%)	9(60%)		
Despertares noturnos/noite						
Nenhuma vez	4 (26,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0,03	
1 vez	6 (40%)	4 (26,7%)	6 (40%)	5 (33,3%)		
2 vezes ou mais	5 (33,3%)	11 (73,3%)	9 (60%)	10 (66,6%)		

GIUE=Incontinência Urinária de Esforço; GIUU=Incontinência Urinária de Urgência; GIUM=Incontinência Urinária Mista; GC=Grupo Continente; IMC= Índice de Massa Corporal

Em relação ao escore total do PSQI, o GIUU e o GIUM apresentaram valores significativamente piores quando comparados ao GIUE. A eficiência habitual do sono foi significativamente pior nos grupos GIUU e GC quando comparados com o GIUE (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação da qualidade de sono entre os grupos estudados, por meio do Índice de qualidade de sono de Pittsburgh.

Variáveis	GIUE	GIUU	GIUM	GC	Valor de p
Qualidade subjetiva do sono	1,0±0,2	2,0±0,2	1,0±0,3	1,0±0,2	0,53
Latência do sono	1,0±0,2	1,0±0,3	2,0±0,3	1,0±0,2	0,14
Duração do sono	1,0±0,2	1,0±0,3	2,0±0,3	1,0±0,3	0,16
Eficiência habitual do sono	0,0±0,1	1,0±0,3*	0,0±0,3	1,0±0,3*	0,02
Distúrbios do sono	1,0±0,2	1,0±0,1	1,0±0,2	1,0±0,1	0,53
Uso de medicação para dormir	0,0±0,3	0,0±0,5	0,0±0,4	0,0±0,3	0,35
Disfunção durante o dia	1,0±0,2	1,0±0,2	1,0±0,3	1,0±0,2	0,21
Escore Total	5,0±0,9	10,0±0,8*	9,0±1,1*	7,0±0,8	0,04

GIUE=Incontinência Urinária de Esforço; GIUU=Incontinência Urinária de Urgência; GIUM=Incontinência Urinária Mista; GC= Grupo Continente. *em relação ao GIUE.

Na avaliação da qualidade de vida, por meio do KHQ, verificou-se que as mulheres do GIUM apresentaram resultado significativamente pior do domínio limitação da AVD, quando comparadas às mulheres do GIUE, além de pior limitação física quando comparadas com GIUE e GIUU. As relações pessoais tiveram escore significativamente pior no GIUM em relação ao GIUU. E o domínio sono e disposição foi significativamente pior no GIUU e GIUM quando comparados ao GIUE. (Tabela 3)

Tabela 3. Avaliação da qualidade de vida das mulheres com incontinência urinária, por meio do King's Health Questionnaire.

Variáveis	GIUE	GIUU	GIUM	Valor de p
Percepção geral de saúde	25,0±4,5	25,0±3,0	25,0±5,0	0,10
Impacto da incontinência	33,33±9,1	66,7±10,2	100,0±7,8	0,18
Limitação de AVD	33,0±6,8	50,0±8,9	66,7±9,2*	0,003
Limitações físicas	33,33±10,0	16,7±8,9	83,3±9,1* ^o	0,04
Limitações sociais	0,0±7,7	0,0±4,3	22,2±8,7	0,06
Relações pessoais	0,0±5,4	0,0±0,0	0,0±10,5 ^o	0,02
Emoções	33,0±8,5	0,0±4,1	33,3±10,0	0,06
Sono e disposição	0,0±9,1	83,3±9,9*	50,0±10,2*	0,001
Medidas de gravidade	20,0±5,2	26,7±4,6	60,0±6,3	0,06

GIUE=Incontinência Urinária de Esforço; GIUU=Incontinência Urinária de Urgência; GIUM=Incontinência Urinária Mista; AVD=Atividade de Vida Diária

*em relação ao GIUE; ^oem relação ao GIUU.

No grupo IUM os domínios limitações sociais ($r=0,62$; $p = 0,01$), relações pessoais ($r=0,62$; $p=0,01$), emoções ($r=0,60$; $p=0,002$) tiveram correlação moderada com o escore total do PSQI. O domínio sono e disposição ($r=0,70$; $p=0,004$) apresentou alta correlação com o escore total do PSQI. Houve correlação moderada entre o número de despertares noturnos para urinar com o domínio sono e disposição do KHQ ($r=0,55$; $p=0,0004$) e com o escore total do PSQI ($r=0,42$; $p=0,0001$) entre as mulheres com IU.

DISCUSSÃO

No presente estudo verificou-se que as mulheres dos quatro grupos apresentaram noctúria. As voluntárias dos GIUU e GIUM apresentaram pior qualidade do sono e um menor escore do domínio sono e disposição no KHQ quando comparadas às mulheres com IUE. Até o presente momento, não foram encontrados na literatura outros estudos que avaliaram a qualidade do sono, de acordo com o tipo de IU.

Os dados do presente estudo corroboram os dados sobre a prevalência de noctúria. De acordo com Pesonen et al. (2016),¹⁶ a incidência anual de noctúria para adultos com idade inferior a 40 anos é de 0,4% ao ano e, 2,8% e 11,5%, para adultos com idade entre 40-59 anos e com mais de 60 anos, respectivamente. O avanço da idade favorece o acometimento por noctúria devido às alterações anatômicas e fisiológicas do trato urinário que predispõem ao aumento da frequência e volume urinário.¹⁷

Hsu et al. (2015),¹⁸ verificaram que 34% das mulheres de meia idade acordavam mais de duas vezes por noite para urinar, sendo que destas mulheres 32% apresentavam IUU e 28% apresentavam IUE. Em um estudo brasileiro, 80% das mulheres com IU relataram o sintoma de noctúria, e 37,5% apresentaram comprometimento no domínio sono e disposição do KHQ.¹⁹ De acordo com Bower et al. (2016)²⁰ a noctúria é um dos sintomas do trato urinário inferior que causam maior incômodo, por causa da interrupção do sono,²¹ o que predispõe à distúrbios do sono, e é considerada um fator de risco de morbidade e mortalidade, especialmente quando acontece mais de duas vezes por noite.²²

Espunã-Pons et al. (2010)²³ verificaram que 86,24% das mulheres com noctúria apresentam IUU, esta relação entre noctúria e IUU ocorre devido ao comprometimento da capacidade de armazenamento da bexiga causada pela hiperatividade do detrusor.²⁴ A deficiência de estrógeno pode comprometer o funcionamento do trato urinário inferior²⁵ e o ciclo circadiano,² prejudicando a continência urinária,²⁵ aumentando a ocorrência de IU²⁶ e de noctúria²² e a regulação do sono.²

No presente estudo verificamos que as voluntárias do GIUU e do GIUM obtiveram pior qualidade de sono em comparação com os grupos IUE e controle.

As mulheres continentas e aquelas com IUU apresentaram pior eficiência do sono quando comparadas às mulheres com IUE. Os dados do presente estudo corroboram os achados de Teo et al. (2006)²⁷ que verificaram que IUU associa-se à pior qualidade de sono em mulheres idosas; já que os episódios de urgência miccional podem ocorrer a noite, o que leva à despertares noturnos e redução na duração do sono.²⁸ Hirose et al. (2016)²⁹ verificaram que é comum entre as mulheres da meia-idade os distúrbios do sono, especialmente menor eficiência do sono.

De acordo com diversos autores,^{4,24,30,31} a noctúria parece exercer um importante papel negativo sobre a qualidade de sono, decorrente da interrupção do sono provocado pelo aumento da frequência urinária noturna,³² o presente estudo verificou que houve correlação positiva entre noctúria e o escore total do PQSI e com o domínio sono e disposição do KHQ, resultados similares foram encontrados por Angulo et al. (2016)²⁸.

A IU causa importante impacto negativo sobre a qualidade de vida das mulheres,^{33,34} principalmente em mulheres com IUU e IUM.³⁵ Barentsen et al. (2013)³⁶, justificam que mulheres com IUE adaptam melhor o estilo de vida por conseguirem reconhecer e assim evitar situações de escape de urina mais facilmente que mulheres com IUU e IUM. O presente corrobora estes achados, as mulheres com IUM apresentam maior comprometimento de suas relações pessoais, quando comparado a mulheres com IUU, pior limitação física, em relação às mulheres com IUU e IUE; e pior limitação de AVD, quando comparadas às mulheres com IUE.

Uma limitação do estudo está na ausência da avaliação de co-morbididades associadas, como obesidade, hipertensão, diabetes e problemas respiratórios, sintomas climatéricos, sendo fatores que podem influenciar a qualidade do sono e qualidade de vida. Para futuras pesquisas, sugerimos que se correlacione as doenças associadas com a qualidade de sono, e que o sono seja avaliado pela polissonografia ou actiografia e ainda, seja avaliada a frequência de IU, por meio de um diário miccional. Estudos randomizados controlados são necessários para verificar os efeitos de tratamentos conservadores para a noctúria e/ou sintomas urinários sobre a qualidade do sono de mulheres.

Por meio dos resultados apresentados pode-se concluir que mulheres com IUM e IUU apresentam pior qualidade de sono quando comparadas às mulheres com IUE e que a qualidade de sono de mulheres com IUM correlaciona-se positivamente com os domínios do KHQ: limitação social, relação pessoal, emoção, sono e disposição.

REFERÊNCIAS

1. de Souza Santos Machado V, Valadares AL, da Costa-Paiva LS, et al. Multimorbidity and associated factors in Brazilian women aged 40 to 65 years: a population-based study. *Menopause* 2012;9(5):569-75.
2. Ameratunga D, Goldin J, Hickey M. Sleep disturbance in menopause. *Internal Medicine Journal* 2012;42:742-47.
3. Vigeta SMG, Hachul H, Tufik S, Oliveira EM. Sleep in postmenopausal woman. *Qualitative Health Research* 2012;22(4):466–75.
4. Araujo AB, Yaggi HK, Yang M, McVary KT, Fang SC, Bliwise DL. Sleep related problems and urological symptoms: testing the hypothesis of bidirectionality in a longitudinal, population based study. *J Urology* 2014;191:100-6.
5. Shimizu N, Nagai Y, Yamamoto Y, et al. Survey on lower urinary tract symptoms and sleep disorders in patients treated at urology departments. *Nature And Science Of Sleep* 2013;5:7–13.
6. Ancoli-Israel S, Bliwise DL, NØrgaard JP. The effect of nocturia on sleep. *Sleep Med Rev.* 2011;15(2):91-7.
7. Bliwise DL, Holm-Larsen T, Goble S, NØrgaard JP. Short time to first void is associated with lower whole night sleep quality in nocturia patients. *J Clin Sleep Med* 2015;11(1):53-5.
8. Suekane S, Ueda K, Suyama S, et al. Comprehensive health-related quality of life is influenced by nocturia and sleep disturbance: investigation based on the SF-8. *Kurume Medical Journal* 2015;62:00-00.
9. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology* 2003;61:37–49.
10. Rohr G, Christensen K, Ulstrup K, Kragstrup J. Reproducibility and validity of simple questions to identify urinary incontinence in elderly women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83:969–72.
11. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28(2):193-213.

12. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, et al. Validation of the Brazilian portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Medicine* 2011;12:70–5.
13. Kelleher CJ, Cardozo LD, Khullar V, Salvatore S. A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. *British Journal Of Obstetrics And Gynaecology* 1997;104:1374-79.
14. Tamanini JTN, D’Ancona CAL, Botega NJ, NetoJr NR. Validação do “King’s Health Questionnaire” para o português em mulheres com incontinência urinária. *Rev Saúde Pública* 2003;37(2):203-11.
15. Weber JC, Lamb DR. *Statistics and Research in Physical Education*. St. Luis, Mo: C.V.Mosby Compy; 1970.
16. Pesonen JR, Cartwright R, Mangera A, et al. Incidence and remission of nocturia: a systematic review and meta-analysis. *European Urology* 2016. Ahead of print.
17. Kim S-O, Kim JS, Kim HS, et al. Age related change of nocturia in women. *INT Neurourol J* 2010;14:245-249.
18. Hsu A, Nakagawa S, Walter LC, et al. The burden of nocturia among middle-aged and older women. *Obstet Gynecol.* 2015;125(1):35–43.
19. Faria CA, Menezes AMN, Rodriguês AO, Ferreira ALV, Bolsas CNI. Incontinência urinária e noctúria: prevalência e impacto sobre qualidade de vida em idosas numa Unidade Básica de Saúde. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2014;17(1):17-25.
20. Bower WF, Whishaw DM, Khan F. Nocturia as a marker of poor health: causal associations to inform care. *Neurourology And Urodynamics* 2016;1-9.
21. Kupelian V, Wei JT, O’Leary MP, Norgaard JP, Rosen RC, McKinlay JB. Nocturia and Quality of Life: Results from the Boston Area Community Health Survey. *European Urology* 2012;61:78–84.
22. Weiss JP, Blaivas JG, Blanker MH, et al. The New England Research Institutes, Inc. (NERI) Nocturia Advisory Conference 2012: focus on outcomes of therapy. *BJU International* 2013;111:700–16.
23. Espunã-Pons M, Blasci P, Pérez M, Rebollo P. Nocturia in patients with overactive bladder. *Neurological And Urodinamic Urology.* 2010;63(5):363-72.
24. Weiss, JP. Nocturia: focus on etiology and consequences. *Rev Urol* 2012;14(3/4):48-55.

25. Weber MA, Kleijn MH, Langendam M, Limpens J, Heineman MJ, Roovers JP. Local Oestrogen for Pelvic Floor Disorders: A Systematic Review. *Plos One* 2015;10(9):e0136265.
26. Nygaard CC, Betschart C, Hafes AA, Lewis E, Chasiotis I, Doumouchtsis SK. Impact of menopausal status on the outcome of pelvic floor physiotherapy in women with urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2013;24:2071–6.
27. Teo JSH, Briffa NK, Devine A, Dhaliwal SS, Prince RL. Do sleep problems or urinary incontinence predict falls in elderly women? *Australian Journal of Physiotherapy* 2006;52:19-24.
28. Angulo JC, Brenes FJ, Lizarraga I, et al. Impacto del número de episodios diarios de incontinencia de urgencia en los resultados descritos por el paciente con vejiga hiperactiva. *Actas Urol Esp.* 2016;40(3):173-82.
29. Hirose A, Terauchi M, Akiyoshi M, Owa Y, Kato K, Kubota T. Subjective insomnia is associated with low sleep efficiency and fatigue in middle-aged women. *Climacteric* 2016;13:1-9.
30. Brunner A, Riss P. Nocturia in women. *Maturitas* 2011;70:16-21.
31. Cornu J-N, Abrams P, Chapple CR, et al. A contemporary assessment of nocturia: definition, epidemiology, pathophysiology, and management—a systematic review and meta-analysis. *European Urology* 2012;62:877-90.
32. Kravitz HM, Zhao X, Bromberger JT, et al. Sleep disturbance during the menopausal transition in a multi-ethnic community sample of women *Sleep* 2008;31(7):979-90.
33. Dedicaco AC, Haddad M, Saldanha MES, Driusso P. Comparaco da qualidade de vida nos diferentes tipos de incontinência urinária feminina. *Rev Bras Fisioter.* 2009;13(2):116-22.
34. Asoglu MR, Selcuk S, Cam C, Cogendez E, Karateke A. Effects of urinary incontinence subtypes on women’s quality of life (including sexual life) and psychosocial state. *European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology* 2014;176:187–90.
35. Juliato CRT, Baccaro LF, Pedro AO, Costa-Paiva L, Lui-Filho J, Pinto-Neto AM. Subjective urinary urgency in middle age women: A population-based study. *Maturitas* 2016;85:82–7.
36. Barentsen JA, Visser E, Hofstetter H, et al. Severity, not type, is the main predictor of decreased quality of life in elderly women with urinary incontinence: a

population-based study as part of a randomized controlled trial in primary care.
Health And Quality Of Life 2012;10:153.

ARTIGO 2

Efeitos do tratamento conservador sobre a qualidade do sono de mulheres com noctúria: estudo clínico randomizado e aleatorizado.

Daniele Furtado-Albanezi¹, Soraia P Jürgensen (PhD)¹, Grasiéla N Correia (PhD)²,
Patricia Driusso (PhD)¹

¹Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

²Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, RN, Brasil.

RESUMO

Objetivo— Verificar os efeitos do tratamento com eletroestimulação do nervo tibial (ENT) sobre a qualidade de sono de mulheres com noctúria. **Métodos**— Trata-se de um estudo clínico randomizado e controlado. Quarenta mulheres com noctúria foram randomizadas em dois grupos; um foi submetido à ENT (GENT) e outro recebeu treinamento da musculatura do assoalho pélvico associado à terapia comportamental (GTMAP+TC). Os dois grupos foram acompanhados por 12 semanas, com 1 sessão/semana; avaliados pelo Índice de sonolência de Pittsburgh (PSQI), King's Heath Questionnaire (KHQ) e Escala de sonolência de Epworth. O teste de Wilcoxon foi utilizado para comparar dados intragrupos e o teste Mann-Whitney para os resultados intergrupo. Foi calculado tamanho do efeito e intervalo de confiança dos dados. Adotou-se um nível de significância de 5%. **Resultados**— Trinta e cinco por cento das mulheres deixou de relatar noctúria após os tratamentos. Os dois grupos apresentaram melhora da qualidade de sono, observado pelos domínios do PSQI (qualidade subjetiva do sono, latência e a duração do sono, e do escore total) e da qualidade de vida pelo KHQ (limitação de AVD, emoções, sono e disposição e medidas de gravidade). O GTMAP+TC apresentou melhora da sonolência diurna por meio da escala de sonolência de EPworth e o GENT melhora da disfunção diurna, por PSQI. **Conclusões**— ENT e TMAP+TC são eficazes para melhora a qualidade o sono e de vida de mulheres com noctúria.

Palavras-chave: distúrbios do sono, trato urinário, eletroterapia, nictúria, qualidade de vida, assoalho pélvico.

INTRODUÇÃO

Noctúria é definida como a necessidade que o indivíduo tem de acordar a noite para urinar, uma ou mais vezes, seguida e precedida de sono.¹ É considerada um sintoma do trato urinário inferior, de origem multifatorial^{2,3}, que envolve quatro principais mecanismos fisiopatológicos: poliúria noturna, poliúria global, capacidade noturna da bexiga diminuída e comprometimento do sono; e assim pode comprometer a qualidade do sono e de vida, especialmente quando a necessidade de urinar, interrompendo o sono, ocorre mais de duas vezes durante a noite.^{2,3}

A prevalência de noctúria associa-se com o aumento da idade,^{3,4} e afeta igualmente homens e mulheres.³ A incidência é de 0,4% ao ano em adultos com idade inferior à 40 anos, 2,8% e 11,5%, para aqueles com 40-59 anos e acima de 60 anos, respectivamente.⁵ Terauchi et al. (2015)⁶ verificaram que a noctúria é associada com sono não-reparador em mulheres na peri e pós-menopausa.

Tratamentos farmacológicos para noctúria podem desencadear uma série de efeitos colaterais,^{4,7} assim a terapia comportamental (restrição de líquido à noite, evitar bebidas com cafeína e bebidas alcóolicas à noite, urinar antes de dormir, praticar atividade física regularmente e elevação da perna para pacientes com edema periférico)^{3,8,9} e a estimulação perineal¹⁰ foram eficazes para melhorar a sintomatologia. Enquanto a terapia comportamental busca a redução da produção de urina noturna,⁹ a estimulação perineal busca inibir as transmissões de micções reflexas por estímulos somatossensoriais e com isso diminuir a frequência miccional noturna quando associada à bexiga hiperativa.¹⁰

Neste contexto, a eletroestimulação transcutânea do nervo tibial (ENT) poderia inibir a atividade vesical por meio da despolarização somática das fibras aferentes sacral e lombar, via tibial posterior, e então inibir eferentes motores para a bexiga e aferentes pélvicos e pudendos provenientes da bexiga,¹¹ assim, poderia promover diminuição da excitabilidade da bexiga, melhorando os sintomas urinários, especialmente a noctúria, e conseqüentemente a qualidade de sono. Deste modo, o objetivo principal deste estudo foi verificar os efeitos do tratamento com ENT e do treinamento da musculatura do assoalho pélvico (TMAP) sobre a qualidade de sono de mulheres com noctúria.

MÉTODOS

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo clínico randomizado e controlado, realizado na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) nas instalações do Laboratório de Pesquisa em Saúde da Mulher (LAMU) durante o período de setembro de 2013 a dezembro de 2015.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (parecer número 379.711) e registrado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (TRIAL:RBR-695TWT). Todas as voluntárias do estudo foram informadas sobre o procedimento proposto e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O cálculo amostral foi realizado no G*Power 3.1.9.2. para um nível de significância alfa de 5% e poder de teste de 80%, considerando os dados da variável qualidade do sono antes e depois do tratamento do estudo de Soda et al. (2010), totalizando 18 voluntárias por grupo.

Triagem e elegibilidade

Todas as mulheres elegíveis para o estudo tinham idade superior à 45 anos e relatavam levantar a noite para urinar pelo menos uma vez por noite (noctúria), todas as noites no último mês.³

Não foram incluídas aquelas com doenças cardíacas não-controladas, dor ou inflamação pélvica e/ou infecção urinária, gestante e com déficit cognitivo que impedisse o entendimento dos instrumentos de coleta.

Inicialmente, as participantes do estudo responderam à uma anamnese (contendo dados demográficos, obstétricos e clínicos), e aos questionários: King's Health Questionnaire (KHQ), Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) e Escala de sonolência de Epworth (Apêndice 4); em seguida foram encaminhadas para a avaliação da musculatura do assoalho pélvico, por meio da palpação vaginal e perineômetro.

Métodos de Avaliação

O desfecho primário relaciona-se com o domínio sono e disposição do KHQ e dos escores finais do PSQI e Escala de sonolência de Epworth.

O KHQ é um completo registro com 21 itens que por oito domínios que avaliam a qualidade de vida e os sintomas percebidos por mulheres com IU: percepção geral de saúde; impacto da IU; emoção; sono e disposição; limitação social; limitação física; limitação das atividade diária; relacionamento pessoal, além de duas escalas independentes: Medidas de gravidade e escala de sintomas (frequência urinária, noctúria, urgência, hiperreflexia vesical, incontinência urinária de esforço, enurese noturna, incontinência no intercurso sexual, infecções urinárias e dor na bexiga).^{12,13} O escore total varia de 0 a 100, quanto mais próximo de 100 pior qualidade de vida e, mais próximo de 0 representa a melhor qualidade de vida.^{12,13}

Por meio da escala de sintomas, presente no KHQ, pode-se avaliar o grau de incômodo (nem um pouco, um pouco, moderadamente e muito) de noctúria na vida das mulheres, assim como avaliar após o tratamento se houve melhora.

O PSQI é um questionário de auto-avaliação subjetiva da qualidade de sono, composto por 19 questões representantes de sete componentes de avaliação (qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência total do sono, distúrbios do sono, uso de medicação hipnótica, disfunção diurna) que somados fornecem o escore global do questionário, que varia de zero a 21 (0-4: boa qualidade de sono; 5-10: ruim qualidade de sono e >10 presença de distúrbios do sono).^{14,15}

A Escala de sonolência de Epworth é um questionário autoaplicável que avalia a probabilidade de adormecer em oito situações envolvendo atividades diárias. O escore global varia de 0 a 24, sendo que os escores acima de 10 sugerem diagnóstico de sonolência diurna excessiva.^{16,17}

A Avaliação Funcional da Musculatura do Assoalho Pélvico (MAP) foi realizada por meio da palpação digital. As voluntárias foram posicionadas em decúbito dorsal, com flexão de quadril e joelho segundo o protocolo proposto por Laycock e Jerwood (2001).¹⁸ Inicialmente foi observada a condição da mucosa vaginal, a presença de atrofia, sensibilidade, prolapso de órgão pélvicos e tônus da parede vaginal. Em seguida a fisioterapeuta, devidamente treinada, introduziu um dedo na vagina da voluntária e esta foi orientada a contrair a MAP com a máxima força que conseguisse, segundo a instrução de um movimento “para dentro e para cima”, com estímulos verbais para a contração. A classificação do

grau de força das voluntárias foi realizada de acordo com a Escala Modificada de Oxford.¹⁸

Após cinco minutos do término da palpação digital, as voluntárias realizaram a avaliação da pressão de contração da MAP, para isto foi utilizado o equipamento Peritron (Cardio Design Pty Ltd, Oakleigh, Victoria, Australia). Este perineômetro possui graduação de 0 a 300 cmH₂O e é equipado com uma sonda vaginal (28x55 mm). Para a obtenção das medidas as voluntárias foram posicionadas em decúbito dorsal, com flexão de quadril e joelho. O sensor vaginal foi introduzido até que sua metade estivesse aproximadamente 3,5cm no interior da vagina da voluntária e, em seguida, o aparelho foi zerado. A voluntária foi orientada e motivada verbalmente a realizar contrações da MAP com cinco segundos de duração e 30 segundos de intervalo,¹⁹ segundo a instrução de um movimento “para dentro e para cima”, com a maior força possível. Foram realizadas três contrações com orientação para evitar a utilização da musculatura abdominal, glútea e adutora de quadril. A realização de contrações corretas foi verificada visualmente pela fisioterapeuta observando o movimento da sonda vaginal e de contrações isométricas dos músculos acessórios.²⁰ A média das três contrações válidas, foi utilizada para análise dos dados.

As participantes foram randomizadas por intermédio do website <http://www.randomization.com>, por um pesquisador cego sem conhecimento das avaliações e do tratamento das voluntárias. Após randomização, as voluntárias foram alocadas em um dos dois grupos: GENT (quando submetidas ao tratamento com ENT) ou GTMAP+TC (quando submetidas ao treinamento da musculatura do assoalho pélvico + terapia comportamental). O protocolo para os ambos os grupos consistiu em 12 sessões, uma vez por semana com duração de 30 minutos. E ao término do tratamento, todas as voluntárias foram reavaliadas.

Intervenções

A ENT foi realizada por um estimulador elétrico neuromuscular transcutâneo (Dualpex 961 - Quark Produtos Médicos, Brasil – Número ANVISA: 800.791-9) com corrente equilibrada, simétrica e retangular com uso de eletrodos de superfície colocados com gel sobre a pele (um canal e dois eletrodos). No início da sessão utilizava-se frequência de 1 Hz para localização do nervo tibial posterior. A voluntária realizava uma flexão do hálux para que o ponto motor fosse

encontrado com maior exatidão. Após a localização do nervo, a sessão se iniciou com os eletrodos devidamente posicionados, na borda medial do membro inferior esquerdo, um eletrodo cerca de dois centímetros acima do maléolo medial e o outro posicionado no arco do pé.^{21,22} (Figura 1)



Figura 1. Posicionamento dos eletrodos na aplicação da ENT.

Utilizou-se a frequência de 10 Hz, em modo contínuo, com duração de pulso (T) de 200ms por um tempo de 30 minutos cada sessão.²³ O Ajuste da intensidade foi dado de acordo com a sensibilidade da voluntária.

As mulheres do GTMAP+TC foi submetido ao treinamento da musculatura do assoalho pélvico, com exercícios realizados diariamente, em três séries de 8-12 contrações máximas da MAP mantidas por 6-8 segundos, com seis segundos de relaxamento, Além disso, uma vez por semana elas tinham um encontro com a fisioterapeuta, numa sessão com 30 minutos de duração, na qual eram motivadas a fazer a contração dos músculos do assoalho pélvico em diferentes posições estáticas (decúbito dorsal, decúbito lateral, sentada, em pé) e dinâmicas (subir e descer degrau, sentar e levantar, caminhar); em cada uma dessas posições, realizavam 8-12 contrações máximas, mantidas por 6-8 segundos com seis segundos de relaxamento. Juntamente a cinesioterapia, foi feita a terapia comportamental, baseada no treinamento vesical com micções programadas (aumento de 15 minutos no intervalo da micção por semana)²⁴ e na orientação sobre a ingestão hídrica (equilíbrio no consumo de água, em média 2 litros por dia) e dieta adequada.²⁵

Análise estatística

Os dados coletados foram tabulados no programa Excel e analisados estatisticamente no programa Statistica 7.0. A normalidade dos dados foi testada pelo teste Shapiro-Wilk. Para comparação dos dados antes e depois do tratamento de cada grupo foi utilizado o teste Wilcoxon. E para comparação dos dados finais após os tratamentos entre os dois grupos, o teste Mann-Whitney. Para avaliar o significado clínico da dados, o tamanho do efeito e o intervalo de confiança (IC) foram calculados, sendo considerado os valores para tamanho de efeito: leve < 0,20; moderada entre 0,25 e 0,75; Grande > 0,80.²⁶ Os dados estão expressos em mediana \pm erro padrão de média. Foi adotado um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Foram avaliadas e randomizadas 48 mulheres com noctúria. Destas, 40 foram consideradas para a análise final, sendo 20 participantes em cada grupo (Figura 2).

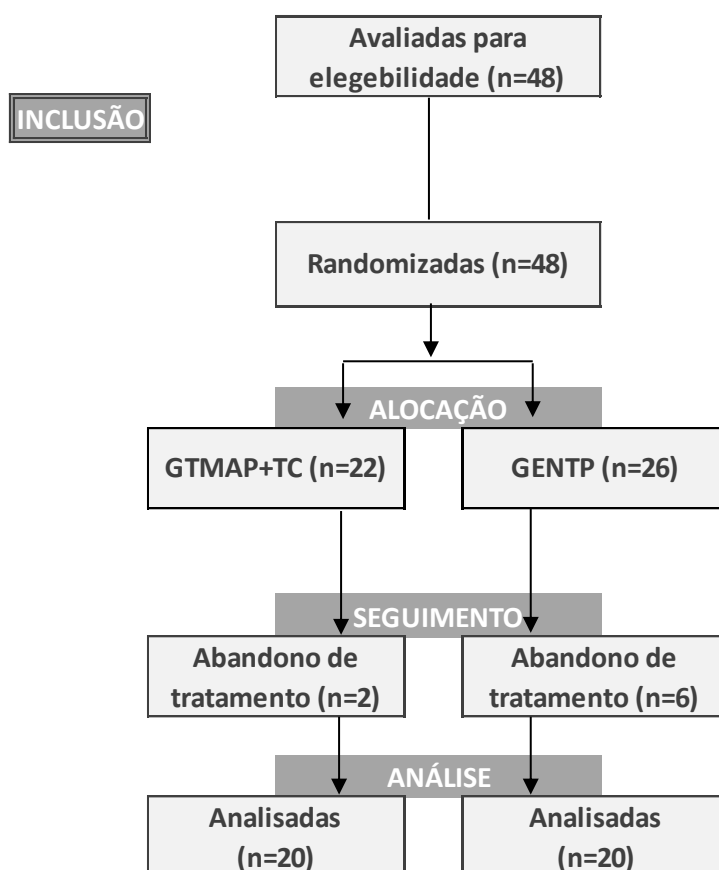


Figura 2. Fluxograma das participantes.

A idade média das participantes do estudo foi de $58,1 \pm 9,5$, com IMC médio de $25 \pm 5,6$ e tempo de menopausa de $7,8 \pm 8,1$. Os dados demográficos e clínicos das participantes de cada grupo estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Características demográficas e clínicas das participantes do estudo.

Variáveis		GENT (n=20)	GTMAP+TC (n=20)	
Dados demográficos	Idade (anos)	58,00±1,80	57,00±2,43	
	Índice de massa corpórea (kg/m²)	27,48±1,05	25,00±1,58	
	Pré-menopausa	6 (30%)	5 (25%)	
	Pós-menopausa	<5 anos	4 (20%)	5 (25%)
		>5 anos	10 (50%)	10 (50%)
	Raça	Branca	18 (90%)	19 (95%)
		Negra	2 (10%)	1 (5%)
	Escolaridade	Ensino Fundamental	4 (20%)	2 (10%)
		Ensino Médio	3 (15%)	7 (35%)
		Ensino Superior	13 (65%)	11 (55%)
	Situação Conjugal	Com vida conjugal	12 (60%)	14 (70%)
Sem vida conjugal		8 (40%)	6 (30%)	
Características clínicas	Sintoma urinário associado	IUE	3 (15%)	0
		IUU	6 (30%)	6 (30%)
		IUM	7 (35%)	12 (60%)
		Urgência miccional	16 (80%)	14 (70%)
	Despertares noturnos para urinar por noite	1 vez	9 (45%)	8 (40%)
		2 vezes	5 (25%)	5 (25%)
		3 vezes ou mais	6 (30%)	7 (35%)
	Cirurgias pélvicas	Histerectomia	2 (10%)	1 (5%)
		Perineoplastia	3 (15%)	3 (15%)
		Cesárea	10 (50%)	12 (60%)
	Doenças associadas	Diabetes	0	1 (5%)
		Depressão	6 (30%)	3 (15%)
		Cardiopatias	3 (15%)	5 (25%)
Pressão de contração da MAP (cmH₂O)	43,60±5,03	40,42±6,12		
Força de contração da MAP (Power)	3,00±0,21	3,00±0,22		

GENT= Grupo de Eletroestimulação do Nervo Tibial; GTMAP+TC= Grupo de Treinamento da musculatura do assoalho pélvico ± terapia comportamental; IUE= Incontinência urinária de esforço; IUU= Incontinência urinária de urgência; IUM= Incontinência urinária mista; MAP=Musculatura do assoalho pélvico.

Após o tratamento, 35% das participantes de cada grupo (GENT=7, GTMAP+TC=7) não apresentavam mais noctúria, 40% das voluntárias de cada

grupo passaram a acordar uma vez por noite para urinar e 25% de cada grupo passou a acordar 2 ou mais vezes por noite para urinar (Figura 3)

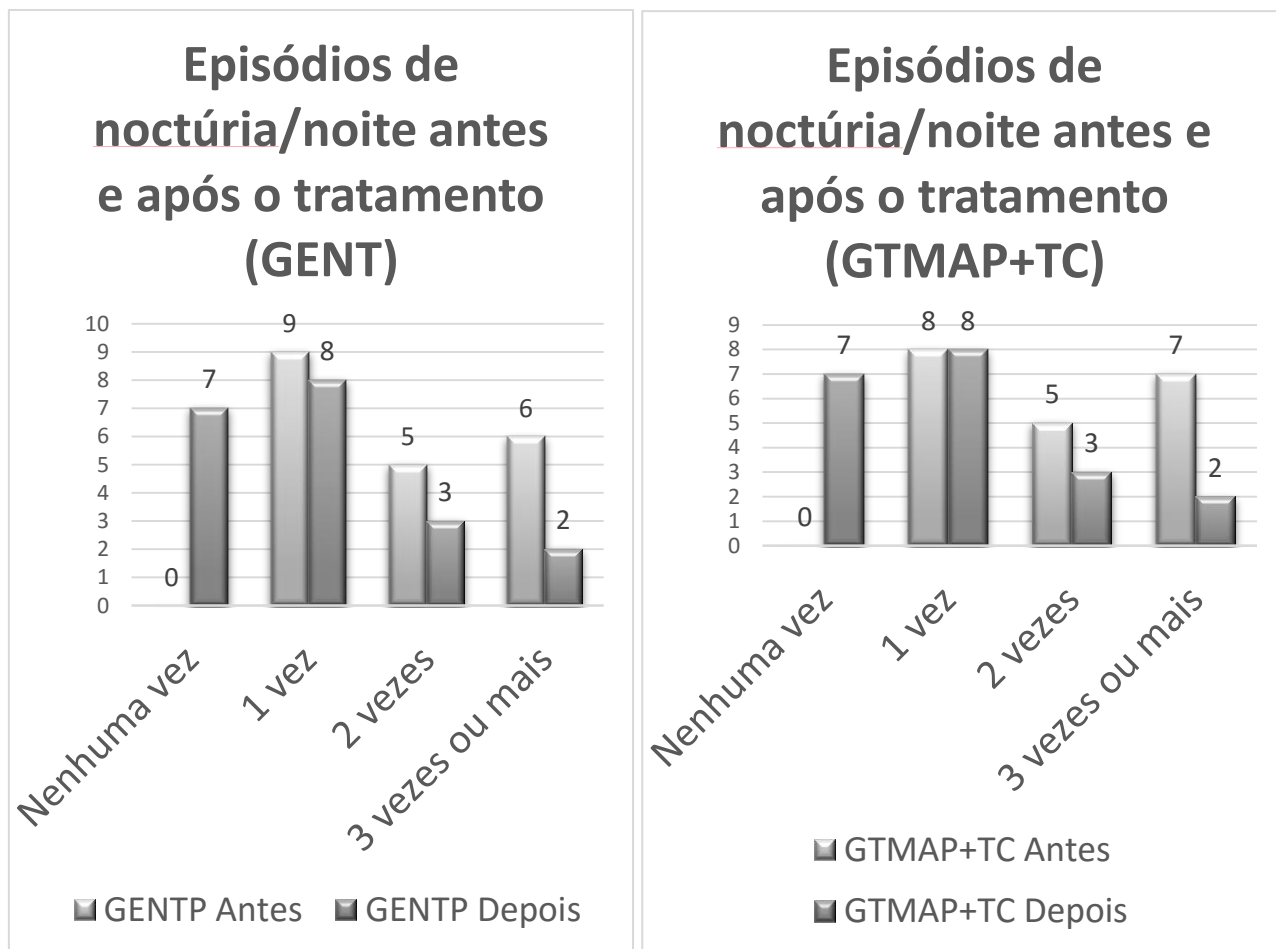


Figura 3. Episódios de noctúria/noite antes e após os tratamentos.

Ambos os grupos apresentaram melhora dos domínios do PSQI, qualidade subjetiva do sono, latência e a duração do sono, e do escore total após os tratamentos, O GENT apresentou melhora significativa após o tratamento com ENT sobre a disfunção diurna, observado pelo PSQI; e o GTMAP+TC a melhora da sonolência diurna foi observada pela Escala de Sonolência de Epworth (Tabela 2).

Tabela 2. Comparação da qualidade de sono antes e após os tratamentos em ambos os grupos de estudo, avaliados pelo PSQI e Escala de Sonolência de Epworth.

		ANTES	DEPOIS	P intragrupo	P intergrupo	
Índice de qualidade de sono de Pittsburgh						
Qualidade subjetiva do sono	GENT	2,00±0,15	1,00±0,16	0,0004*	0,66	
	GTMAP+TC	1,00±0,17	1,00±0,16	0,04*		
Latência do sono	GENT	2,00±0,26	1,00±0,25	0,004*	0,77	
	GTMAP+TC	2,00±0,27	1,00±0,24	0,004*		
Duração do sono	GENT	1,00±0,26	1,00±0,24	0,007*	0,53	
	GTMAP+TC	2,00±0,21	1,00±0,20	0,02*		
Eficiência habitual do sono	GENT	0,00±0,24	0,00±0,24	0,57	0,76	
	GTMAP+TC	0,50±0,28	0,00±0,21	0,06		
Distúrbio do sono	GENT	1,00±0,11	1,00±0,13	1,00	0,82	
	GTMAP+TC	1,00±0,15	1,00±0,18	0,43		
Uso de medicação para dormir	GENT	0,00±0,28	0,00±0,30	0,45	0,30	
	GTMAP+TC	0,00±0,38	0,00±0,24	0,15		
Disfunção Diurna	GENT	1,00±0,27	1,00±0,19	0,05*	0,73	
	GTMAP+TC	1,00±0,20	1,00±0,22	0,26		
Escore total	GENT	9,00±0,88	7,00±0,94	0,002*	0,50	
	GTMAP+TC	8,00±0,80	5,00±0,94	0,0005*		
Escala de Sonolência de Epworth (Escore total)						
		GENT	6,50±1,14	6,00±1,13	0,93	0,70
		GTMAP+TC	7,50±1,31	5,00±1,25	0,02*	

GETN= Grupo de Eletroestimulação do Nervo Tibial; GTMAP+TC= Grupo de Treinamento da musculatura do assoalho pélvico ± terapia comportamental.

Ambos os grupos obtiveram melhora nos domínios: Impacto da IU, limitação de AVD, emoções, sono e disposição e medidas de gravidade do KHQ após o tratamento, O GTMAP+TC apresentou melhora significativa do domínio Impacto da IU do KHQ em comparação ao GENT após o tratamento (tamanho do efeito 0,86; 95%IC de 0,19 a 1,49) (Tabela 3).

Tabela 3. Avaliação da qualidade de vida, antes e após os tratamentos em ambos os grupos, por meio do King's Health Questionnaire.

Variáveis		ANTES	DEPOIS	p Intragrupo	p intergrupo
Percepção geral da saúde	GENT	25,00±4,66	25,00±3,38	0,10	0,50
	GTMAP+TC	25,00±5,32	25,00±4,41	0,65	
Impacto da IU	GENT	83,33±5,97	50,00±6,52	0,01*	0,01*
	GTMAP+TC	33,33±8,17	33,33±7,36	0,004*	
Limitação de AVD	GENT	33,33±7,18	8,33±6,52	0,01*	0,93
	GTMAP+TC	50,00±9,09	0,00±6,93	0,006*	
Limitação Física	GENT	38,89±8,21	16,66±6,17	0,0005*	0,65
	GTMAP+TC	16,66±8,32	0,00±5,92	0,07	
Limitação Social	GENT	5,56±5,75	11,11±3,24	0,12	0,47
	GTMAP+TC	0,00±5,94	0,00±4,81	0,10	
Relações Pessoais	GENT	0,00±5,94	0,00±4,37	0,43	0,40
	GTMAP+TC	0,00±5,03	0,00±3,33	0,19	
Emoções	GENT	11,11±7,30	0,00±5,16	0,04*	0,71
	GTMAP+TC	11,11±7,04	0,00±5,18	0,03*	
Sono e disposição	GENT	66,66±9,03	16,66±7,20	0,002*	0,47
	GTMAP+TC	66,66±9,30	0,00±7,26	0,001*	
Medidas de gravidade	GENT	33,33±4,29	10,00±4,18	0,01*	0,71
	GTMAP+TC	30,00±6,25	13,33±4,32	0,02*	

GENT= Grupo de Eletroestimulação do Nervo Tibial; GTMAP+TC= Grupo de Treinamento da musculatura do assoalho pélvico ± terapia comportamental.

DISCUSSÃO

No presente estudo verificou-se que ambos os tratamentos propostos, ENT e TMAP+TC, foram capazes de melhorar despertares noturnos para urinar, a qualidade do sono e de vida das participantes do estudo independente da etiologia ou co-morbidade associada, portanto, apresentam boa aplicabilidade clínica, podendo ser considerados uma alternativa para tratar noctúria, associado ou não ao tratamento medicamentoso e assim podem reduzir a morbidade e mortalidade. De acordo com Yoo et al. (2010)²⁷, o tratamento medicamentoso para noctúria apresenta diversos efeitos colaterais, que podem inclusive desencadear distúrbios do sono.

TMAP deve ser a primeira linha de tratamento para a IU feminina^{28,29} uma vez que a contração da musculatura do assoalho pélvico promove o fechamento uretral e a inibição da contração involuntária do detrusor, e com isso pode promover a melhora da noctúria.²⁹

A terapia comportamental para tratar noctúria³ envolve orientações sobre redução do consumo de substâncias irritativas (como cafeína e álcool) e líquidos no período noturno, mudanças nos hábitos de sono e orientações para diminuir edemas periféricos (como elevar as pernas ao final do dia).^{3,8,9,30} Quando as orientações comportamentais são combinadas com outras terapias, de acordo com a fisiopatologia, apresentam benefícios para noctúria.³ O presente estudo baseou-se na combinação de reeducação vesical e orientação de ingestão hídrica, como forma de terapia comportamental.

Kacker et al. (2013),³¹ verificaram que a ENT pode promover melhora significativa da frequência urinária, urgência, IU e noctúria. De acordo com Tai et al. (2011),³² o efeito inibitório promovido pela ENT é capaz de aumentar a capacidade vesical, e com isso pode diminuir os episódios de noctúria, visto que a diminuição da capacidade de armazenamento da bexiga é uma das causas de noctúria.³

O número de episódios de despertares noturnos devido à vontade de urinar correlaciona-se positivamente com distúrbios do sono,³³ tornando um dos sintomas de maior incômodo do trato urinário inferior.³⁴ Os dados do presente estudo corroboram esses achados, pois houve a diminuição tanto do número de episódios de noctúria quanto do escore total do PSQI e o domínio sono e disposição do KHQ, indicando que os dois grupos melhoraram a qualidade do

sono. Além disso, a qualidade subjetiva, a latência e a duração do sono, nos dois grupos, apresentaram melhora após os tratamentos, em concordância com os achados de Brunner e Riss (2011)³⁵ que verificaram que a noctúria pode afetar o início e a manutenção do sono, comprometendo a qualidade e duração do sono, assim desregulam as funções biológicas e interferem a qualidade de vida geral.³⁶

A melhora da qualidade de vida das mulheres do presente estudo, pode ser observada pela melhora significativa dos domínios do KHQ: Impacto da IU, limitação de AVD, emoções, sono e disposição e medidas de gravidade para os dois grupos. Estes dados corroboram os achados de Kim et al. (2010)³⁷, que apontam que a qualidade ruim do sono compromete a qualidade de vida de modo geral, e o estudo de Yoo et al., (2010)²⁷ que mostram que noctúria correlaciona-se fortemente com a diminuição do desempenho diurno e bem-estar geral.

No presente estudo o GENT apresentou melhora da disfunção diurna observada pelo PSQI, e o TMAP+TC obteve melhora na sonolência diurna observada pela Escala de Sonolência Diurna de Epworth. Considerando que após os tratamentos houve diminuição dos episódios de noctúria, estes achados corroboram os achados de Suekane et al. (2014)³⁶, que relaciona o aumento de frequência de despertares noturnas para urinar com o aumento do escore da Escala de Sonolência de Epworth.

De acordo com Balken et al. (2001)³⁸, a ENT é uma técnica eficaz para disfunções do trato urinário inferior, quando associadas a bexiga hiperativa, como é o caso de noctúria, apresentando melhora da qualidade de vida, no funcionamento físico e social. Esses dados corroboram os achados do presente estudo, que apresentam melhora da qualidade de vida e do sono após tratamento com ENT.

Os resultados dos domínios do KHQ encontrados em ambos os grupos do presente estudo corroboram os achados de Schreiner et al. (2010)²³. Oliveira et al. (2016)³⁹ em uma revisão sistemática, sugerem que a ENT, TMAP e TC, melhoram urgência, volume urinário, qualidade de vida, além de destacarem que a combinação de TMAP+TC+ENT podem promover uma melhora da noctúria, IUE, IUU e urgência.

Sugere-se para futuras pesquisas, que medidas como polissonografia sejam utilizadas para mensurar a qualidade do sono, como exame urodinâmico afim de avaliação completa da bexiga, avaliação específica para qualidade de vida

de pessoas com noctúria, avaliação de grupos com e sem sintomas urológicos associados à noctúria, buscando relacionar a fisiopatologia. Além do mais, estudos com follow-up, podem ser essenciais para afirmar a eficácia das técnicas utilizadas.

CONCLUSÃO

Não houve diferença entre os dois tratamentos, ENT transcutâneo e TMAP+TC, sobre a qualidade de sono e de vida das mulheres com noctúria.

REFERÊNCIAS

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology* 2003;61:37–49.
2. Weiss AP, Wein AJ, van Kerrebroek P. Nocturia: New Directions. *Neurourology And Urodynamics* 2011;30:700–3.
3. Weiss JP, Blaivas JG, Blalock MH, et al. The New England Research Institutes, Inc. (NERI) Nocturia Advisory Conference 2012: focus on outcomes of therapy. *BJU International* 2013;111:700–16.
4. Doorn BV, Bosh JLHR. Nocturia in older men. *Maturitas* 2012;71:8–12.
5. Pesonen JR, Cartwright R, Mangera A, et al. Incidence and remission of nocturia: a systematic review and meta-analysis. *European Urology* 2016. Ahead of print.
6. Terauchi M, Hirose A, Akiyoshi M, Owa Y, Kato K, Kubota T. Prevalence and predictors of storage lower urinary tract symptoms in perimenopausal and postmenopausal women attending a menopause clinic. *Menopause* 2015;22(10):1084-90.
7. Boongird S, Shah N, Nolin TD, Unruh ML. Nocturia and Aging: Diagnosis and Treatment. *Advances In Chronic Kidney Disease* 2010;17(4):pp e27-e40.
8. Yazici CM, Kurt O. Combination therapies for the management of nocturia and its morbidities. *Research And Reports In Urology* 2015;7 57–63.
9. Soda T, Masui K, Okuno H, Terai A, Ogawa O, Yoshimura K. Efficacy of Nondrug Lifestyle Measures for the Treatment of Nocturia. *The Journal Of Urology* 2010;184:1000-4.
10. Limura K, Watanabe N, Masunaga K, Miyazaki S, Hotta H, Kim H, et al. Effects of a Gentle, Self-Administered Stimulation of Perineal Skin for Nocturia in Elderly Women: A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Crossover Trial. *Plos One* 2016;11(3): e0151726.
11. Monteiro ES, Aquino LM, Gimenez MM, Fukujima MM, Prado GF. Eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior para bexiga hiperativa neurogênica. *Rev Neurocienc* 2010;18(2):238-43.

12. Kelleher CJ, Cardozo LD, Khullar V, Salvatore S. A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. *British Journal Of Obstetrics And Gynecology* 1997;104:1374-79.
13. Tamanini JTN, D'Ancona CAL, Botega NJ, Neto Jr NR. Validação do "King's Health Questionnaire" para o português em mulheres com incontinência urinária. *Rev Saúde Pública* 2003;37(2):203-11.
14. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28(2):193-213.
15. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, et al. Validation of the Brazilian portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Medicine* 2011;12:70–5.
16. Bertolazi NA, Fagondes SC, Hoff LS, Pedro VD, Barreto SSM, Johns MW. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. *J Bras Pneumol.* 2009;35(9):877-883.
17. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep* 1991;14(6):540-5.
18. Laycock J, Jerwood D. Pelvic floor muscle assessment: The perfect Scheme. *Physiotherapy* 2001;87(12):631-42.
19. Ferreira CHJ, Barbosa PB, Souza FO, Antônio FI, Franco MM, BØ K. Inter-rater reliability study of the modified Oxford Grading Scale and the Peritron manometer. *Physiotherapy* 2011;97(2):132-8.
20. BØ K, Talseth T, Holme, I. Single blind, randomized controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. *BMJ* 1999;318:487-93.
21. Alves FK, Florencio AC, Pereira SB, Riccetto C, Palmas P, Carvalho RL. Efeito da Electroestimulação do Nervo Tibial Posterior na Hiperactividade do Detrusor Neurogénico: Revisão de Literatura. *Acta Urologica* 2011;1:23–30.
22. Staskin DR, Peters KM, MacDiarmid S, Shore N, de Groat WC. Percutaneous tibial nerve stimulation: a clinically and cost effective addition to the overactive bladder algorithm of care. *Curr Urol Rep.* 2012;13(5):327-34.

23. Schreiner L, Santos TG, Knorst MR, Silva Filho IG. Randomized trial of transcutaneous tibial nerve stimulation to treat urge urinary incontinence in older women. *Int Urogynecol J* 2010;21:1065–70.
24. Tran K, Levin RM, Mousa SA. Behavioral intervention versus pharmacotherapy or their combinations in the Management of Overactive Bladder Dysfunction. *Adv Urol.* 2009;345324.
25. Mesquita LA, César PM, Monteiro MVC, Silva-Filho AL. Terapia comportamental na abordagem primária da hiperatividade do detrusor Femina 2010;38(1):23-29.
26. Urdan TC. *Statistics in plain English*, 2nd ed., Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2005.
27. Yoo SS, Shum BS, Lee DH, Lee HW, Yoon H. Correlation between Nocturia and Sleep: A Questionnaire Based Analysis. *Korean J Urol* 2010;51:757-762.
28. Hay Smith J, Berghmans B, Burgio K, Dumoulin C, Hagen S, Moore K, et al. Adult conservative management. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, editors. *Incontinence, 4th international consultation on incontinence*. Paris: Health Publications Ltd; 2009. p. 1101–227.
29. Burgio KL. Update on Behavioral and Physical Therapies for Incontinence and Overactive Bladder: The Role of Pelvic Floor Muscle Training. *Curr Urol Rep* 2013;14:457–64.
30. Vaughan CP, Endeshaw Y, Nagamia Z, Ouslander JG, Johnson TM. A multicomponent behavioural and drug intervention for nocturia in elderly men: rationale and pilot results. *BJU International* 2009;104:69–74.
31. Kacker R, Lay MA, Das A. Electrical and Mechanical Office-based Neuromodulation. *Urol Clin N Am* 2013;40:581–9.
32. Tai C, Chen M, Shen B, Wang J, Roppolo JR, de Groat WC. Irritation induced bladder overactivity is suppressed by tibial nerve stimulation in cats. *J Urol.* 2011;186(1):326-30.
33. Shimizu N, Nagai Y, Yamamoto Y, et al. Survey on lower urinary tract symptoms and sleep disorders in patients treated at urology departments. *NATURE AND Science Of Sleep* 2013;5:7–13.
34. Bower WF, Whishaw DM, Khan F. Nocturia as a marker of poor health: causal associations to inform care. *Neurourology And Urodynamics* 2016;1-9.
35. Brunner A, Riss P. Nocturia in women. *Maturitas* 2011;70:16-21.

36. Suekane S, Ueda K, Suyama S, et al. Comprehensive health-related quality of life is influenced by nocturia and sleep disturbance: investigation based on the SF-8. *Kurume Medical Journal* 2015;62:00-00.
37. Kim S-O, Kim JS, Kim HS, et al. Age related change of nocturia in women. *Int Neurourol J* 2010;14:245-249.
38. Balken MRV, Vandoninck V, Gisolf WH, et al. Posterior tibial nerve stimulation as neuromodulative treatment of lower urinary tract dysfunction. *The Journal Of Urology* 2001;166: 914–8.
39. Oliveira CK, Meriwether K, El-Nashar S, et al. Nonantimuscarinic treatment for overactive bladder: a systematic review. *American Journal Of Obstetrics & Gynecology* 2016:1-24.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados desta tese podem contribuir para que os sintomas urinários sejam a primeira linha de tratamento quando mulheres apresentem comprometimento qualidade de sono decorrente de noctúria ou de incontinência urinária. Independentemente do fator associado, pudemos apresentar que houve melhora na noctúria, tanto com tratamento de ENTP quanto com treinamento da musculatura do assoalho pélvico+terapia comportamental. Os resultados apontados deixam claro nesse estudo que técnicas conservadoras para tratar sintomas urinários, diretamente se relacionam com a melhora da qualidade de sono e de vida, podendo inclusive a diminuir da mortalidade entre idosos, quando a causa e noctúria.

ANEXOS

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA**ANEXO 1. ARTIGO 1**

Título de pesquisa: Comparação da qualidade de sono em mulheres pós-menopausadas com e sem incontinência urinária

Pesquisador: Daniele Furtado Albanezi

Área temática:

Versão: 3

CAAE: 48605715.2.0000.5504

Instituição Proponente: Programa de Pós-graduação em Fisioterapia – PPGFt

Patrocinador principal: Financiamento próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.324.206

Apresentação do projeto:

Trata-se de estudo transversal, observacional, analítico, e tipo caso-controle. Noventa mulheres serão convidadas a participarem do estudo. Serão divididas em três grupos: sem incontinência urinária (IU) – grupo controle e com IU, sendo esse grupo subdividido em: IU com predomínio de urgência – grupo IUU e IU com predomínio de esforço – grupo IUE. Todas as voluntárias responderão à dados de saúde geral e aos seguintes questionários: Índice da qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI), Escala de sonolência de Epworth. Apenas as voluntárias do Grupo IUE e do Grupo IUU responderão o King's Health Questionnaire.

Objetivo da pesquisa:

A pesquisadora aponta que o objetivo deste estudo é avaliar a qualidade de sono em mulheres que estejam na pós-menopausa, com e sem IU associada. E como objetivo secundário: comparar a qualidade de sono em mulheres com IU de esforço, IU de urgência e sem IU.

Avaliação dos riscos e benefícios:

O pesquisador aponta que a voluntária poderá se sentir constrangida em responder os questionários que serão aplicados, além de leve cansaço. Afirma ainda que os benefícios voltam-se para uma avaliação adequada da qualidade de sono e de sintomas urinários, assim como futuras orientações sobre prevenção de perdas urinárias e sobre qualidade de sono.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa possui relevância à área em questão. A apresentadora afirma que o projeto se iniciará somente após sua aprovação junto ao CEP.

Informa que divulgarão a pesquisa nas mídias sociais convidando voluntárias a participarem da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre os termos de apresentação obrigatória:
A folha de rosto foi anexada e foi assinada. A pesquisadora apresentou TCLE, conforme determina a Resolução CNS 466/12.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendências resolvidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Ricardo Carneiro Borra

(Coordenador)

Assinado por:

ANEXO 2. ARTIGO 2

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos da eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior sobre a qualidade do sono de mulheres pós-menopausadas com sintomas de bexiga hiperativa e noctúria.

Pesquisador: Daniele Furtado Albanezi

Área temática:

Versão: 4

CAAE: 15051313.0.0000.5504

Instituição Proponente: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Patrocinador Principal: financiamento próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 379.711

Data da Relatoria: 10/09/2013

Apresentação do projeto:

Trata-se de um estudo prospectivo, randomizado e controlado, no qual serão selecionadas 50 mulheres que sejam na menopausadas há mais de 12 meses e apresentem sintomas de bexiga hiperativa e noctúria. Estas serão submetidas a uma anamnese padrão. Em seguida, serão submetidas à uma avaliação da musculatura do assoalho pélvico, por meio da palpação vaginal, perineômetro e eletromiografia. Também serão aplicados os seguintes questionários: Questionário sobre a qualidade de vida de pacientes com noctúria, King's Health Questionnaire (KHQ), Questionário sobre bexiga hiperativa (OAB-q), Índice de gravidade de insônia, Índice da qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI), Escala de sonolência de Epworth. Após as avaliações, as voluntárias serão randomizadas, por um avaliador cego em 2 grupos: Grupo EE (12 sessões de eletroestimulação transcutânea de tibial posterior) e Grupo C (12 sessões de cinesioterapia e terapia comportamental). Ao final do tratamento, as voluntárias serão reavaliadas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar se os efeitos da eletroestimulação de tibial posterior, que visa minimizar os incômodos de bexiga hiperativa de noctúria, tem influência positiva na qualidade de sono e de vida de mulheres que estejam na pós-menopausa.

Avaliação dos riscos e benefícios:

Riscos:

A voluntária poderá se sentir constrangida ao realizar a avaliação ginecológica, pretende-se minimizar esse efeito explicando todos os procedimentos anteriormente à avaliação e serão adotados todos os cuidados necessários para a preservação de sua intimidade, tal como a porta será mantida trancada para que ninguém possa entrar no recinto, ela ficará vestida com um avental.

Benefícios:

Os benefícios voltam-se para a avaliação adequada de sua qualidade de sono e sintomas urinários, assim como os resultados do tratamento proposto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante para área.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Recomendações:

Adequar o cronograma de acordo com a aprovação do CEP.

Situação do Parecer:

Aprovado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto Aprovado

Situação do Parecer:

Não

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SÃO CARLOS, 31 de agosto de 2013

Assinado por:
MARIA ISABEL RUIZ BERETTA
(COORDENADOR)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ANEXO 3. ARTIGO 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1. Você está sendo convidado para participar da pesquisa: Comparação da qualidade de sono em mulheres pós-menopausadas com e sem incontinência urinária.
2. Você foi selecionado, por ser mulher e não menstruar mais (pós-menopausa). Sua participação não é obrigatória.
3. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento.
4. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição ou com os pesquisadores responsáveis.
5. O objetivo deste estudo é avaliar a qualidade de sono em mulheres com perda urinária e assim comparar com mulheres que não tenham sintomas de perda urinária presente.
6. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder perguntas sobre seu estado de saúde e aos seguintes questionários: Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI), Escala de sonolência de Epworth e ao King's Health Questionnaire, caso tenha sintomas de incontinência urinária. Na avaliação inicial, além de responder os questionários, nos dará informações sobre sua identificação, além de alguns dados clínicos e físicos.
7. Os riscos relacionados com sua participação são mínimos, do que os previstos no Conselho Nacional de Saúde, não oferece risco imediato à senhora, porém considera-se a possibilidade de um risco subjetivo, pois algumas perguntas podem remeter à algum desconforto, evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis ou levar à um leve cansaço após responder os questionários. Caso algumas dessas possibilidades ocorra a senhora poderá optar pela suspensão imediata da entrevista.
8. Os benefícios relacionados com a sua participação voltam-se para a avaliação adequada de sua qualidade de sono e sintomas urinários, assim como orientações posteriores para melhora da qualidade de sono e dos sintomas urinários relatados.
9. Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação.
10. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada. Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos.
11. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.
12. Este trabalho contribuirá para ampliarmos o conhecimento sobre a relação da qualidade de sono com sintomas urinários e ainda, com a menopausa.

Daniele Furtado Albanezi

(Responsável pelo estudo)

Av Engenheiro Guilherme Bannitz, 265

(16) 98811-2637

Patrícia Driusso

(Responsável pelo estudo)

R Prfa NS Germano, 60 – Ap 63

(16) 99733-7527

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 – São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

ANEXO 4. ARTIGO 2**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

1.Você está sendo convidado para participar da pesquisa: Efeitos da eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior sobre a qualidade do sono de mulheres pós-menopausadas com sintomas de bexiga hiperativa e noctúria. 2.Você foi selecionado, de forma não aleatória e sua participação não é obrigatória. 3. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. 4.Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição (detalhar, se pertinente). 5.Os objetivos deste estudo são verificar se os efeitos da eletroestimulação de tibial posterior melhora a qualidade de sono das mulheres que apresentem bexiga hiperativa e noctúria associada. 6.Sua participação nesta pesquisa consistirá em realizar a avaliação da fisioterapia; aplicação de questionários específicos sobre qualidade de sono, presença de noctúria e bexiga hiperativa, presença de distúrbios respiratórios e de sono; 12 sessões de tratamento e as reavaliações após o tratamento. 7.Os riscos relacionados com sua participação são mínimos, do que os previstos no Conselho Nacional de Saúde. 8.Os benefícios relacionados com a sua participação voltam-se para a avaliação adequada de sua qualidade de sono e sintomas urinários, assim como os resultados do tratamento proposto. 9.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. 10.As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. 11.Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação (informar, de acordo com o método utilizado na pesquisa, como o pesquisador protegerá e assegurará a privacidade). 12.Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Daniele Furtado Albanezi
(Responsável pelo estudo)
Av Engenheiro Guilherme Bannitz, 265
(16) 8811-2637

Patrícia Driusso
(Responsável pelo estudo)
R Prfa NS Germano, 60 – Ap 63
(16) 9733-7527

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

Local e data

Participante da pesquisa

APÊNDICE

INSTRUMENTOS DE COLETA

Apêndice 1. Ficha de avaliação

1. Dados demográficos

Nome: _____ RG _____

_____ Idade: _____ Data de nascimento: _____

Naturalidade: _____

Raça: () branca () negra () oriental () outras: _____

Estado civil: () Com vida conjugal: casado, amasiado

() Sem vida conjugal: solteiro, viúvo, divorciado

Escolaridade: () nenhuma () ensino fundamental () ensino médio

() superior completo () superior incompleto () Outros _____

Arranjo de moradia: () Sozinho (a) () Com 1 geração

() Com 2 ou 3 gerações () Outros _____

Profissão: _____ Ocupação: _____

2. Antecedentes obstétricos

Número de filhos: _____ Peso do maior bebê: _____ Número de partos: _____

Vaginal: _____ Cesáreas: _____ Aborto: _____

3. Queixa urinária

Diagnóstico médico _____

Frequência Miccional: _____ Diurna _____ Noturna _____

Perda urinária: () Sim () Não Disúria: () Sim () Não

Hematúria: () Sim () Não

Noctúria: () Sim () Não Quantas vezes _____

Enurese Noturna: () Sim () Não Quantas vezes na semana _____

Início dos sintomas: () menos 6 meses () 6 meses a 1 ano () 1 a 5 anos () mais de 5 anos

Desde que começou: () igual () piorou () melhorou

Evita realizar alguma atividade por perda de urina? qual? _____

Circunstâncias da Perda: () Tossir () Espirrar () Rir () Correr ()

Caminhar

() Sentar/Levantar () Ficar parado em pé () Virar-se na cama () Não sente

() Não sabe () contato com água () Susto () Frio aumenta ?

Forma da perda: () Jato () Gotas () não sabe

() Pequena () Média () Grande quantidade

Usa Proteção: () Sim () Não () nº trocas/dia () nº trocas/noite

Tipo: () absorvente peq. () absorvente médio/grande () fralda

() outros Qual? _____

4. História Sexual

Dispareunia: s() n()

Perda urinária durante a relação sexual: () s () n às vezes () raramente ()

Em qual

momento: _____

5. Status hormonal

Menarca: _____ Menopausa: _____ Sintomas climatéricos: () ondas de calor () ciclo irregular () insônia. Quanto tempo _____ Faz ou Fez reposição hormonal _____

6. Hábitos de vida:

Atividade física : () s () n Frequência: _____

Hábitos alimentares: () café () adoçante () frutas ácida () refrigerantes

() comidas apimentadas () chás cafeïnados () chocolates

Qtde ingerida por dia _____ qtde ingerida por noite _____

Evita consumo de líquidos () s () n

7. Cirurgias:

Qual? _____ Data: _____

Apêndice 2. Índice de qualidade de sono de Pittsburgh

Instruções:

- 1) As questões a seguir são referentes aos hábitos de sono apenas durante o mês passado.
- 2) Suas respostas devem indicar o mais corretamente possível o que aconteceu na maioria dos dias e noites do mês passado.
- 3) Por favor, responda a todas as questões.

1) Durante o mês passado, à que horas você foi deitar à noite na maioria das vezes?
HORÁRIO DE DEITAR: _____:_____

2) Durante o mês passado, quanto tempo (minutos) você demorou para pegar no sono, na maioria das vezes?
QUANTOS MINUTOS DEMOROU PARA PEGAR NO SONO: _____

3) Durante o mês passado, a que horas você acordou de manhã, na maioria das vezes?
HORÁRIO DE ACORDAR: _____:_____

4) Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu? (pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)
HORAS DE SONO POR NOITE: _____

Para cada uma das questões seguinte escolha uma única resposta, que você ache mais correta. Por favor, responda a todas as questões.

5) Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para dormir por causa de:

	Nenhuma vez	< 1 vez/sem	1 ou 2 vezes/sem	3 ou + vezes/sem
a) demorar mais de 30 minutos para pegar no sono				
b) acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo				
c) levantar-se para ir ao banheiro				
d) ter dificuldade para respirar				
e) tossir ou roncar muito alto				
f) sentir muito frio				
g) sentir muito calor				
h) ter sonhos ruins ou pesadelos				
i) sentir dores				
j) outra razão, por favor, descreva:				

6) Durante o mês passado, como você classificaria a qualidade do seu sono?
()Muito boa ()ruim ()Boa ()muito ruim

7) Durante o mês passado, você tomou algum remédio para dormir, receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar) ou mesmo por sua conta?

nenhuma vez menos de uma vez por semana

uma ou duas vezes por semana três vezes por semana ou mais

8) Durante o mês passado, se você teve problemas para ficar acordado enquanto estava dirigindo, fazendo suas refeições ou participando de qualquer outra atividade social, quantas vezes isso aconteceu?

nenhuma vez menos de uma vez por semana

uma ou duas vezes por semana três vezes por semana ou mais

9) Durante o mês passado, você sentiu indisposição ou falta de entusiasmo para realizar suas atividades diárias?

Nenhuma indisposição nem falta de entusiasmo

indisposição e falta de entusiasmo pequenas

Indisposição e falta de entusiasmo moderadas

muita indisposição e falta de entusiasmo

10) Você cochila? Não Sim

Apêndice 3. King's Health Questionnaire

1. Como você descreveria sua saúde no momento?

- Muito boa
- Boa
- Regular
- Ruim
- Muito ruim

2. Quanto você acha que o seu problema de bexiga afeta sua vida?

- Nem um pouco
- Um pouco
- Moderadamente
- Muito

Da lista abaixo, escolha somente aqueles que você apresenta atualmente. Exclua os problemas que não se aplicam a você.

Quanto que os problemas afetam você?

Respostas: Um pouco / Moderadamente /Muito

- a. FREQUÊNCIA (ir ao banheiro para urinar muitas vezes)
- b. NOCTÚRIA (levantar à noite para urinar)
- c. URGÊNCIA (um forte desejo de urinar e difícil de seguras)
- d. URGE-INCONTINÊNCIA (vontade muito forte de urinar, com perda de urina antes de chegar ao banheiro)
- e. INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO (perda urinária que ocorre durante a realização de esforço físico como tossir, espirrar, correr, etc.)
- f. ENURESE NOTURNA (urinar na cama, à noite, durante o sono)
- g. INCONTINÊNCIA DURANTE RELAÇÃO SEXUAL (perda urinária durante relação sexual)
- h. INFECÇÕES URINÁRIAS FREQUENTES
- i. DOR NA BEXIGA
- j. DIFICULDADE PARA URINAR
- k. VOCÊ TEM ALGUMA OUTRA QUEIXA? QUAL?

A seguir, estão algumas das atividades diárias que podem ser afetadas por seu problema de bexiga. Quanto seu problema de bexiga afeta você? Nós gostaríamos que você respondesse cada questão, escolhendo a resposta que mais se aplica a você

Limitações de atividades diárias.

Resposta: Nem um pouco /Um pouco /Moderadamente /Muito

3a. Quanto o seu problema de bexiga afeta seus afazeres domésticos como limpar a casa, fazer compras, etc...?

3b. Quanto o seu problema de bexiga afeta seu trabalho ou suas atividades diárias fora de casa?

Limitações físicas e sociais.

Resposta: Nem um pouco /Um pouco /Moderadamente /Muito

4a. Seu problema de bexiga afeta suas atividades físicas como andar, correr, praticar esportes, fazer ginástica, etc...? 4b. Seu problema de bexiga afeta suas viagens?

4c. Seu problema de bexiga limita sua vida social?

4d. Seu problema de bexiga limita seu encontro ou visita a amigos?

Relações Pessoais.

Respostas: Não aplicável/ Nem um pouco/ Um pouco/ Moderadamente/ Muito

5a. Seu problema de bexiga afeta o relacionamento com seu parceiro?

5b. Seu problema de bexiga afeta sua vida sexual?

5c. Seu problema de bexiga afeta sua vida familiar?

Emoções.

Resposta: Nem um pouco /Um pouco /Moderadamente /Muito

6a. Seu problema de bexiga faz com que você se sinta deprimida?

6b. Seu problema de bexiga faz com que você se sinta ansiosa ou nervosa?

6c. Seu problema de bexiga faz você sentir-se mal consigo mesma?

Sono e disposição.

Resposta: Nem um pouco /Um pouco /Moderadamente /Muito

7a. Seu problema de bexiga afeta seu sono?

7b. Você se sente esgotada ou cansada?

Medidas de gravidade: Você faz algumas das seguintes coisas? E se faz, quanto?

Resposta: Nunca/ Às Vezes / Frequentemente / O tempo todo

8a. Você usa forros ou absorventes para se manter seca?

8b. Toma cuidado com a quantidade de líquidos que bebe?

8c. Troca suas roupas íntimas quando elas estão molhadas?

8d. Preocupa-se com a possibilidade de cheirar urina?

8e. Fica envergonhada por causa do seu problema de bexiga?

Apêndice 4. Escala de Sonolência de Epworth

Qual possibilidade de você cochilar ou adormecer nas seguintes situações?

Situações	Chance de cochilar - 0 a 3
1. Sentado e lendo	
2. Vendo televisão	
3. Sentado em lugar público sem atividades, como sala de espera, cinema, teatro, igreja	
4. Como passageiro de carro, trem ou metrô andando por 1 hora sem parar	
5. Deitado para descansar a tarde	
6. Sentado e conversando com alguém	
7. Sentado após uma refeição sem álcool	
8. No carro parado por alguns minutos durante o trânsito	
TOTAL	

- 0 - nenhuma chance de cochilar
- 1 - pequena chance de cochilar
- 2 - moderada chance de cochilar
- 3 - alta chance de cochilar