

**Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico em idosos
institucionalizados com distúrbios do sono**

**Evaluation of static and dynamic balance in institutionalized elderly with
sleep disorders**

**Evaluación del equilibrio estático y dinámico en pacientes ancianos con
trastornos del sueño**

Gislaine Aparecida Vieira¹

Danillo Barbosa²

Cibelle Vanessa de Araújo³

Marta Maria Delfino⁴

RESUMO

O processo de envelhecimento ocasiona modificações na quantidade e qualidade do sono em mais da metade dos adultos acima de 60 anos e afeta negativamente a qualidade de vida de tais indivíduos, principalmente os institucionalizados. Diversos fatores como dor, desconforto físico ou emocional, fatores ambientais e alterações no padrão do sono contribuem para os problemas de sono nesta idade, comprometendo a saúde cognitiva e o desempenho diurno. O objetivo deste trabalho foi avaliar o equilíbrio estático e dinâmico em idosos (idade superior a 60 anos) de institucionalizados com distúrbios do sono. Foram avaliados idosos de ambos os sexos institucionalizados na Sociedade São Vicente de Paulo – Vila Vicentina Nossa Senhora Aparecida, da cidade de Itajubá (MG). Foram aplicados testes de Escala de Equilíbrio de Berg, *Timed Up and Go Test*, Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e Escala de Sonolência de Epworth. Os resultados indicaram que os idosos com uma boa qualidade do sono alcançaram escores mais altos nos testes relacionados ao equilíbrio estático e dinâmico. Diante desse

¹ Acadêmica do curso de Fisioterapia da FEPI - Centro Universitário de Itajubá.

E-mail: gislainevieira@oi.com.br

² Orientador. Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Itajubá (FEPI). Especialista em Fisiologia do Exercício. Doutor em Engenharia Biomédica. E-mail: danillo.barbosa@hotmail.com

³ Orientadora: Docente do curso de Fisioterapia da FEPI - Centro Universitário de Itajubá. Especialista em Geriatria, Mestre em Saúde Coletiva. E-mail: araujocv@gmail.com

⁴ Docente do curso de Fisioterapia da FEPI - Centro Universitário de Itajubá. Especialista em Fisioterapia na Saúde da Mulher, Mestre em Ciências Biológicas. E-mail: marta_delfino@hotmail.com
FEPI - Centro Univesitário de Itajubá, Curso de Fisioterapia, Av. Dr. Antônio Braga Filho n^o 687 ,Bairro Varginha, Itajubá-MG, tel (35) 3629-8400.

resultado, podemos sugerir que a má qualidade do sono pode interferir no desempenho de atividades diárias, ocorrendo uma possível falta de equilíbrio ou até mesmo quedas, trazendo complicações à população idosa institucionalizada.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento; Equilíbrio postural; Transtornos do sono.

ABSTRACT

The aging process causes changes in the quantity and quality of sleep in more than half of adults over 60 years, negatively affecting the quality of life of these individuals, especially those institutionalized. Several factors such as pain, physical or emotional discomfort, environmental factors and changes in sleep patterns contribute to sleep problems at this age, affecting the health and cognitive performance in elderly day. To evaluate the static and dynamic balance in elderly subjects with sleep disorders. We evaluated the elderly aged over 60 years, of both sexes, institutionalized in Sociedade São Vicente de Paulo – Vila Vicentina Nossa Senhora Aparecida, in the city of Itajubá (MG), through application of the tests Balance Scale Berg, Timed Up and Go Test, Index, Pittsburgh Sleep Quality (PSQI) and Epworth Sleepiness Scale. It was found that seniors who had a good quality of sleep achieved higher scores in tests related to the static and dynamic balance. Considering the results, we suggest that poor sleep quality can affect the performance of daily activities, causing a possible lack of balance or even fall, bringing complication to the elderly population, especially institutionalized.

KEYWORDS: Aging; Postural balance; Sleep disorders.

RESUMEN

El proceso de envejecimiento produce cambios en la cantidad y calidad del sueño en más de la mitad de los adultos mayores de 60 años, afectando negativamente la calidad de vida de estas personas, especialmente aquellos institucionalizada. Varios factores, tales como el dolor, el malestar físico o emocional, los factores ambientales y los cambios en los patrones de sueño contribuye a problemas de sueño a esta edad, que afecta la salud y el rendimiento cognitivo en los días de ancianos. Evaluar el equilibrio estático y dinámico en sujetos ancianos con trastornos del sueño. Se evaluaron los ancianos mayores de 60 años, de ambos sexos, institucionalizada en la Sociedad de San Vicente de Paul - Vicentina Villa Nossa Senhora Aparecida, la ciudad de Itajubá (MG), mediante la aplicación de la Escala de Equilibrio pruebas Berg, Timed Up and Go Test, Index, Pittsburgh Calidad del sueño (PSQI) y la Escala de Somnolencia de Epworth. Se encontró que las personas mayores que tenían una buena calidad de sueño logrado mayores puntuaciones en las pruebas relacionadas con el equilibrio estático y dinámico. Teniendo en cuenta los resultados, se sugiere que la calidad del sueño de los pobres puede afectar el desempeño de las actividades diarias, causando una posible falta de equilibrio o incluso caída, llevando complicación a la población anciana, especialmente institucionalizado.

PALABRAS-CLAVE: Balance postural; Envejecimiento; Trastornos del sueño.

INTRODUÇÃO

A mudança no padrão demográfico, que vem ocorrendo em países desenvolvidos e em desenvolvimento, aumenta a necessidade de promoção e provisão de cuidados aos idosos. Neste contexto, os profissionais de saúde deparam-se com o desafio de manejar tanto as alterações fisiológicas do envelhecimento, quanto as doenças crônicas e as

condições geriátricas, entre outros fatores responsáveis pelas disfunções e perda da independência.

O processo de envelhecimento ocorre em virtude de vários fatores a nível fisiológico, podendo ser o ponto de partida para alterações patológicas importantes (SOARES *et al.*, 2003).

A maioria das pessoas que alcançam a velhice apresentam importantes alterações corporais, no entanto algumas são mais vigorosas, mais autônomas e mais desenvolvidas do que outras, que não conseguem conservar o seu dinamismo. A grande maioria dos idosos não apresenta uma boa condição de saúde na 3ª idade, contribuindo assim para o aparecimento de várias alterações patológicas (SOARES *et al.*, 2003).

O envelhecimento pode causar inúmeras alterações como osteoporose, perda da força muscular, maior índice de fadiga muscular, diminuição da capacidade funcional (muscular e articular) menor capacidade de adaptação e recuperação ao exercício. E ainda está relacionado à diminuição da tolerância ao esforço, da agilidade, da coordenação, do equilíbrio, da flexibilidade, da mobilidade articular e aumento na rigidez de cartilagens, tendões e ligamentos (TRIBESS, JUNIOR, 2005).

O desenvolvimento do envelhecimento desencadeia modificações na qualidade e quantidade do sono, contribuindo para que mais da metade dos adultos de 65 de idade que vivem em casa, e 70% dos institucionalizados, com impacto negativo em sua qualidade de vida. Essas modificações no padrão de sono e repouso alteram o balanço homeostático, com repercussões sobre a função psicológica, sistema imunológico, desempenho físico, resposta comportamental, humor e habilidade de adaptação (GEIB *et al.*, 2003).

Os déficits de atenção, concentração e alterações no sono, tão comuns nesta idade, dificultam a realização das atividades diárias, gerando um grande risco de quedas por ocasionarem a diminuição do equilíbrio corporal e o aumento do tempo de reação (FERREIRA *et al.*, 2009; PREZOTTO *et al.*, 2010).

A homeostasia tem um papel importante na influência da homeostasia, sendo que alterações favorecem o aparecimento de transtornos mentais, diminuição da competência imunológica, prejuízo no desempenho físico e dificuldades adaptativas, causando aumento da vulnerabilidade do organismo idoso e colocando sua vida em risco (QUINHONES e GOMES, 2011). Portanto, além do envelhecimento acentuar as queixas relacionadas ao sono acarretando doenças e ele também é responsável por originar alguns problemas sociais ao paciente.

Assim, torna-se de vital importância analisar os padrões de sono nesta população e sua relação com os déficits de equilíbrio, objetivando o aperfeiçoamento de abordagens diagnósticas e a inclusão de tratamentos mais efetivos, principalmente para idosos institucionalizados.

MÉTODOS

O estudo qualitativo ocorreu na cidade Itajubá (MG), junto aos idosos institucionalizados na Sociedade São Vicente de Paulo – Vila Vicentina Nossa Senhora Aparecida.

A pesquisa ocorreu no período de setembro de 2012 a outubro de 2012 e foram considerados elegíveis idosos com sessenta anos e mais, de ambos os sexos, com acuidades visual e/ou auditiva preservadas e com locomoção independente. (foram incluídos os idosos que fazem o uso de bengala como dispositivo auxiliar à marcha). Para obter uma amostra uniforme foram excluídos os idosos que fizessem uso de lentes corretivas ou aparelhos auditivos.

Todos os idosos ou seus responsáveis legais, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após a apresentação do projeto e esclarecimento de dúvidas. Este estudo foi conduzido de acordo com a Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde (Brasília/DF), e foi iniciado somente após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Plataforma Brasil, sob parecer nº 76017/2012. As recusas também foram registradas.

Em seguida, foi aplicado o teste cognitivo *Mini-Mental State Exam* (Mini-Exame do Estado Mental - MEEM), para garantir a integridade cognitiva dos participantes da pesquisa (FOLSTEIN, FOLSTEIN, McHUGH, 1975).

O MEEM trata-se de um teste composto por onze questões, totalizando trinta pontos, abordando questões relacionadas à orientação, capacidade de registro, atenção, cálculo, memória e linguagem. O escore do MEEM pode variar de um mínimo de zero ponto, que indica um maior grau de comprometimento cognitivo dos indivíduos, até um máximo de trinta pontos, que, por sua vez, corresponde à melhor capacidade cognitiva (BERTOLUCCI *et al.*, 1994). Neste trabalho foram incluídos apenas os idosos que apresentaram um escore superior a dezoito pontos.

Dos trinta e quatro idosos convidados a participar da pesquisa, vinte e dois foram excluídos por motivos diferenciados (escore inferior a dezoito pontos no MEEM, falta de motivação para responder às perguntas, pouco tempo livre entre uma atividade e outra e uso de cadeira de rodas), compondo-se a amostra, então, por doze indivíduos. Dentre estes, a média de idade foi de 76 anos (71 – 80 anos), sendo a maioria do sexo feminino (67%).

Feito isso, a pesquisadora aplicou um questionário sócio-demográfico para caracterização da amostra, contendo as seguintes variáveis: sexo, idade, escolaridade, grupo racial, estado civil, tempo de moradia na instituição, comorbidades, medicamentos em uso, medo de quedas, ocorrência de quedas no último ano, análise subjetiva da visão e audição, além de questões relacionadas à prática de exercícios físicos e lazer e práticas como etilismo e tabagismo.

O desempenho funcional do equilíbrio foi avaliado através da “Balance Scale” (BS) (BERG *et al.*, 1992), que contém quatorze itens que demonstram a habilidade do indivíduo em realizar algumas atividades necessárias à vida diária. Seus escores variam de 0 a 56 pontos, sendo que escores mais elevados denotam melhor desempenho.

Com o objetivo de avaliar a mobilidade global utilizou-se o teste “Timed Up & Go” (TUGT), que consiste em determinar o tempo, em segundos, que um indivíduo gasta para se levantar de uma cadeira, caminhar uma distância de três metros, voltar e sentar-

se novamente. Este teste permite não apenas avaliar o risco de queda de um paciente, mas sim a capacidade de transferência, interrelacionando com o equilíbrio dinâmico (PODSIADLO e RICHARDSON, 1991).

Para avaliar a qualidade do sono da amostra, foi utilizado o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), que apresenta sensibilidade de 80%, e especificidade de 68,8% (KAWAKAMI *et al.*, 2004; BERTOLAZI *et al.*, 2011). Esse questionário contém dez questões. As questões de número um a quatro possuem respostas do tipo abertas e as questões de cinco a dez são objetivas. As questões cinco, nove e dez têm espaço para registro de comentários do entrevistado, caso haja necessidade. O PSQI engloba sete componentes, que são analisados a partir de instruções para pontuação de cada um desses componentes, variando de zero a três pontos. A soma da pontuação máxima desse instrumento é de 21 pontos, sendo os escores superiores a cinco pontos indicativos de qualidade ruim no padrão de sono.

Para a avaliação da sonolência diurna excessiva, utilizou-se a Escala de Sonolência de Epworth (ESE), já testada e validada para língua portuguesa (BERTOLAZI *et al.*, 2009). Esta escala vem acompanhada das instruções para pontuação das situações indagadas, tais como chance de cochilar sentado, lendo ou assistindo à televisão. A pontuação é indicada pelo estudante de acordo com as seguintes instruções: 0 corresponde a “não cochilaria nunca”; 1 corresponde a “pequena chance de cochilar”; 2 corresponde a “moderada chance de cochilar”; e 3 corresponde a “grande chance de cochilar”. A pontuação indicada pelo estudante em todas as situações indagadas é somada e analisada. Resultados entre 0 e 10 pontos indicam ausência de sonolência; entre 10 e 16 pontos, sonolência leve; entre 16 e 20 pontos, sonolência moderada; e entre 20 e 24 pontos, sonolência severa.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e tabelas de frequência, através do programa computacional SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) for Windows, versão 18.0. Os valores foram considerados estatisticamente significantes quando $p = 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS

Dos doze idosos participantes, média de idade de 76 anos (71 – 80 anos), 67% eram do sexo feminino, 33% eram analfabetos, 58% possuíam apenas o nível fundamental incompleto e 9% possuíam diploma de curso universitário. Com relação ao grupo racial, 100% eram brancos. Do total, 42% eram solteiros, 42%, viúvos e 16%, separados. No que diz respeito ao tempo de morada na instituição, 50% residiam no local há menos de cinco anos.

Dentre as comorbidades apresentadas, destacaram-se problemas cardiovasculares (42%) e neurológicos (17%), sendo que 25% dos entrevistados negaram algum tipo de comorbidade associada. O uso regular de medicações prescritas por médicos esteve presente em 83,3% dos idosos entrevistados, sendo que 67% faziam uso de medicamentos de ação cardiovascular e 17% não referiram o uso de qualquer tipo de medicamento. A maioria dos participantes relatou não ser tabagista (75%) e etilista (92%).

Quanto à prática regular de exercícios físicos, 33% dos idosos relataram não possuir esse hábito. Dos 12 idosos entrevistados, 33% utilizavam dispositivos para auxílio à marcha (bengala).

Quanto à avaliação do equilíbrio, 67% dos entrevistados atingiram um escore de quarenta e seis a cinquenta e seis pontos na escala de equilíbrio de Berg, o que significa que a maioria dos idosos demonstrou possuir déficit de equilíbrio estático ao realizar algumas atividades necessárias à vida diária. Para avaliar o equilíbrio dinâmico e o risco de queda de um paciente, foi aplicado o Timed Up and Go Test (TUGT) e 28% dos participantes foram considerados independentes quanto à marcha, 17% semi-independentes e 25% dependentes.

No presente estudo também foram avaliadas a qualidade do sono e a interferência do sono na vida diária dos indivíduos. Quanto à qualidade do sono, avaliada pelo Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh, 33% dos idosos apresentaram qualidade do sono ruim (escore maior que cinco pontos). Quanto à probabilidade do sono interferir na vida

diária, avaliada pela Escala de Sonolência de Epworth, 58% dos idosos apresentaram pequena ou moderada chance de cochilar (escore de um ou dois pontos) ao realizar algumas atividades cotidianas.

Ao serem correlacionados os testes representativos do equilíbrio com aqueles relacionados ao sono, verificou-se que, no caso do PSQI, aqueles que dormiam melhor obtiveram escores mais altos na Escala de Equilíbrio de BERG e no TUGT (Figura 1).

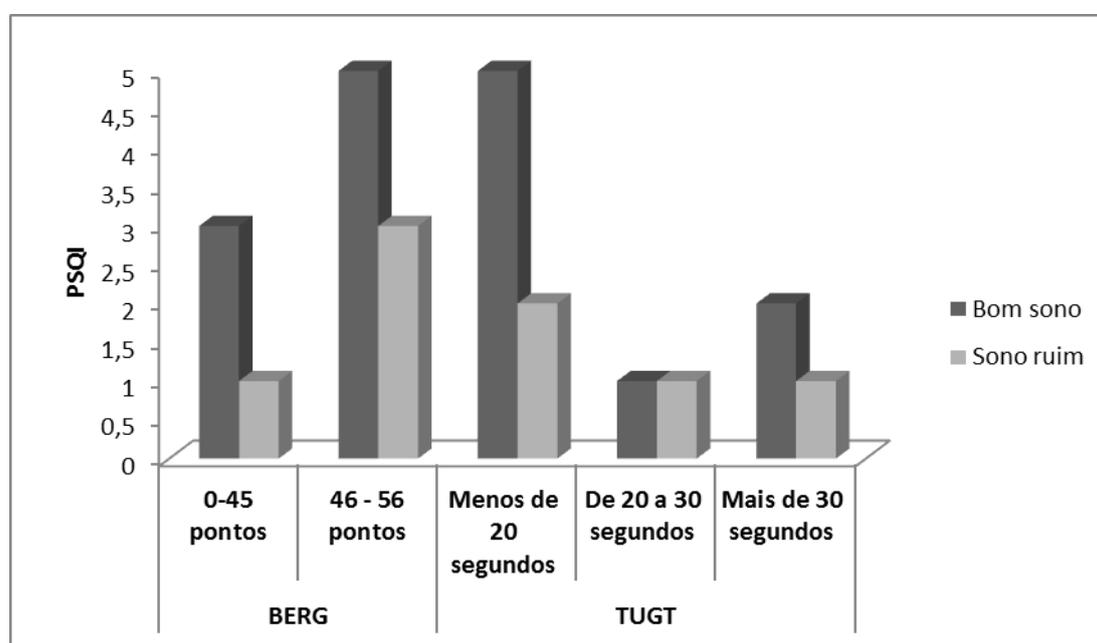


Figura 1: Correlação entre os testes PSQI, Escala de Equilíbrio de Berg e TUGT.

No que diz respeito à Escala de Sonolência de Epworth, foi possível verificar que aqueles idosos que demonstraram nenhuma, pequena ou moderada chance de cochilar foram os que obtiveram maior escore na Escala de Equilíbrio de Berg e realizaram o teste TUGT em menor tempo.

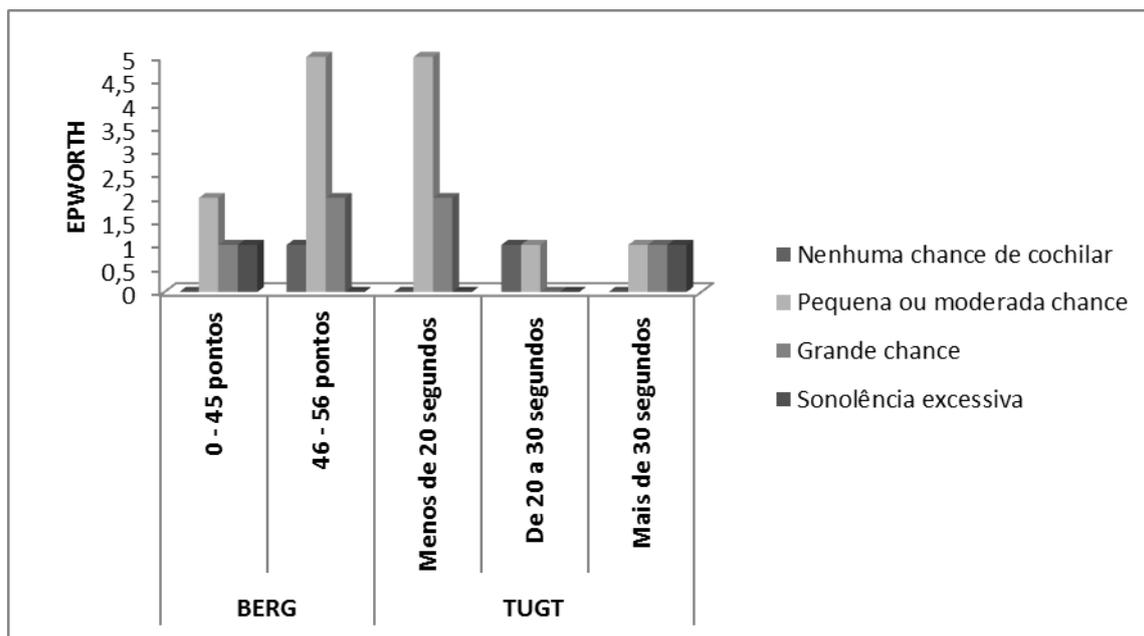


Figura 2: Correlação entre os testes Escala de Sonolência de Epworth, Escala de Equilíbrio de Berg e TUGT.

DISCUSSÃO

Neste estudo observou-se correlação positiva entre os participantes que utilizavam dispositivo auxiliar à marcha (bengala) e Escala de Equilíbrio de Berg, mostrando uma mediana de pontuação da Escala de Equilíbrio de Berg menor no grupo dos que utilizavam tal dispositivo, o que indica maior perda de equilíbrio. Essa informação corrobora com os achados de Menezes e Bachion (2008), que afirmam a correlação entre a utilização do dispositivo para auxílio à marcha e o equilíbrio, com possível presença de quedas.

Esses processos degenerativos são responsáveis pela ocorrência de vertigem e/ou tontura (presbivertigem) e de desequilíbrio (presbiataxia) na população geriátrica (RUWER et al., 2005).

De acordo com Soares *et al.* (2003), o alto nível de inatividade física encontrada em idosos institucionalizados acelera o processo de envelhecimento e suas

complicações. Verificou-se nesse estudo que oito participantes (67% da amostra) realizam algum tipo de exercício físico e quatro desses participantes, que praticam exercícios físicos diariamente, relataram não ter sofrido queda nos últimos doze meses, o que condiz com os resultados do estudo realizado por Mann *et al.* (2009), onde a prática de exercícios físicos foi eficaz na redução das instabilidades posturais e diminuição do risco de quedas.

O sono e repouso são funções restauradoras necessárias para a preservação da vida, o que por si só justifica a necessidade de atualização dos profissionais de saúde acerca das alterações fisiológicas que ocorrem no sono com a velhice, assim como sobre os fatores que interferem no sono saudável, tais como doenças clínicas, comorbidades psiquiátricas e eventos psicossociais (GEIB, 2003)

Ao se analisar como o sono afeta a vida diária através da Escala de Sonolência de Epworth, observou-se que 20% da amostra apresentou alta chance de cochilar ao realizar suas atividades diárias. Essa mesma parte da amostra relatou algum tipo de comorbidade, sendo ela de origem cardiovascular ou reumatológica, o que condiz com o estudo realizado por Corrêa e Ceolim (2008), onde a hipersonia ou insônia foram frequentemente associadas a outras doenças. Sessenta e sete por cento dos idosos analisados apresentaram uma boa qualidade de sono apesar dos mesmos relatarem algum tipo de comorbidade associada ou presença de algum desconforto físico. Essa afirmação não condiz com os estudos de Corrêa e Ceolim (2008), no qual a dor interferiu na qualidade do sono do indivíduo acometido, sugerindo que pessoas que dormem pouco sentem mais dor.

Pelo fato da instituição participante do estudo apresentar um número significativamente baixo de idosos e ainda apresentar um grande número de idosos que não se encaixaram no presente estudo, principalmente por serem cadeirantes, houve uma limitação do número total de participantes. Assim sugere-se, no futuro, a realização de um estudo com uma amostra maior para que se possa obter resultados mais amplos e fidedignos.

CONCLUSÃO

Com o aumento da idade e a perda de equilíbrio fisiológico o idoso passa a sofrer grande risco de quedas e suas complicações tornam-se cada vez mais significativas e difíceis de tratar, principalmente se houverem distúrbios do sono associados.

A maioria dos problemas de sono do idoso podem ser identificados por uma avaliação sistematizada e abrangente, a qual deverá sempre preceder a conduta terapêutica e considerar sua associação com outros distúrbios de saúde, principalmente os relacionados ao equilíbrio. A atualização de conhecimentos acerca dos problemas de sono e equilíbrio do idoso melhora a atuação dos profissionais de saúde e sua habilidade para o diagnóstico, manejo e prevenção dos mesmos, no nível de atenção básica de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Berg K, Maki B, Williams J. **Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population.** Arch Phys Med Rehabil. 1992;73:1073-80.
2. Bertolazi AN, 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):877-83.
3. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, de Barba ME, Barreto SSM. **Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index.** Sleep Med 2011;12(1):70-5.
4. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. **O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade.** Arq Neuropsiquiatr 1994;52(1):1-7.
5. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, 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
6. Corrêa K, Ceolim MF. **Qualidade do sono em pacientes idosos com patologias vasculares periféricas.** Rev Esc Enferm USP 2008; 42(1):12-8.
7. Ferreira LMBM, Ramos Júnior NA, Mendes EP. **Characterization of tinnitus in the elderly and its possible related disorders.** Bras J Otorhinolaryngol. 2009;75(2):249-55.
8. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. **“Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician.** J Psychiatr Res. 1975;12(3):189-98.
9. Geib LTC, Neto AC, Wainberg R, Nunes ML. **Sono e envelhecimento.** Rev Psiquiatr 2003; 25(3):453-65.

10. Johns MW. **A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale.** *Scale Sleepiness* 1991;14(6):540-45.
11. Kawakami N, Takatsuka N, Shimizu H. **Sleep disturbance and onset of type 2 diabetes.** *Diabetes Care* 2004;27(1):282-83.
12. Mann L, Kleinpaul JF, Mota CB, Santos SG. **Equilíbrio corporal e exercícios físicos: uma revisão sistemática.** *Rev Motriz* 2009;15(3):713-22.
13. Menezes RL, Bachion MM. **Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas em idosos institucionalizados.** *Clínica & Saúde Coletiva* 2008;13(4):1209-1218
14. Podsiadlo D, Richardson S. **The Timed Up & Go: a test of basic functional mobility for frail elderly persons.** *JAGS* 1991;39:142-48.
15. Prezotto AO, Paulino CA, Aprile MR. **Hábitos de vida, comorbidades e uso de medicamentos em idosas vestibulopatas.** *Rev Equilíbrio Corporal e Saúde* 2010;2(2):2-15.
16. Quinhones MS, Gomes MM. **Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos.** *Rev Bras Neurol* 2011; 47(1):31-42.
17. Rodrigues RND, Viegas CAA, Silva AAAA, Tavares P. **Daytime sleepiness and academic performance in medical students.** *Arq Neuropsiquiatr* 2002;60(1):6-11.
18. Ruwer SL, Rossi AG, Simon LF. **Equilíbrio no idoso.** *Rev Bras Otorrinolaringol* 2005;71(3):298-303.
19. Soares AV, Matos FM, Laus LH, Suzuki S. **Estudo comparativo sobre a propensão de quedas em idosos institucionalizados e não-institucionalizados através do nível de mobilidade funcional.** *Rev Fisioter Brasil* 2003;4(1):13-17.
20. Tribess S, Junior JSV. **Prescrição de exercícios físicos para idosos.** *Rev Saúde Com* 2005;1(2):163-72.