

Características e Resultados do Teste de Inclinação na População Sintomática

Fabricio Sarmiento VASSALLO¹ Carlos Alexandre Volponi LOVATTO² Stéphanie Ítala RIZK²
Flávia PEZZIN³ Eduardo Giestas SERPA⁴ Aloyr Gonçalves SIMÕES JR.⁵
Alerto de Paula NOGUEIRA JR.⁵ Renato Giestas SERPA⁶

Relampa 78024-489

Vassallo FS, Lovatto CAV, Rizk Sí, Pezzin F, Serpa EG, Simões Jr. AG, Nogueira Jr. AP, Serpa RG. Características e resultados do teste de inclinação na população sintomática. Relampa 2010;23(1): 12-17.

RESUMO: Síncope é um sintoma de prevalência significativa na população geral e possui prognóstico variável de acordo com sua etiologia. O teste de inclinação ou Tilt-teste é um exame útil na investigação dos pacientes com Síncope, Hipotensão Postural e Disautonomia e trata-se de um exame já rotineiro em nosso meio. **Objetivo:** Analisar o índice de positividade do exame, além dos seus tipos de respostas mais comuns, e a necessidade do uso da sensibilização com dinitrato de isossorbida no auxílio do diagnóstico. **Material e métodos:** Entre o período de março de 2005 a junho de 2009, foram avaliados 348 pacientes submetidos ao Tilt-teste, dentre os quais, 244 (70,1%) pacientes eram do sexo feminino com idade média de 36 anos. **Resultados:** O Tilt-teste foi negativo em 163 (46,8%) pacientes. Nos exames positivos, o tipo mais comum de resposta foi a vasodepressora em 113 (32,47%) pacientes, seguido pela resposta mista em 56 (16,1%) pacientes e cardioninibitória em 14 (4%) pacientes. Dois pacientes apresentaram quadros de Disautonomia e Síndrome da Taquicardia Postural Ortostática (POTS). O tempo médio para positividade dos exames foi de 28 minutos após início da ortostase, sendo que, em 166 (89,72%) pacientes, foi necessário uso de sensibilização com dinitrato de isossorbida por via sublingual. **Conclusão:** Na população estudada, observamos que o Tilt-teste foi positivo em 53,2% dos casos. Dentre esses pacientes, a forma mais comum de resposta da síncope neurocardiogênica foi a vasodepressora em 113 pacientes, sendo que o uso da sensibilização foi necessário em quase 90% dos pacientes na positividade dos exames.

DESCRITORES: síncope, síncope neurocardiogênica, consciência, frequência cardíaca, doenças do sistema nervoso autônomo.

(1) Especialista em Estimulação Cardíaca Artificial pelo Deca. Médico do Serviço de Arritmias do Instituto de Cardiologia do Espírito Santo e do Serviço de Eletrofisiologia do Hospital Universitário do Espírito Santo).

(2) Aluno(a) da Graduação do Curso de Medicina da Escola de Medicina da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - ES.

(3) Médica Especialista em Arritmias Clínicas do Instituto de Cardiologia do Espírito Santo.

(4) Membro Habilitado em Estimulação Cardíaca Artificial pelo Deca. Médico do Serviço de Arritmias Cardíacas do Instituto de Cardiologia do Espírito Santo (ICES) e do Centro Especializado em Arritmias Cardíacas (CEAC) de Vitória - ES.

(5) Especialista em Eletrofisiologia Clínica Invasiva pela Sobrac. Médico do CEAC.

(6) Médico Especialista em Hemodinâmica pela SBCHCI. Diretor Científico do ICES e Professor de Cardiologia do Curso de Medicina da Escola de Medicina da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - ES.

Endereço para correspondência: Fabricio Sarmiento Vassallo. R. Doutor Pedro Feu Rosa, 54/301. CEP: 29.060-730. Vitória - ES.

Trabalho recebido em 11/2009 e publicado em 03/2010.

INTRODUÇÃO

Síncope é um sintoma de início abrupto com perda transitória da consciência, associada à perda de tônus postural e seguida por completa, rápida e espontânea recuperação. A diminuição repentina e auto-limitada de fluxo sanguíneo cerebral adequado independente da etiologia é responsável por tal sintoma, tornando-se comum e, possivelmente, associado à morte súbita, sobretudo em cardiopatas, podendo atingir 45% em casos avançados, sendo esse o principal preditor de mau prognóstico e estratificação de risco. Responsável por até 6% das admissões hospitalares, das quais, 80% correspondem a indivíduos idosos, espera-se que pelo menos 3% da população irão apresentar um episódio de síncope durante um período de 25 anos de observação¹⁻³.

Como pode ser visto na tabela 1, dentre as causas citadas na literatura, a etiologia descrita como desconhecida continua com prevalência significativa, permanecendo em torno de 35%. As etiologias neurológicas, ortostáticas e cardíacas (incluindo arritmias e cardiopatia estrutural) alcançam incidência próxima de 10%, medicamentosa ao redor de 7% e desordens psiquiátricas 2%. As neuromediadas podem alcançar números próximos de 50%, correspondendo em, aproximadamente, 5% de causa situacional, 1% por hipersensibilidade do seio carotídeo e 20% vasovagal^{1,2,4,12,17,18}.

A prevalência de síncope em populações específicas se distribui da seguinte forma⁴:

- 15% em crianças menores de 18 anos
- 20 a 25% na população entre 17 e 46 anos
- 16% em homens de 40 a 59 anos
- 19% em mulheres de 40 a 49 anos
- 23% em maiores de 70 anos.

Portanto, mesmo com alguma variabilidade na incidência e prevalência de síncope na população, a maioria dos estudos sugerem que é um problema comum^{6,7,11}.

TABELA 1
KAPOOR WN. CURRENT EVALUATION AND MANAGEMENT OF SYNCOPE

CAUSAS DE SÍNCOPE	WN Kapoor
NEUROMEDIADAS	
• Vasovagal	18% (8-37)
• Situacional	5% (1-8)
• Seio carotídeo	1% (0-4)
PATOLOGIA PSIQUIÁTRICA	2% (1-7)
HIPOTENSÃO ORTOSTÁTICA	8% (4-10)
MEDICAMENTOSA	3% (1-7)
PATOLOGIAS NEUROLÓGICAS	10% (3-32)
CARDÍACA	
• Cardiopatia estrutural	4% (1-8)
• Arritmia	14% (4-38)
DESCONHECIDA	34% (13-41)

Acredita-se que etiologia vasovagal seja a mais comum (variando de 10 a 40%) principalmente na ausência de cardiopatia estrutural. Sendo assim, uma das principais maneiras de se iniciar a investigação diagnóstica é a partir do Tilt-test. Lembrando-se que o exame deve ser indicado após realizarmos avaliação do quadro clínico de maneira adequada, discernindo-se os sintomas semelhantes à síncope^{3,4}.

O teste de inclinação possui vários protocolos relatados. Na tabela 2, mostramos, de forma sintetizada, uma das maneiras mais disseminadas de realizá-lo. Faz-se por meio da mudança da posição supina para a ereta, fazendo com que ocorra uma mudança de fluxo sanguíneo significativa do tórax para sistema venoso abaixo do diafragma. Acredita-se que o volume deslocado seja por volta de meio a um litro, principalmente nos 10 segundos iniciais, porém sem queda da pressão arterial devido a eficácia do sistema compensatório de vasoconstrição, sobretudo neuralmente mediado, que é desencadeado por estímulos de mecanorreceptores no arco aórtico e seio carotídeo e em menor parte por receptores cardiopulmonares. O principal objetivo do Tilt-teste é detectar a falência desses mecanismos compensatórios, que fazem parte dos principais aspectos fisiopatológicos de um grande número de doentes com síncope^{3,7}.

Tal exame complementar se tornou um dos principais métodos de avaliação diagnóstica da síncope, aceito atualmente como o exame padrão-ouro quando se suspeita de etiologia vasovagal. Pode atingir a sensibilidade em torno de 90% e especificidade variando entre 25 - 80%, variando conforme o protocolo utilizado (a especificidade pode diminuir discretamente com sensibilização, porém mantendo-se adequada)^{1,3-5}.

TABELA 2
ADAPTADO DE ALBONI P ET AL. GUIDELINES ON MANAGEMENT (DIAGNOSIS AND TREATMENT) OF SYNCOPE

TOPICO	TÉCNICAS DO TILT TEST
	RECOMENDAÇÃO
LABORATÓRIO	• 20-45 minutos posição supina
PACIENTE	• Lanche na noite anterior
SUPORTE	• No mínimo três ECG • Monitorização contínua PA
MESA	• Permita rápidas variações
ÂNGULO	• 60-80 Graus (70)
DURAÇÃO	• 30-45 minutos iniciais sem drogas • Sensibilização por 15-20 minutos se fase passiva negativa
DROGA	• Isoproterenol. Nitroglicerina (NTG) • Dinitrato isossorbida (Isordil®)
SUPERVISÃO	• Enfermeira com experiência em Tilt-teste • Médico disponível com rapidez

Protocolos de Tilt-teste têm sido estudados extensivamente e muitos achados corroboram o fato da sensibilização ser necessária em grande parte dos casos, podendo fazer parte da investigação em cerca de 60 a 70% dos exames¹.

Pode-se dizer que o exame é positivo quando há ocorrência de síncope. A partir desse dado, serão classificadas sucintamente em três tipos de resposta:

- Tipo 1 ou mista: Diminuição da frequência cardíaca (FC) maior que 40 batimentos por minuto, associada à queda da PA.
- Tipo 2A ou cardioinibitória sem assistolia: queda da FC menor que 40 batimentos por minuto sem assistolia maior que 3 segundos.
- Tipo 2B ou cardioinibitória com assistolia: assistolia ocorre por mais de 3 segundos.
- Tipo 3 ou vasodepressora: FC não diminui mais que 10% do seu pico.

As principais indicações do teste de inclinação são as seguintes:

1. Síncope recorrente sem cardiopatia ou em cardiopata, excluídas causas cardíacas.
2. Episódio isolado sem cardiopatia em paciente de alto risco.
3. Bradirritmias sintomáticas em que demonstração de mecanismo autonômico da síncope afeta tratamento.
4. Avaliação de síncope induzida por esforço, afastada causa cardíaca.
5. Diferenciar síncope convulsiva de epilepsia.
6. Quedas recorrentes inexplicadas, principalmente idosos.
7. Avaliação de tontura e pré- síncope.
8. Síncope inexplicada na presença de disautonomia ou neuropatia periférica.

OBJETIVO

Avaliar o índice de positividade do teste de inclinação na população geral bem como analisar os tipos de respostas mais comuns. Outro objetivo foi avaliar o número de pacientes que necessitaram submeter-se à fase de sensibilização com dinitrato de isossorbida na dose de 1,25 mg por via sublingual, a fim de se obter auxílio no diagnóstico.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi feito um relato de série temporal de 348 casos, submetidos ao Tilt-Teste, entre o período de março de 2005 a junho de 2009. As informações utilizadas na nossa casuística foram idade, sexo, principal indicação para o exame, uso ou não de sensibilização, tipo de resposta obtida e o tempo necessário para a positividade.

Foram 244 (70,1%) pacientes do sexo feminino. A faixa etária variou de 7 a 90 anos com idade média de 36 anos.

Como representado no gráfico 1, aproximadamente, 58% dos pacientes apresentaram-se com síncope como principal sintoma e subsequente encaminhamento para investigação diagnóstica, 30% com pré-síncope e 12% com queixas de tontura. Bradicardia, convulsões e disautonomias foram causas secundárias em nossa casuística.

RESULTADOS

Como demonstrado no gráfico 2, o Tilt-teste foi negativo em 163 (46,8%) pacientes. Nos exames positivos, o tipo mais comum foi a resposta vasodepressora em 113 (32,47%) pacientes, seguido pela resposta mista em 56 (16,1%) pacientes e a resposta cardioinibitória em 14 (4%) pacientes. Dois pacientes apresentaram quadros de Disautonomia e POTS (Síndrome da Taquicardia Postural Ortostática). O tempo médio para positividade dos exames foi de 28 minutos após início da ortostase, sendo que, em 166 (89,72%) pacientes, foi necessário uso de sensibilização com dinitrato de isossorbida 1,25 mg sublingual.

DISCUSSÃO

As síncopes neuromediadas têm como principal causa a síncope vasovagal. Sua ocorrência está

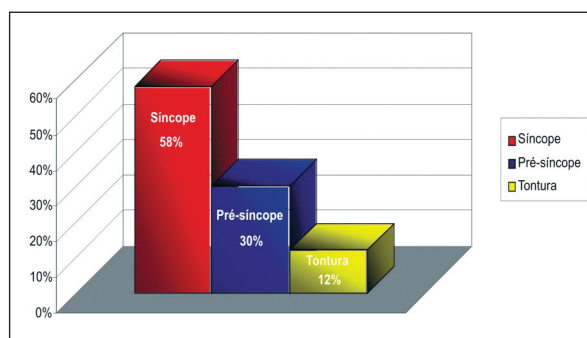


Gráfico 1 - Prevalência das principais indicações para o exame.

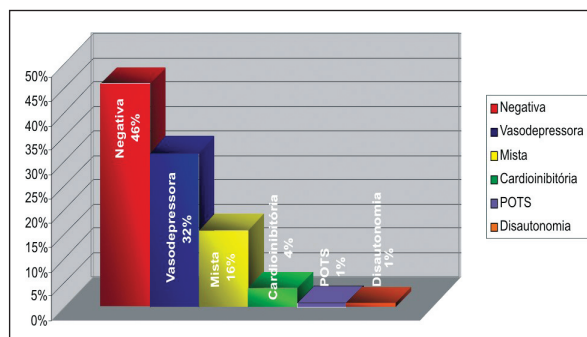


Gráfico 2 - Resposta do Tilt-Test.

relacionada a um reflexo exacerbado, conhecido como reflexo de Bezold-Jarisch, que provoca uma redução abrupta da pressão arterial devido a vasodilatação sem ou com bradicardia importante. Esse reflexo é desencadeado por estresse ortostático ou emocional e, geralmente, é precedido de pródromos, tais como; náuseas, palidez cutânea, turvação visual, sensação de desmaio e sudorese fria e profusa. Habitualmente, tem história clínica mais prolongada e não está associada à cardiopatia estrutural.

Já incorporado como método complementar de investigação de síncope (principalmente com características neuromediadas) e outras síndromes com intolerância à ortostase, o Tilt-teste mostra-se, apesar de variados protocolos, como exame de boa acurácia para diagnóstico definitivo de síncope, inclusive na exclusão da etiologia neuromediada como a causa. Além disso, auxilia no diagnóstico diferencial, determina a causa e tipo de síncope neuromediada e ainda ajuda no acompanhamento e orientação terapêutica ao paciente^{1,3,5,7}.

Associado a bons índices de positividade e segurança, prevalência significativa de síncope na população e a multidisciplinaridade desse sintoma que abrange situações benignas até etiologias com risco potencial de morte súbita, justifica-se a utilização em larga escala, há mais de 50 anos, do Tilt-teste em todas as faixas etárias, apesar da síncope predominar em adultos jovens e idosos^{6,7,11}.

Apesar de diferenças estatísticas e prognósticas (jovens com causas neuromediadas de menor risco e idosos com causas cardíacas de risco elevado), a síncope tem prevalência significativa e impactante em todas as faixas etárias, aumentando, assim, o índice de positividade do exame. No estudo de Framingham¹⁷, com seguimento de 26 anos, pelo menos 3% dos homens e 3,5% das mulheres iriam experimentar um episódio sincopal pelo menos uma vez na vida. Esse mesmo estudo demonstra que a síncope fica cada vez mais prevalente, conforme o aumento da faixa etária estudada.

Na população, entre crianças e adolescentes, também já está estabelecido na literatura como um método seguro de aprimoramento diagnóstico. O resultado positivo nessa população está entre 10 e 44% e, quando há uso de sensibilização, esse número pode aumentar para até 80%. Apesar de muitos casos, a etiologia permanece indeterminada após avaliação extensa, a grande maioria das causas mostra-se benigna - representadas mais frequentemente pela neurocardiogênica com resposta mista¹³⁻¹⁵.

A idade avançada relaciona-se a maior risco não somente no que se refere à mortalidade, como também à morbidade. Síncope na população idosa representa 80% do total de internações hospitalares por esse sintoma. A causa cardíaca, relacionada ao

pior prognóstico, responde por maior parte das causas de síncope na população geriátrica, podendo alcançar números em torno de 20 - 35% com mortalidade de até 45%. Pela significativa presença da causa de hipersensibilidade do seio carotídeo (10%), sua investigação deve fazer parte dos protocolos de Tilt-teste nessa população em particular²⁻¹⁶.

Tendo em vista as características e resultados do teste de inclinação na população geral, pode-se dizer que o Tilt-teste é o exame considerado de escolha para investigação de síncope, principalmente na suspeita de causa neurocardiogênica.

No presente estudo, os pacientes foram encaminhados por cardiologistas, clínicos gerais, geriatras e neurologistas ao nosso Serviço para realização do exame. Os pacientes não eram avaliados pelos especialistas do Serviço na grande maioria dos casos; portanto, esse pode ser um dos motivos responsáveis pela alta taxa de exames negativos, visto que dados da literatura colocam índices de 35% de síncope de causa inexplicada. Outra limitação de nosso estudo foi a falta de seguimento dos pacientes que realizaram o exame. A importância do seguimento em pacientes com exames negativos seria para o conhecimento do diagnóstico definitivo da origem da síncope e, nos pacientes com exames positivos, para sabermos se o exame os auxiliou no reconhecimento dos pródromos com consequente intervenção para prevenir a síncope.

É importante lembrar também que mostramos aqui um levantamento de uma série de casos num determinado período de tempo, sendo assim classificado como um estudo observacional transversal. Sua limitação se apresenta pelo fato de inferências causais em relação ao indivíduo, tendo como base observações de grupos. Contudo, convém ressaltar que estudos como esse apresentam significativa importância, haja vista a presença de reforço de conhecimentos científicos.

CONCLUSÃO

Na população estudada, observamos que o Tilt-teste foi positivo em 53,2% dos casos, o que também é mostrado na literatura⁷. Dentre esses pacientes, a forma mais comum de resposta da síncope neurocardiogênica foi a vasodepressora em 113 pacientes (32%), sendo que o uso da sensibilização foi necessário em quase 90% dos pacientes na positividade dos exames; portanto, um ótimo elemento de auxílio diagnóstico.

Mostrou-se, ainda, que síncope pode ter diagnóstico etiológico difícil pois, no presente estudo, observou-se em torno de 50% dos casos como causa desconhecida. Vale lembrar que tal exame beneficia o paciente não somente com o diagnóstico em si, mas também com a familiarização de seus sintomas.

O resultado do levantamento de dados em questão mostrou que o objetivo almejado foi alcançado, reforçando o conhecimento científico de que o Tilt-

teste é um excelente método diagnóstico para investigação de síncope, principalmente a neurocardiogênica.

Relampa 78024-489

Vassallo FS, Lovatto CAV, Rizk SÍ, Pezzin F, Serpa EG, Simões Jr. AG, Nogueira Jr. AP, Serpa RG. Characteristics and results of tilt table testing in symptomatic population. Relampa 2010;23(1):12-17.

ABSTRACT: Syncope is a symptom of significant prevalence in the general population and has changeable prognostic in accordance with its etiology. The inclination test or Tilt table test is a useful examination in the investigation of patients with syncope, postural hypotension and disautonomy and it is a routine examination already in our way. **Objective:** To analyze the positive rate of the exam, in addition to its most common types of response and the need of sensitization with isosorbide dinitrate to aid the diagnosis. **Material and methods:** 348 patients submitted to Tilt table test were evaluated between March of 2005 and June of 2009, 244 (70.1%) females at the mean age of 36 years. **Results:** The Tilt table test was negative in 163 (46.8%) patients. In the positive exams the most common type of response was the vasodepressor in 113 (32.47%) patients, followed by the mixed response in 56 (16.1%) patients and cardioinhibitory in 14 (4%) patients. Two patients had history of disautonomy and Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome (POTS). The average time for positivization of the examinations was of 28 minutes after the beginning of the ortostasis, in 166 (89.72%) patients the use of sensitization with isosorbide dinitrate via sublingual was necessary. **Conclusion:** In the studied population we observe that the Tilt table test was positive in 53,2% of the cases. Among these patients the most common response of neurocardiogenic syncope was the vasodepressor in 113 patients and the use of the sensitization was necessary in almost 90% of the patients in the positivization of the examinations.

DESCRIPTORS: syncope, neurally mediated syncope, consciencious, cardiac frequency and nervous system diseases.

Relampa 78024-489

Vassallo FS, Lovatto CAV, Rizk SÍ, Pezzin F, Serpa EG, Simões Jr. AG, Nogueira Jr. AP, Serpa RG. Características y resultados de la prueba de inclinación en la población sintomática. Relampa 2010;23(1):12-17.

RESUMEN: Síncope es un síntoma de prevalencia significativa en la población general y tiene pronóstico variable de acuerdo con su etiología. La prueba de inclinación o Tilt-test es un examen útil en la investigación de los pacientes con Síncope, Hipotensión Postural y Disautonomía y ya se trata de un examen de rutina en nuestro medio. **Objetivo:** Analizar el índice de positividad del examen, además de sus tipos de respuestas más comunes, y la necesidad del uso de la sensibilización con dinitrato de isosorbida para ayudar el diagnóstico. **Material y métodos:** Entre el período de marzo de 2005 y junio de 2009, se evaluaron a 348 pacientes sometidos al Tilt-test, entre los cuales, 244 (70,1%) pacientes eran del sexo femenino con edad media de 36 años. **Resultados:** El Tilt-test fue negativo en 163 (46,8%) pacientes. En los exámenes positivos, el tipo más común de respuesta fue la vasodepresora en 113 (32,47%) pacientes, seguido de la respuesta mixta en 56 (16,1%) pacientes y cardioinhibitoria en 14 (4%) pacientes. Dos pacientes presentaron cuadros de Disautonomía y Síndrome de Taquicardia Postural Ortostática (POTS). El tiempo medio para positivación de los exámenes foi de 28 minutos tras el inicio de la ortostasis, siendo que, en 166 (89,72%) pacientes, fue necesario el uso de sensibilización con dinitrato de isosorbida por vía sublingual. **Conclusión:** En la población estudiada, observamos que el Tilt-test fue positivo en el 53,2% de los casos. Entre dichos pacientes, la forma más común de respuesta del síncope neurocardiogénico fue la vasodepresora en 113 pacientes, siendo que el uso de la sensibilización fue necesario en casi el 90% de los pacientes en la positivación de los exámenes.

DESCRIPTORES: síncope, síncope neurocardiogénico, consciencia, frecuencia cardiaca, enfermedades del sistema nervioso autónomo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - Kapoor WN. Current Evaluation and Management of Syncope. *Circulation* 2002;106:1606-9.
- 2 - Hachul DT. Síncope no idoso. *Reblampa* 2001;14(1):27-32.
- 3 - Benditt DG, Ferguson DW, Grubb BP, et al. Tilt table testing for syncope. *JACC* 1996;28(1):263-75.
- 4 - Soteriades ES, Evans JC, Larson MG, Chen MH, et al. Incidence and prognosis of syncope. *N Engl J Med* 2002;347(12):878-85.
- 5 - Strickberger SA, Benson DW, Biaggioni I, et al. Evaluation of Syncope. *JACC* 2006;47(2):473-84.
- 6 - Benditt DG. Syncope Management Guidelines at work: first steps towards assessing clinical utility. *European Heart Journal* 2006;(27):7-9.
- 7 - Brignole M, Alboni P, Benditt D, et al. Guidelines on management (diagnosis and treatment) of syncope. *European Heart Journal* 2001;22:1256-306.
- 8 - Freeman R. Neurogenic Orthostatic Hypotension. *N Engl J Med* 2008;358:615-24.
- 9 - Grubb BP. Neurocardiogenic Syncope. *N Engl J Med* 2005;352:1004-10.
- 10 - Ector H, Willems R, Heidbuchel H, Reybrouck T. Repeated tilt testing in patients with tiltpositive neurally mediated syncope. *Europace* 2005;7:628-33.
- 11 - Link MS, Estes NAM. How to Manage Athletes with Syncope. *Cardiol Clin* 2007;25:457-66.
- 12 - Andrichetto AG, John AB, Barbisan JN, et al. Síncope e distúrbios psiquiátricos. *Arq Bras Cardiol* 1999;72(6):751-5.
- 13 - Seifer CM, Kenny RA. Head-up tilt testing in children. *Eur Heart J* 2001;22(21):1968-71.
- 14 - Wu TC, Hachul D, Scanavacca M, et al. Valor Diagnóstico do Teste de Inclinação na Avaliação da Síncope em Crianças e Adolescentes. *Arq Bras Cardiol* 2001;77:5014.
- 15 - Kouakama C, Vaksmanb G, Pachya E, Lacroixa D, Reyb C, Kaceta S. Longterm followup of children and adolescents with syncope. *Eur Heart J* 2001;22(17):1618-25.
- 16 - Hood R. Syncope in the elderly. *Clin Geriatr Med* 2007;23:351-61.
- 17 - Savage D, Corwin L, McGee DL, Kannel WB, Wolf PA. Epidemiologic Features of Isolated Syncope: The Framingham Study. *Stroke* 1985;16:626-9.
- 18 - Melo CS, Greco OT, Franco MC, Silva JR. O. Síncope. *Reblampa* 2006;19(1):8-13.