

Teste de Inclinação (Tilt Test): o que o clínico deve saber

Claudia da Silva Fragata

Seção Médica de Eletrofisiologia - Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil.

O Teste de Inclinação (Tilt Test) é um exame complementar que pode ser utilizado para diagnosticar a causa e definir o tratamento de pacientes com síncope.

A síncope neurocardiogênica ou neuromediada é a principal causa de desmaios em pessoas sem doença cardíaca pré-existente e que pode ser desencadeada pelo estresse ortostático, ou seja, pela permanência do indivíduo imóvel na posição em pé¹⁻³. Pode também ser provocada por fatores associados como: medo, forte emoção, dor intensa, ato miccional, desconforto ao ver sangue e em coleta de exames de sangue, entre outros.

Estudos epidemiológicos encontraram prevalência de que ao menos 40% da população geral apresenta pelo menos um episódio de síncope ao longo da vida².

A fisiopatologia da hipotensão e da bradicardia envolvida na síncope neuromediada ainda não é completamente explicada pela ciência. Os mecanismos centrais e periféricos que são implicados na sua patogênese são complexos e implicações prognósticas de cada um dos tipos de resposta ainda são controversas⁴.

Como é realizado o exame

O exame deve ser realizado em uma sala com ambiente tranquilo e com o mínimo de ruído possível e deve ser acompanhado por um médico cardiologista especialista em eletrofisiologia, que deve estar presente durante todo o exame³⁻⁵.

O paciente deve deitar em uma maca com suporte para os pés e ser submetido à monitorização eletrocardiográfica dos batimentos cardíacos e da pressão arterial.

A fase inicial do exame consiste em um período de 10 minutos na posição supina (deitado), sequencialmente a cama é inclinada de maneira suavemente até aproximadamente 70 graus, o paciente deve ficar nesta posição (com a cabeça para cima) por um período variável (de no máximo 40 a 45 minutos). Caso não ocorram sintomas de síncope, um teste adicional poderá ser realizado juntamente com a administração de um vasodilatador venoso sublingual (nitrito) e mais 15 minutos adicionais na posição descrita (teste sensibilizado pela utilização do fármaco)⁵⁻⁸.

Caso ocorra a queda da frequência cardíaca e/ou da pressão arterial associada a sintomas, o exame é considerado positivo para síncope e deverá ser imediatamente interrompido, com o

paciente retornando à posição de decúbito dorsal horizontal ou Trendelenburg (uma variação da posição de decúbito dorsal onde a parte superior do dorso é abaixada e os pés são elevados).

O que o exame informa para o médico^{2,3,8}: a variação (normal ou anormal) da frequência cardíaca; a variação da pressão arterial sistólica e diastólica pulso a pulso; o tipo e as variações do ritmo cardíaco; o funcionamento do sistema nervoso autônomo através do estado funcional dos reflexos de ajuste da pressão arterial e da frequência cardíaca à posição ortostática.

Contraindicações para a realização do exame^{2,3,8}: gestação, estenose carotídea importante, estenose aórtica grave, obstruções no terço inicial das artérias coronárias, alterações ortopédicas em membros inferiores que impeçam o paciente de ficar um tempo mais prolongado na posição em pé.

Existem riscos para realizar o exame^{2,3,8}? O exame é de risco mínimo, porém devem ser redobradas as atenções ao realizar o exame com pessoas idosas com antecedentes de acidente vascular cerebral (AVC), pois a deficiência da circulação cerebral poderia ser exacerbada por uma queda muito acentuada da pressão arterial, com risco de novos eventos de AVC. Na prática clínica essa intercorrência é de baixíssima prevalência.

Quem assina o laudo do exame^{2,3,8}? O médico cardiologista que deve ter especialização em eletrofisiologia cardíaca e arritmias cardíacas.

Cuidados pré-exame^{2,3,8}: é necessário que o indivíduo esteja em jejum absoluto (incluindo água) a pelo menos 4 a 6 horas. Não é necessário jejum mais prolongado. O mesmo deve utilizar o banheiro antes de ser monitorizado para evitar que o exame não seja interrompido. Sempre orientar ao paciente que venha realizar o exame com um acompanhante, para auxiliá-lo em um eventual mal-estar e conduzi-lo à residência, pois ele não deverá dirigir nas primeiras horas após o exame. O paciente também deve ser orientado a manter todas as medicações de uso contínuo para a realização do exame.

Quais são os protocolos disponíveis^{2,3,8}? Inicialmente, recomendava-se apenas a inclinação ortostática por tempo prolongado, sem uso de drogas, denominado protocolo passivo prolongado. Foram realizados testes também com a administração de diversas drogas sensibilizantes após a fase passiva, quando o resultado dessa era negativo. Em diversos estudos científicos o nitrito foi a droga priorizada a para esse fim (Tabela 1).

Tabela 1. Metodologias e resultados de diferentes estudos de teste de inclinação³.

Autor	Raviele et al. (1995)	Aerts et al. (1997)	Del Rosso et al. (1998)	Ammirati et al. (1998)	Bartoletti et al. (1999)	Aerts et al. (2005)	Nava et al. (2004)	Nava et al. (2004)
N	235	32	202	73	84	38	128	128
Ângulo de inclinação	60°	70°	60°	60°	60°	70°	70°	70°
Nitrato	Nitroglicerina 300mg	Dinitrato de Isossorbida 5mg	Nitroglicerina 400mg	Dinitrato de Isossorbida 1,25mg	Nitroglicerina 400mg	Nitroglicerina 400mg	Nitroglicerina 400mg	Isoproterenol 1 a 3g
Fase passiva	45 min	45 min	20 min	30 min	5 min	-	15 min	30 min
Fase sensibilizada	20 min	15 min	25 min	15 min	20 min	30 min	15 min	20 min
Sensibilidade (%)	51 (65)	87	70 (74)	57 (71)	35	82	60,9	42,2
Especificidade (%)	94	70	94 (82)	100	96	84	Não disponível	Não disponível
Acurácia	56 (67)	81	81 (83)	62 (75)	Não disponível	83	Não disponível	Não disponível

Quais os resultados possíveis do Teste de Inclinação^{2,3,8?}

Quando não ocorrem sintomas ou alterações da pressão e da frequência cardíaca, o exame deve ser considerado negativo.

Os resultados positivos deste exame, de acordo com a classificação modificada do VASIS (Vasovagal Syncope International Study), são:

- tipo 1 ou mista: a frequência cardíaca (FC) cai no momento da síncope, mas não para valores inferiores a 40 bpm. Se ocorrer queda da FC abaixo de 40 bpm, a duração da queda deve ser inferior a dez segundos. A pressão arterial (PA) cai antes da FC.
- Tipo 2 A ou cardioinibitória sem assístolia: a FC cai para menos de 40 bpm por tempo superior a dez segundos. A PA cai antes da FC.
- Tipo 2 B ou cardioinibitória com assístolia: ocorre assístolia acima de três segundos. A queda da PA precede ou é coincidente com a queda da FC.
- Tipo 3 ou vasodepressora: a FC não cai mais do que 10% em relação ao pico no momento da síncope, predominando a queda da PA (pelo menos 30 a 40 mmHg)

Existem também outros tipos de resposta possíveis^{2,3,8}:

- Incompetência cronotrópica: não há aumento significativo da FC durante a inclinação (isto é, menor que 10% da FC pré-inclinação). Esse tipo de resposta ocorre mais frequentemente em idosos e diabéticos, o tratamento deve englobar as mesmas medidas para a síncope neuromediada, mas em casos refratários podem demandar um implante de marcapasso.
- Síndrome da taquicardia postural ortostática (POTS): aumento excessivo da FC (maior que 130 bpm) tanto no início quanto durante toda a inclinação antes que ocorra a síncope. Costuma responder bem às mesmas medidas para as respostas clássicas da síncope neuromediada.

Considerações finais

A sensibilização do exame com o uso de nitrato reproduz os mesmos tipos de resposta vasovagal da inclinação passiva: cardioinibitória, vasodepressora e mista⁸. Entretanto, o mecanismo

pelo qual o nitrato induz síncope vasovagal não está ainda esclarecido, e as hipóteses mais estudadas têm sido: vasodilatação, ativação do sistema nervoso simpático, ação direta no sistema nervoso central (SNC) e ação no SNC via neuro-hormônios^{2,3,8}.

O Teste de Inclinação também possibilita o diagnóstico de outras formas de intolerância ortostática, como a resposta disautônômica (queda lenta e progressiva da PA, sem queda da FC, associada a sintomas de hipotensão arterial como tonturas, sudorese e escurecimento visual)^{2,3,8}.

É importante salientar que o resultado negativo do exame não exclui o diagnóstico de síncope neuromediada. A anamnese e as características da síncope relatadas pelo indivíduo (ou por quem presencia o episódio) são fundamentais para um diagnóstico preciso^{2,3,8}.

O Teste de inclinação é, portanto, um importante instrumento de auxílio ao diagnóstico de síncope neuromediada^{2,3,8}.

REFERÊNCIAS

1. Hogan TM, Constantine ST, Crain AD. Evaluation of Syncope in Older Adults. *Emerg Med Clin North Am.* 2016;34(3):601-27.
2. Evidence Review Committee Members, Varosy PD, Chen LY, Miller AL, Noseworthy PA, Slotwiner DJ, Thiruganasambandamoorthy V. Pacing as a treatment for reflex-mediated (vasovagal, situational, or carotid sinus hypersensitivity) syncope: A systematic review for the 2017 ACC/AHA/HRS guideline for the evaluation and management of patients with syncope: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Heart Rhythm.* 2017;14(8):e255-e269.
3. Macedo PG, Leite LR, Santos-Neto L, Hachul D. Teste de inclinação (Tilt-test): do necessário ao imprescindível. *Arq Bras Cardiol.* 2011;96(3):246-54.
4. Gudkova S, Cherepanova N, Duplyakov D, Golovina G, Khokhlovov S, Surkova E, et al. Lifetime Prevalence of Transient Loss of Consciousness in an Urban Russian Population. *Arq Bras Cardiol.* 2016;106(5):382-8.
5. Adkisson WO, Benditt DG. Pathophysiology of reflex syncope: A review. *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2017;28(9):1088-97.
6. Olde Nordkamp LR, Wieling W, Zwinderman AH, Wilde AA, van Dijk N. Genetic aspects of vasovagal syncope: a systematic review of current evidence. *Europace.* 2009;11(4):414-20.
7. Parry SW, Tan MP. An approach to the evaluation and management of syncope in adults. *BMJ.* 2010;340:c880.
8. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC, Elliott PM, Fanciulli A, et al.; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J.* 2018;39(21):1883-948