

Sincope Vasovagal

Tilt Test

Dra.: Stella Maris Rúveda

Servicio de Arritmias

Instituto de Cardiología de Corrientes
“Juana Francisca Cabral”

Sincope Vasovagal

- Sincope vasovagal : respuesta refleja que cuando se dispara provoca vasodilatación y/o bradicardia, llevando a hipotensión e hipoperfusión cerebral síncope/presíncope
- Prevalencia del 20 a 40%
- Benigno

Sincope Vasovagal

Clasificación del síncope neuralmente mediado

Síncope vasovagal

- Típico o clásico
- Atípico

Síncope seno carotídeo

Síncope situacional

- Hemorragia aguda
- Tusígeno
- Miccional (post-miccional)
- Defecatorio
- Dolor abdominal
- Post-ejercicio
- Post-prandial

Neuralgia del glossofaríngeo

Sincope Vasovagal

Características clínicas sugestiva de sincope vasovagal.

- Sin cardiopatía estructural
- Larga historia de síncope
- Después de un dolor, temor, stress emocional
- Mucho tiempo de pie, amontonamiento, ambiente caluroso
- Náusea y vómito asociado al sincope
- Post-prandial
- Con rotación de la cabeza, presión del seno carotídeo
- Post ejercicio

Sincope Vasovagal

Métodos diagnósticos en el Sincope Vasovagal.

Muy útiles

- Historia clínica.
- Masaje del seno carotídeo
- Tilt Test
- Loop recorder implantable

Poco útiles

- Test de adenosina
- Monitoreo Holter

Sincope Vasovagal

Historia Clínica

- EF, TA acostado y parado, ECG.
- Pacientes sin cardiopatía el interrogatorio es categórico.
- Si es dudoso, confirmar con pruebas específicas.
- En >65 años la especificidad disminuye.

Sincope Vasovagal

Masaje del Seno Carotideo.

- Respuesta Anormal:
 - FC < 40 lpm.
 - TA < 70 mmHg.
 - Asistolia > 3 seg
 - Con ó sin sincope o presíncope.

TILT TEST

- Prueba que permite reproducir en forma controlada un reflejo neuralmente mediado. La acumulación de sangre en las piernas y la caída del retorno venoso secundario al ortostatismo y la inmovilización, gatillan el reflejo.

Sincope Vasovagal

Tilt Test. Protocolos

1. **Sin Fármacos:** Inclinação a 60° durante 45-60 min.

2. **Con fármacos:**

Posición supina (5').

Inclinação a 60-70°.

Fase pasiva entre 20-45 min.

Fase con drogas entre 15-20 min.

Sincope Vasovagal

Tilt Test. Protocolos. Drogas.

1. **Isoproterenol:** de 1-3 mcg/min para alcanzar aumento del 20-25% de la FC. (S: 69% E: 94%). PreTT de 20min
2. **Nitroglicerina SL:** 400 mcg (similar S y E)
Pre TT 5 min
3. **DNI:** 0.625-2.5 mg. (S:61% E: 56%).

Sincope Vasovagal

Diagnóstico

Positivo

1. Sincope o presincope
2. TA < 70 mmHg
3. FC < 40 lpm.

Negativo

1. Finalización del tiempo sin eventos.

Sincope Vasovagal

La sensibilidad:

- Es mayor cuando se usan protocolos con drogas
- Es mayor en síntomas recurrentes
- Es mayor en síncope que en presíncopes

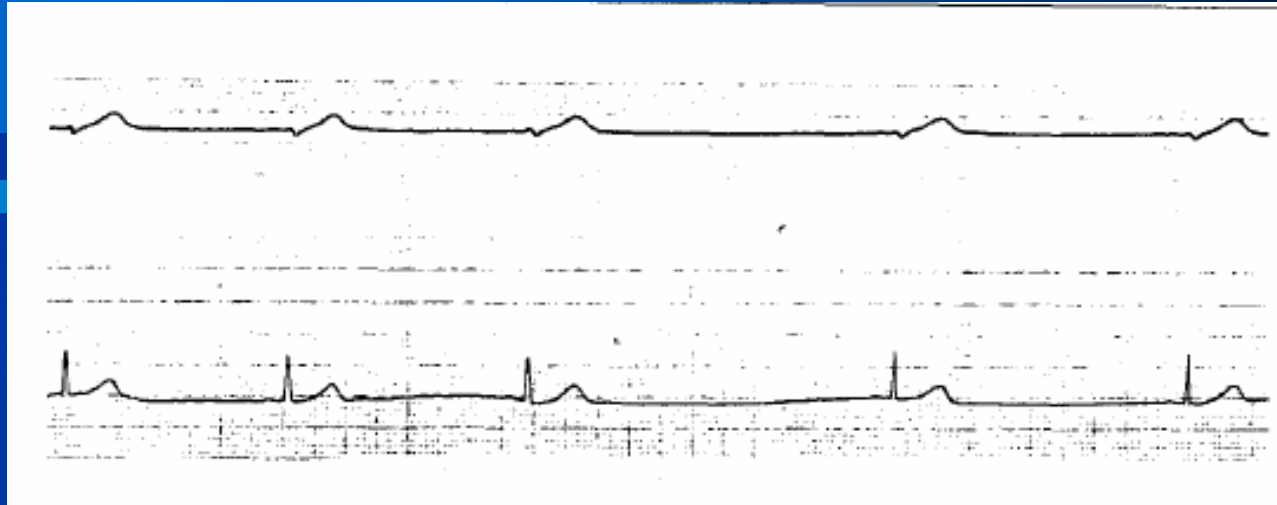
Utilidad del tilt test en el manejo de pacientes con síncope de causa desconocida

- I. D. REYES, D. L. POZZER, H. FLORENTIN, E. FARIAS, J. R. BADARACCO, Enf. B. UNZAIN

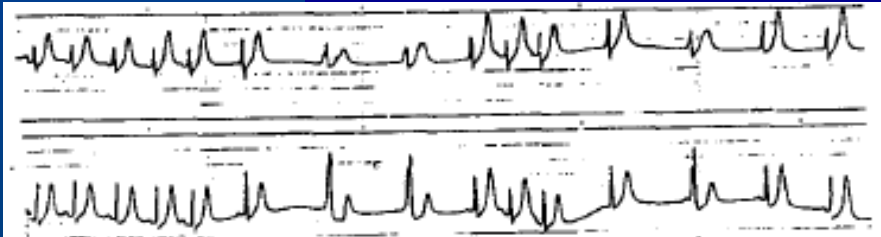
Sincope Vasovagal

Clasificación de las respuestas positivas durante el Tilt Test.

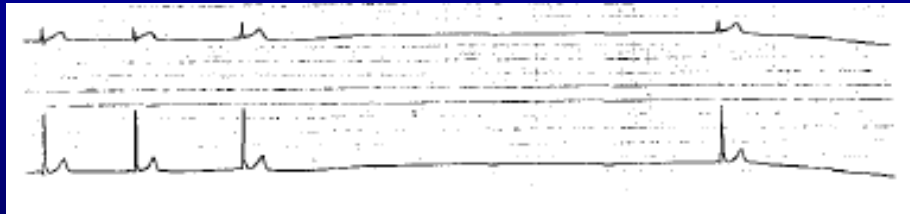
- **Tipo I mixto:** La FC disminuye. La TA cae antes de la bradicardia.
 - a) no es < 40 lat/min
 - b) < 40 lat/min durante menos de 10 seg con o sin asistolia menor de 3 seg.
- **Tipo 2 A cardioinhibitorio sin asistolia:** Disminución de la FC a $<$ de 40 lat/min por más de 10 seg pero con asistolia $<$ de 3 seg. La TA disminuye antes de la bradicardia.
- **Tipo 2 B cardioinhibitorio con asistolia:** Con asistolia $>$ de 3 seg. La presión arterial cae antes o coincide con la bradicardia.
- **Tipo 3 vasodepresor:** Caída de la presión arterial sin una disminución $>$ 10% de la frecuencia cardiaca máxima en el momento del síncope.



Bradicardia sinusal significativa



Mixto



Cardioinhibitorio

Sincope Vasovagal: Metodología

Clase 1

- Fase supina del pre TT de por lo menos 5 min. sin vía venosa y de hasta 20 min con ella (evidencia C)
- Angulo del TT entre 60° y 70° (evidencia B)
- Fase pasiva entre 20 y 45 min (evidencia B)
- NTG: dosis fija de 300-400 ug SL administrada en la fase de bipedestación (evidencia B)
- ISOPROTERENOL: incremento de la infusión de 1 a 3 ug en orden creciente hasta incrementar la FC un 20-25% de la basal (evidencia B)

Sincope Vasovagal

Indicaciones Clase I

Único episodio de síncope inexplicable en pacientes de alto riesgo (ej. A traumatismos o con implicancias laborales)

- ó recurrentes sin cardiopatía**
- ó con cardiopatía si se ha descartado causas cardíacas de síncope. (evidencia B)**

Indicaciones Clase II

- Para diferenciar entre síncope VV e hipotensión ortostática (Evidencia C).
- Para diferenciar síncope vv con convulsiones por epilepsia (evidencia C)
- Para evaluación de pacientes con caída inexplicable. (evidencia C)
- Evaluación de síncope frecuentes y enf. Psiquátrica (evidencia C)

Indicaciones Clase III

- **No recomendado para evaluar eficacia del tratamiento. (Evidencia B)**
- **Test con isoproterenol contraindicado con en pacientes con cardiopatía isquémica. (Evidencia C)**

Criterios diagnósticos

Clase I

- Pacientes sin cardiopatía la aparición de hipotensión / bradicardia o Hipotensión ortostática **con** síncope **es** diagnóstico de síncope reflejo o hipotensión ortostática respectivamente. (Evidencia B).

Clase II

- Pacientes sin cardiopatía, la aparición de hipotensión / bradicardia **sin** síncope **puede** ser diagnóstico de síncope reflejo (Evidencia B).
- Pacientes con cardiopatía, arritmias u otras causas cardiovasculares demostrables de síncope no deberían realizarse un TT como primer estudio (Evidencia C).
- La pérdida de conciencia en ausencia de hipotensión y/o bradicardia debería ser considerado diagnóstico de pseudosíncope psicógeno (Evidencia C).



- **TRATAMIENTO**

MEDIDAS GENERALES –NO FARMACOLOGICAS



TRATAMIENTO FARMACOLOGICO



MARCAPASOS

N Engl J Med 2005;352:1004-10.

TRATAMIENTO; MEDIDAS GENERALES

Aporte hídrico

Contracción muscular

Tilt training

TRATAMIENTO: MEDIDAS GENERALES

- **Reposición de 2 a 2.5 litros**
- **Reposición de 150 a 200 meq de sodio**
- **Menor exposición al calor**
- **Ejercicio aeróbico reglado y moderado**

CONTRACCION MUSCULAR

Management of Vasovagal Syncope

Controlling or Aborting Faints by Leg Crossing and Muscle Tensing

C.T. Paul Krediet, BS; Nynke van Dijk, MS; Mark Linzer, MD;
Johannes J. van Lieshout, MD, PhD; Wouter Wieling, MD, PhD



Circulation. 2002;106:1684-1689

Figure 1. Leg crossing and muscle tensing during tilt-table testing. The maneuver consists of crossing the legs in standing position with tensing of leg, abdominal, and buttock muscles. The legs are thus firmly squeezed together (person is a stand-in).

CONTRACCION MUSCULAR

CONCLUSIÓN

El cruzar las piernas, combinado con la tensión muscular aplicadas como una simple maniobra al inicio de los síntomas puede prolongar el tiempo o incluso abortar los episodios sincopales . Ya sea abortando o prolongando el tiempo de su aparición, esta maniobra puede aumentar la sensación de control del paciente sobre sus síntomas mejorando asi su calidad de vida.

Maniobras de contrapresión isométrica

- **Eficacia de las maniobras de contrapresión física para prevenir el síncope vasovagal: la física contrapresión Maniobras de Primera Instancia (PC-Trial).** UA van Dijk N; Quartieri F; JJ Blanc; García-Civera R, M Brignole; Moya A, W Wieling SO J Am Coll Cardiol. 2006 17 de octubre; 48 (8) :1652-7. Epub 2006 26 de septiembre.
- **CONCLUSIONES:** las maniobras físicas de contrapresión no tienen riesgo, son eficaces y de bajo costo para el tratamiento en pacientes con síncope vasovagal con síntomas prodrómicos reconocibles, **Se recomiendan como tratamiento de primera línea en pacientes con síncope vasovagal con síntomas prodrómicos.** (La PC-Trial)

Tilt training

- 152. Foglia-Manzillo G, Giada F, Gaggioli G, Bartoletti A, Lolli G, Dinelli M, Del Rosso A, Santarone M, Raviele A, Brignole M. Efficacy of tilt training in the treatment of neurally mediated syncope. A randomized study. *Europace* 2004;6:199–204.
- 153. Kinay O, Yazici M, Nazli C, Acar G, Gedikli O, Altinbas A, Kahraman H, Dogan A, Ozaydin M, Tuzun N, Ergene O. Tilt training for recurrent neurocardiogenic syncope: effectiveness, patient compliance, and scheduling the frequency of training sessions. *Jpn Heart J* 2004;45:833–843.
- 154. On YK, Park J, Huh J, Kim JS. Is home orthostatic self-training effective in preventing neurocardiogenic syncope? A prospective and randomized study. *Pacing Clin Electrophysiol* 2007;30:638–643.
- 155. Duygu H, Zoghi M, Turk U, Akyuz S, Ozerkan F, Akilli A, Erturk U, Onder R, Akin M. The role of tilt training in preventing recurrent syncope in patients with vasovagal syncope: a prospective and randomized study. *Pacing Clin Electrophysiol* 2008;31:592–596.

CONCLUSIONES

Cuatro estudios randomizados concluyeron que no es efectiva a largo plazo. Debido a que los pacientes discontinúan la terapia.

Tratamiento Farmacológico

- α agonistas (vasoconstrictores)
- Fludrocortisona
- Beta bloqueantes
- Inhibidores de la recaptación de serotonina

Alfa agonistas (vasoconstrictores)

Midodrine

Estudio randomizado, 61 ptes, con 1 o mas episodios de sincope por mes y tilt test positivo recibieron:

- 5 mg/6hs con incrementos de hasta 15 mg/6hs
- Suplemento de 4g de cloruro de sodio e instrucciones para reconocer y tratar eventos.

Resultados: Midodrine disminuye la recurrencia sintomática $p < 0.001$ y aumenta el tiempo libre de eventos. Es recomendado para el tratamiento del síncope neurocardiogénico en pacientes con síntomas frecuentes.

MINERALOCORTICOIDES: Fludrocortisona

❖ Retención de sodio y expansión del volumen circulante

Estudio randomizado comparó el atenolol con la fludrocortisona en el tratamiento de pediátricos con síncope neurocardiogénicos
Scott WA, Pongiglione G, Bromberg BI, Schaffer MS, Deal BJ, Fish FA, Dick M.

Am J Cardiol. 1995 Aug 15;76(5):400-2.

Efecto de la fludrocortisona y de la sal en la prevención de síncope recurrente en niños: un estudio randomizado, doble ciego, placebo – control
Salim MA, Di Sessa TG.

J Am Coll Cardiol. 2005 Feb 15;45(4):484-8

Mineralocorticoides

Efecto de la fludrocortisona y de la sal en la prevención de síncope recurrente en niños: un estudio randomizado, doble ciego, placebo – control Salim MA, Di Sessa TG.

J Am Coll Cardiol. 2005 Feb 15;45(4):484-8

Thirty-two children (20 female) had follow-up. Their age was (mean +/- SD) 13.9 +/- 2.5 years. The number of syncopal episodes before therapy was 4.4 +/- 4.8.

Data for up to one year show that symptoms recurred in 10 of 18 children on fludrocortisone (0.1-0.2 mg/day) and salt and in 5 of 14 children on placebo ($p < 0.04$). Children on placebo had no symptoms until they discontinued their study medications.

CONCLUSIONES: Los datos no justifican el uso de la fludrocortisona y no hacen más que confirmar el efecto placebo del tto farmacológico.

B-bloqueantes

- ❖ Disminución de la activación de los mecanoreceptores del VI que se creen responsables de la inhibición del tono simpático.

- ❖ Disminuyen el incremento de epinefrina que sucede antes del desarrollo del síncope.

Estudios con BB

- 163. Sheldon R, Rose S, Flanagan P, Koshman ML, Killam S. Effect of beta blockers on the time to first syncope recurrence in patients after a positive isoproterenol tilt table test. *Am J Cardiol* 1996;78:536–539.
- 164. Madrid AH, Ortega J, Rebollo JG, Manzano JG, Segovia JG, Sa´nchez A, Pe˜a G, Moro C. Lack of efficacy of atenolol for the prevention of neurally mediated syncope in a highly symptomatic population: a prospective, double-blind, randomized and placebo-controlled study. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:554–559.
- 165. Flevari P, Livanis EG, Theodorakis GN, Zarvalis E, Mesiskli T, Kremastinos DT. Vasovagal syncope: a prospective, randomized, crossover evaluation of the effect of propranolol, nadolol and placebo on syncope recurrence and patients' well-being. *J Am Coll Cardiol* 2002;40:499–504.
- 166. Brignole M, Menozzi C, Gianfranchi L, Lolli G, Bottoni N, Oddone D. A controlled trial of acute and long-term medical therapy in tilt-induced neurally mediated syncope. *Am J Cardiol* 1992;70:339–342.
- 167. Sheldon R, Connolly S, Rose S, Klingenhoben T, Krahn A, Morillo C, Talajic M, Ku T, Fouad-Tarazi F, Ritchie D, Koshman ML; POST Investigators. Prevention of
- Syncope Trial (POST): a randomized, placebo-controlled study of metoprolol in the prevention of vasovagal syncope. *Circulation* 2006;113:1164–1170.

B-bloqueantes

27. DiGerolamo E, DiIorio C, Sabatini P, et al. Evaluation of the effects of diverse therapeutic treatments versus no treatment of patients with neurocardiogenic syncope. *Cardiologia* 1998;43:833-7. (In Italian.)

28. Madrid AH, Ortega J, Rebollo JG, et al. Lack of efficacy of atenolol for the prevention of neurally mediated syncope in a highly symptomatic population: a prospective, double-blind, randomized and placebo-controlled study. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:554-9.

29. Ventura R, Maas R, Zeidler D, et al. A randomized and controlled pilot trial of β -blockers for the treatment of recurrent syncope in patients with a positive or negative response to head-up tilt test. *Pacing Clin Electrophysiol* 2002;25:816-21.

30. Flevari P, Livanis EG, Theodorakis GN, Zarvalis E, Mesiskli T, Kremastinos DT. Vasovagal syncope: a prospective, randomized, cross-over evaluation of the effects of propranolol, nadolol and placebo on syncope recurrence and patients' well-being. *J Am Coll Cardiol* 2002;40:499-504.

Aunque se reportó que los BB fueron efectivos en varios estudios no controlados, no hay evidencia de beneficio en 5 de 7 estudios

B-bloqueantes

Prevention of
prevención de
Sheldon R, RC
Cardiovascula
Alberta, Cana

The Preve
randomiz
preventio
beta-bloc
syncope v
1:1 to rec
primary e
secondar
quality of

Al año no hubo diferencias significativas en cuanto al periodo libre de síncope en los dos grupos. Un análisis post hoc mostró beneficios en pacientes mayores de 42 años, pero esto requiere confirmación por otros estudios.

Europace. 2004 Jan;5(1):71-5.

Inhibidores de la recaptación de serotonina

❖ Mecanismos relacionados al sistema serotoninérgico juegan un rol en el desarrollo del síncope vasovagal.

Grubb BP, Wolfe DA, Samoilo D, Temesy-Armos P, Hahn H, Elliott L. **Usefulness of fluoxetine hydrochloride for prevention of resistant upright tilt-induced syncope.** Pacing Clin Electrophysiol 1993;16:458-64.

Di Girolamo E, Di Iorio C, Sabatini P, Leonzio L, Barbone C, Barsotti A. **Effects of paroxetine hydrochloride, a selective serotonin reuptake inhibitor, on refractory vasovagal syncope: a randomized, double-blind, placebo-controlled study.** J Am Coll Cardiol 1999;33:1227-30.

Inhibidores de la recaptación de serotonina

La respuesta al tratamiento (tilt test negativo) luego de 1 mes fue de 61.8% versus 38.2% ($p < 0.001$) en el grupo paroxetina y placebo respectivamente. Durante el seguimiento se reportó síncope espontáneo en 6 pacientes (17.6%) del grupo paroxetina comparado con 18 pacientes (52.9%) en el grupo placebo ($p < 0.0001$). Paroxetina demostró mejoría significativa de los síntomas en pacientes con síncope vasovagal que no responden o son intolerantes a la medicación usualmente usada.

MARCAPASOS

- ❖ 2 estudios iniciales randomizados mostraron eficacia en prevención de síncope
- ❖ Sin embargo, 2 estudios posteriores randomizados, con mejor diseño mostraron que el beneficio se podría deber a un efecto placebo.

- 169. Sutton R, Brignole M, Menozzi C, Raviele A, Alboni P, Giani P, Moya A. Dual-chamber pacing in the treatment of neurally mediated tilt-positive cardioinhibitory syncope: pacemaker versus no therapy: a multicenter randomized study. The Vasovagal Syncope International Study (VASIS) Investigators. *Circulation* 2000;102:294–299.
- 170. Ammirati F, Colivicchi F, Santini M. Permanent cardiac pacing versus medical treatment for the prevention of recurrent vasovagal syncope: a multicenter, randomized, controlled trial. *Circulation* 2001;104:52–57.
- 171. Connolly SJ, Sheldon R, Roberts RS, Gent M. The North American Vasovagal Pacemaker Study (VPS). A randomized trial of permanent cardiac pacing for the prevention of vasovagal syncope. *J Am Coll Cardiol* 1999;33:16–20.
- 172. Connolly SJ, Sheldon R, Thorpe KE, Roberts RS, Ellenbogen KA, Wilkoff BL, Morillo C, Gent M; VPS II Investigators. Pacemaker therapy for prevention of syncope in patients with recurrent severe vasovagal syncope: Second Vasovagal Pacemaker Study (VPS II): a randomized trial. *JAMA* 2003;289:2224–2229.
- 173. Raviele A, Giada F, Menozzi C, Speca G, Orazi S, Gasparini G, Sutton R, Brignole M; Vasovagal Syncope and Pacing Trial Investigators. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of permanent cardiac pacing for the treatment of recurrent tilt-induced vasovagal syncope. The vasovagal syncope and pacing trial (SYNPACE). *Eur Heart J* 2004;25:1741–1748.

. The expectation effect and cardiac pacing for refractory vasovagal syncope.

Sud S, Massel D, Klein GJ, Leong-Sit P, Yee R, Skanes AC, Gula LJ, Krahn AD.

Am J Med 2007;120:54–62

Un reciente metanálisis de todos los estudios sugiere una reducción no significativa del 17% en síncope en estudios doble ciego y una reducción del 84 % para el grupo control que no recibió marcapasos.

Marcapasos

**Dual-Chamber Pacing in the Treatment of Neurally Mediated Tilt-Positive Cardioinhibitory Syncope
Pacemaker Versus No Therapy: A Multicenter Randomized Study**

Richard Sutton, DSc Med; Michele Brignole, MD; Carlo Menozzi, MD; Antonio Raviele, MD;
Paolo Alboni, MD; Paolo Giani, MD; Angel Moya, MD;
for the Vasovagal Syncope International Study (VASIS) Investigators

(Circulation. 2000;102:294-299.)

**Permanent Cardiac Pacing Versus Medical Treatment for the Prevention of Recurrent Vasovagal Syncope
A Multicenter, Randomized, Controlled Trial**

Fabrizio Ammirati, MD; Furio Colivicchi, MD; Massimo Santini, MD, FESC; for the Syncope Diagnosis and Treatment Study Investigators*

(Circulation. 2001;104:52-57.)

Marcapasos

Dual-Chamber Pacing in the Treatment of Neurally Mediated Tilt-Positive Cardioinhibitory Syncope Pacemaker Versus No Therapy: A Multicenter Randomized Study

Criterios de inclusión

> 3 episodios sincopales en los últimos 2 años y una respuesta positiva cardioinhibitoria (tipo 2A) al test de tilt.

Pacientes de 18 centros

MCP DDI con función Histeresis (19p)

Control (23 p)

Punto final primario: primera recurrencia de síncope.

(Circulation. 2000;102:294-299.)

Marcapasos

Dual-Chamber Pacing in the Treatment of Neurally Mediated Tilt-Positive Cardioinhibitory Syncope Pacemaker Versus No Therapy: A Multicenter Randomized Study

TABLE 1. Baseline Clinical Characteristics

	Pacemaker (n=19)	No Pacemaker (n=23)
Response to baseline tilt testing		
Type 2A, n (%)	8 (42)	8 (35)
Type 2B, n (%)	8 (42)	11 (48)
Type 2 (undefined), n (%)	3 (16)	4 (17)
Asystolic, n (%)	15 (79)	21 (91)
Mean asystole, s	15.2±12.0	13.0±8.9

*P=0.05.

VASIS: trial profile

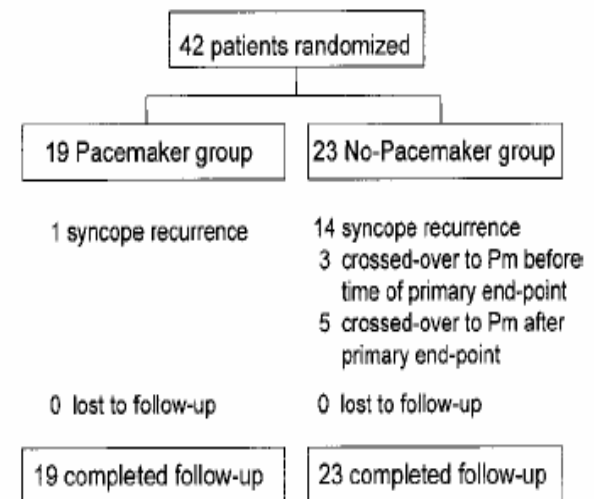


Figure 1. Flow diagram of trial. Pm indicates pacemaker.

(Circulation. 2000;102:294-299.)

Conclusiones: en un limitado grupo de pacientes con síncope cardioinhibitorio en el tilt test, el marcapasos DDI con histéresis, reduce la probabilidad de síncope. El beneficio de la terapia se mantuvo en el largo plazo

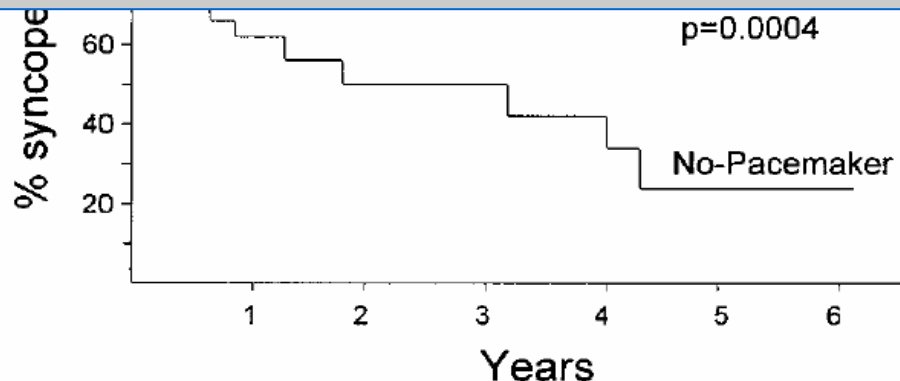


Figure 2. Kaplan-Meier estimates of probability of remaining free of syncopal recurrences in 19 patients in pacemaker arm and 23 patients in no-pacemaker arm in intention-to-treat analysis.

pacemaker arm experienced recurrence of syncope compared with 14 patients (61%) in the no-pacemaker arm ($P < 0.0006$). In the no-pacemaker arm, the median time to first syncopal recurrence was 5 months, with a rate of 0.44 per year.

(Circulation. 2000;102:294-299.)

Marcapasos

Permanent Cardiac Pacing Versus Medical Treatment for the Prevention of Recurrent Vasovagal Syncope

A Multicenter, Randomized, Controlled Trial

Criterios de inclusión

edad > 35 años, > 3 episodios sincopales en los últimos 2 años y una respuesta positiva al test de tilt con síncope asociado a bradicardia relativa.

Pacientes de 14 centros

MCP DDD con función RDR

Atenolol 100 mg/día

Punto final primario: primera recurrencia de síncope.

(Circulation. 2001;104:52-57.)

Marcapasos

Permanent Cardiac Pacing Versus Medical Treatment for the Prevention of Recurrent Vasovagal Syncope

A Multicenter, Randomized, Controlled Trial

Enrollment was started in December 1997, and the first formal interim analysis was performed on July 30, 2000.

93 patients (38 men and 55 women; mean age, 58.16±14.3 years) had been enrolled and randomized, although follow-up data were available for all patients (46 patients in the pacemaker arm, 47 patients in the pharmacological arm).

The interim analysis showed a significant effect in favor of permanent cardiac pacing (recurrence of syncope in 2 patients [4.3%] after a median of 390 days) compared with medical treatment (recurrence of syncope in 12 patients [25.5%] after a median of 135 days; OR, 0.133; 95% CI, 0.028 to 0.632; *P*50.004). Consequently, enrollment and follow-up were terminated.

(Circulation. 2001;104:52-57.)

Conclusiones: El MCP DDD con la función de RDR es más efectivo que los BB en la reducción de recurrencia de síncope en pacientes que presentan una bradicardia relativa durante el síncope inducido en el TT . Sin embargo, ya que los pacientes incluidos en este estudio muestra una media de edad de más de 50 años y una alta prevalencia de la respuesta de asistolia en el TT, el tratamiento de estimulación, probablemente se debe reservar para el subgrupo de mayores de esa edad, muy sintomática con una clara evidencia cardioinhibición en el TT

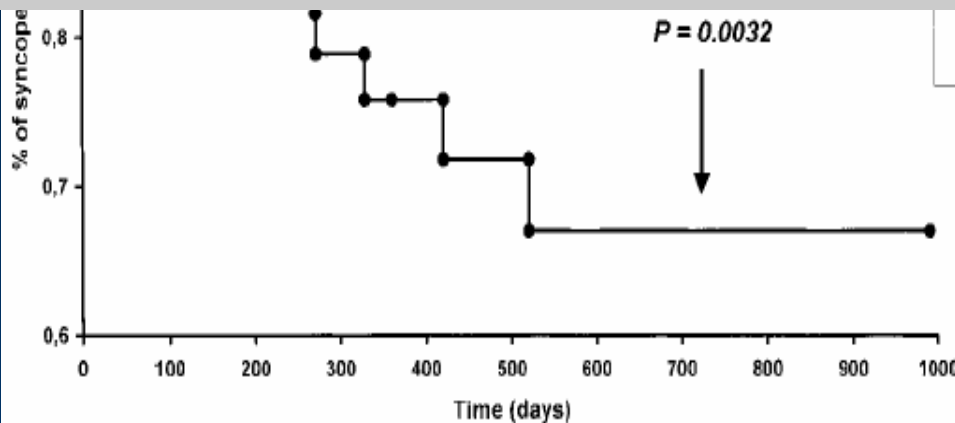


Figure 1. Kaplan-Meier estimates of probability of remaining free of syncopal recurrences in 46 patients (pts) in pacemaker (pmk) arm and 47 patients in pharmacological arm in intention-to-treat analysis.

Marcapasos

A randomized, double-blind, placebo-controlled study of permanent cardiac pacing for the treatment of recurrent tilt-induced vasovagal syncope. The vasovagal syncope and pacing trial (SYNPACE)

Antonio Ravielea,*_, Franco Giada^a, Carlo Menozzi^b, Giancarlo Speca^c, Serafino Orazi^d, Gianni Gasparini^a, Richard Sutton^e and Michele Brignole^f for the Vasovagal Syncope and Pacing Trial Investigators

EHJ 2004.06.031

Pacemaker therapy for prevention of syncope in patients with recurrent severe vasovagal syncope: Second Vasovagal Pacemaker Study (VPS II): a randomized trial.

Connolly SJ, Sheldon R, Thorpe KE, Roberts RS, Ellenbogen KA, Wilkoff BL, Morillo C, Gent M; VPS II Investigators.

Department of Medicine, McMaster University, Hamilton, Ontario

JAMA. 2003 May 7;289(17):2224-9.

Marcapasos

Pacemaker therapy for prevention of syncope in patients with recurrent severe vasovagal syncope: Second Vasovagal Pacemaker Study (VPS II): a randomized trial.

Criterios de inclusión

edad > 19 años, > 6 episodios sincopales en total o > 3 episodios sincopales en los últimos 2 años y una respuesta positiva al test de tilt.

Pacientes de 15 centros (1998-2002)

MCP DDD con función RDR

Doble ciego

MCP DDD con función ODO

Punto final primario: primera recurrencia de síncope (seguimiento a 6 meses).

Pacemaker therapy for prevention of syncope in patients with recurrent severe vasovagal syncope: Second Vasovagal Pacemaker Study (VPS II): a randomized trial.

- **En este ensayo aleatorizado, doble ciego, la terapia de estimulación no redujo el riesgo de síncope recurrente en pacientes con síncope vasovagal. Debido a la débil evidencia de eficacia de la terapia del marcapasos y el riesgo de complicaciones, la terapia de marcapasos no debe ser recomendado como tratamiento de primera línea para pacientes con síncope vasovagal recurrente**

Marcapasos

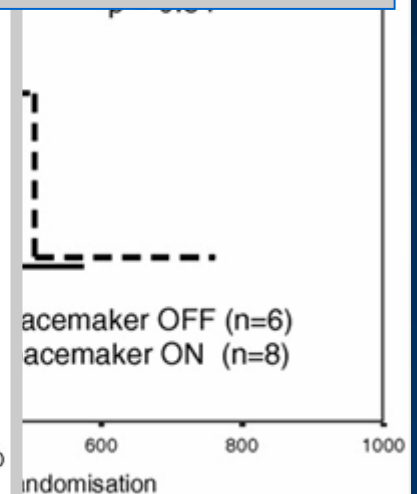
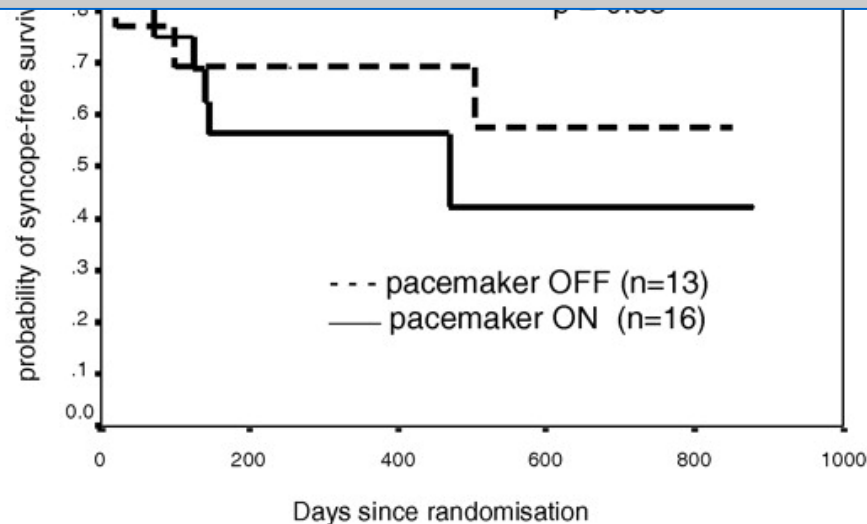
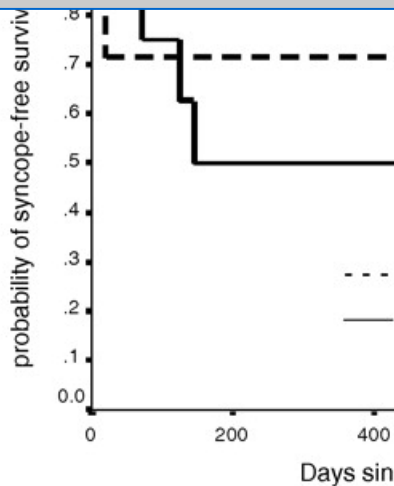
A randomized, double-blind, placebo-controlled study of permanent cardiac pacing for the treatment of recurrent tilt-induced vasovagal syncope. The vasovagal syncope and pacing trial (SYNPACE)

Twenty-nine patients (53 $\hat{\pm}$ 16 years; 19 women) with severe recurrent tilt-induced vasovagal syncope (median 12 syncopes in the lifetime) and 1 syncopal relapse after head-up tilt testing underwent implantation of a pacemaker, and were randomized to pacemaker ON or to pacemaker OFF.

During a median of 715 days of follow-up, 8 (50%) patients randomized to pacemaker ON had recurrence of syncope compared to 5 (38%) of patients randomized to pacemaker OFF (p=n.s.); the median time to first syncope was longer in the pacemaker ON than in pacemaker OFF group, although not significantly so (97 [38–144] vs 20 [4–302] days; p=0.38).

Marcapasos

CONCLUSIÓN: Los datos fueron incapaces de demostrar una superioridad de la estimulación activa vs inactiva en la prevención de síncope recurrente en pacientes con síncope VV recurrente inducido en el TT.



Asistolia en el síncope espontáneo

- Brignole M, Sutton R, Menozzi C, Garcia-Civera R, Moya A, Wieling W, Andresen D, Benditt DG, Vardas P; International Study on Syncope of Uncertain Etiology 2 (ISSUE 2) Group. Colocación de loop recorder para definir la terapia específica en pacientes con síncope recurrente. Eur Heart J 2006;27:1085–1092

- **Conclusiones: reducción en la recurrencia del síncope en el grupo marcapasos (guiada por LRI) comparados con el grupo control sin marcapasos (guiada por LRI)**

11 % vs 43% (p= 0.002)

- **El marcapasos juega un pequeño rol en el tratamiento del síncope vasovagal, a menos que se detecte una severa bradicardia espontánea durante el monitoreo**

Tratamiento: recomendaciones

Clase I

- Educación, seguridad en el pronóstico, medidas abortivas. (evidencia C)

Clase II

- MCP en respuestas cardioinhibitorias del MSC (B)
- MCP síncope VV, recurrentes, frecuentes, > de 40 años y respuesta cardioinhibitoria espontánea documentada. (B)
- Idem anterior (inducida en el tilt test)(C)
- Midodrine: indicada en SVV refractarios a las medidas generales.(B)
- Tilt Training (B)

Clase III

- MCP no está indicado en ausencia de respuesta cardioinhibitoria (C)
- Los Beta Bloqueantes no están indicadas (C)