

# Archivos de Cardiología de México

Volumen  
Volume **74**

Suplemento  
Supplement **2**

Abril-Junio  
April-June **2004**

## *Artículo:*

Efecto de la desmopresina inhalada sobre el resultado de la prueba de inclinación en pacientes con síncope neurocardiogénico: Estudio piloto. Reporte preliminar

Derechos reservados, Copyright © 2004  
Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

## Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

## *Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Edigraphic.com**

## *Efecto de la desmopresina inhalada sobre el resultado de la prueba de inclinación en pacientes con síncope neurocardiogénico: Estudio piloto. Reporte preliminar*

Luis Colín Lizalde\*

### **Resumen**

El síncope neuralmente mediado (SNM) presenta una elevada prevalencia en las personas de edad avanzada, hasta el 20% en mayores de 75 años. Desde el punto de vista hemodinámico el SNM se produce por una brusca redistribución del volumen intravascular hacia los miembros inferiores cuando se asume una posición ortostática. La desmopresina se ha usado para prevenir la hipotensión en pacientes con disautonomía, sin embargo no se ha utilizado en el SNM. El presente trabajo da cuenta de nuestra experiencia con el uso de desmopresina en pacientes con SNM sometidos a pruebas de inclinación.

### **Summary**

EFFECT OF INHALATED DESMOPRESINE ON INCLINATION TEST IN PATIENTS WITH NEUROCARDIOGENIC SYNCOPE:  
PILOT STUDY. PRELIMINAR REPORT

Neural-mediated syncope (NMS) shows a very high prevalence between elderly persons, up to a 20% in persons of 75 years old, and older. From a hemodynamic perspective, NMS is produced by an abrupt redistribution in the intravascular volume towards the inferior members when orthostatism position is assumed. Desmopresine has been used in patients with disautonomia to avoid hypotension; however, it hasn't been used in NMS. In this work, we report our experience with NMS patients undergoing inclination tests.

**Palabras clave:** Hipotensión en pruebas de inclinación. Desmopresina síncope neuralmente mediado.

**Key words:** Hypotension in inclination tests. Desmopresine neural-mediated syncope.

### **Introducción**

**E**l síncope neuralmente mediado (SNM) es una condición clínica que se sabe que afecta a muchas personas, se calcula que a los 75 años de edad, el 20% de la población general, ha sufrido al menos un síncope en su vida, con frecuencia es motivo de consulta en los servicios de urgencias de un hospital general y causa de internamiento en áreas especializadas para revisar continuamente las condiciones cardiovasculares de los pacientes. Son diversas las intervenciones terapéuticas posibles, lo cual traduce que no existe una intervención con la que pueda tratarse de forma general y eficaz a todos los pacientes.

### **Antecedentes**

Una de las teorías más aceptadas sobre la génesis del SNM, sostiene que existe una redistribución del volumen intravascular hacia las extremidades inferiores durante el ortostatismo. La disminución del retorno venoso provoca disminución del volumen circulante en las cavidades cardíacas, al disminuir éste en el ventrículo izquierdo, podría estimular mecano-receptores en la pared miocárdica, que ocasionaría un reflejo vagal a generación del SNM.<sup>1</sup> Diversas medidas terapéuticas para prevenirla se han enfocado en incrementar el volumen intravascular, entre ellas aumentar la ingestión de sal en

\* Departamento de Electrocardiografía y Arritmias

Correspondencia: Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" (INCICH Juan Badiano No 1, Col Sección XVI, Tlalpan, 14080, México, D.F). Correo electrónico: luiscolin@yahoo.com.mx

la dieta o el uso de agua rica en sales minerales. Se ha utilizado con éxito la fludrocortisona para retener líquido en el espacio intravascular y prevenir el síncope. La desmopresina es un análogo de la vasopresina con cambios en su estructura molecular que disminuyen substancialmente su actividad vasopresora y potencian su acción antidiurética. La desmopresina es una molécula polarizada, con un aminoácido básico en posición 8 y una parte lipofílica en la porción N-terminal, sin grupo amino primario. La desmopresina condiciona disminución del volumen de orina y aumento de la osmolaridad urinaria. Existe evidencia del uso de la desmopresina para prevenir la hipotensión arterial en sujetos con disautonomía, se ha descrito también que la desmopresina puede ser utilizada en el tratamiento del síndrome de intolerancia ortostática idiopática. Hasta el momento no se ha precisado la utilidad de la desmopresina en el tratamiento de pacientes con SNM. Si se considera su efecto sobre el volumen intravascular y la teoría mencionada, la desmopresina puede ser útil para tratar el SNM. El objetivo fue determinar su eficacia durante la prueba de inclinación en los pacientes con SNM, bajo la hipótesis de que la desmopresina puede modificar la respuesta de los pacientes sometidos a una prueba de inclinación, mediante un estudio diseñado como ensayo clínico, aleatorio.

### Material y métodos

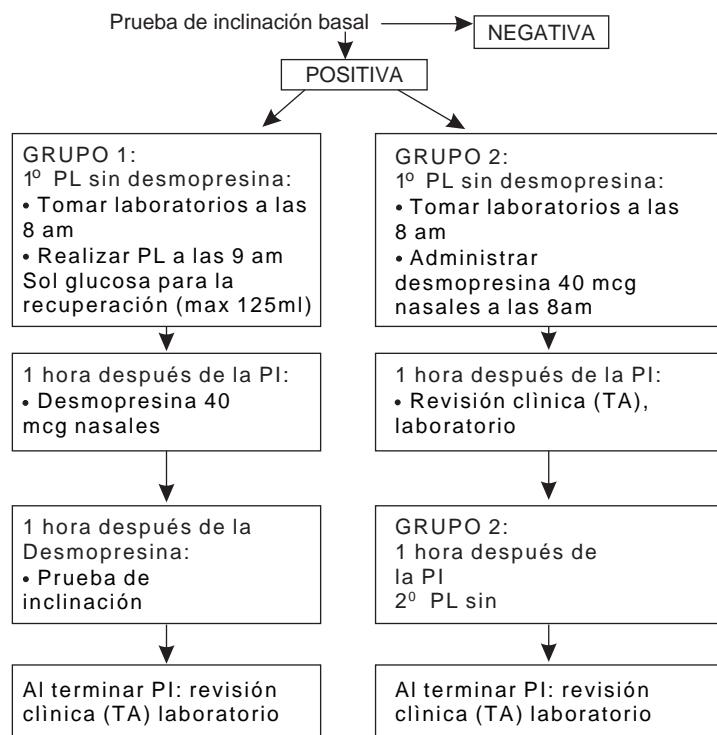
Universo de trabajo: de la consulta externa del departamento de Electrofisiología y Electrocardiografía del Instituto Nacional de Cardiología “Dr. Ignacio Chávez”, seleccionaremos a 25 pacientes con SNM. El cálculo del tamaño de muestra se efectuó con la fórmula para estimar diferencias de medias, con una potencia del 80% y una confianza del 95%. Se estimó que para una diferencia de al menos 7 minutos entre la duración de la primera y la segunda prueba se requieren evaluar al menos 21 pacientes, se consideró un 20% de pérdidas, y el estudio se planeó para 25 pacientes.

Los criterios de inclusión fueron: ambos sexos, edad entre 18 y 30 años, síncope recurrente (por lo menos 2 episodios), prueba de inclinación basal positiva para SNM, que acepten participar en el estudio. Los criterios de no inclusión fueron: sospecha de enfermedad neurológica, alteración neurológica co-existente, cardiopatía asociada, trastorno hidro-electrolítico presente, pa-

cientes con enfermedades discapacitantes, que un día previo al estudio el paciente haya recibido medicamentos que alteren la función autónoma y la osmolaridad sérica. Los criterios de eliminación incluyeron a pacientes sin seguimiento completo o pacientes que durante el estudio decidían abandonarlo.

### Métodos

Los pacientes que hayan presentado una prueba de inclinación positiva para SNM serán citados una semana después para la realización de este protocolo, se distribuirán en forma aleatoria en 2 grupos. A ambos grupos se le realizarán 2 pruebas de inclinación, al grupo 1 se le realizarán 2 pruebas de inclinación, la primera sin desmopresina y la segunda con desmopresina, al grupo 2 se le realizará la primera prueba con desmopresina y la segunda sin desmopresina. Deberán presentarse en ayunas para realizar el protocolo. Grupo 1. Por la mañana se realizará toma de muestra sanguínea venosa para determinar glucosa, BUN, Creatinina, Na, K, Cl, Hb, Hto y se calculará la osmolaridad. Una hora después de la toma, se llevará a cabo la primera prueba de inclinación. El paciente será canalizado con solución glucosada al 5%, sin rebasar 125 mL durante esta fase. Habrá una etapa basal en posición de decúbito con duración de 10 minutos. A continuación se inclinará en la mesa a 70° durante 30 minutos. Sólo los pacientes con prueba positiva pasarán a la fase con administración del fármaco (40 mcg intranasales) una hora después de la primera prueba, se repetirá después de una hora, con medición de la tensión arterial y de la frecuencia cardíaca minuto a minuto, una hora posterior al estudio se realizará el 2do examen sanguíneo para determinar los valores, la medición de la tensión arterial y de la frecuencia cardíaca. Grupo 2. Por la mañana al momento de que el paciente se presente al protocolo, se realizará toma de muestra sanguínea venosa para determinar los parámetros ya señalados. Una hora después de la toma de laboratorios se administrará desmopresina intranasal a una dosis de 40 mcg intranasales, una hora después de la administración del fármaco, se llevará a cabo la primera prueba de inclinación. El paciente será canalizado con solución glucosada al 5%, sin administrar más de 125 mL durante esta prueba. Después de los 10 minutos basales en decúbito de 10 minutos, se inclinará en la mesa basculante durante 30 minu-



tos. Si el paciente presenta una prueba de inclinación negativa será dado de baja del protocolo. Una hora después de la primera prueba de inclinación positiva con desmopresina se medirán la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, y se realizará la segunda prueba de inclinación sin desmopresina, una hora después de haberse realizado la segunda prueba se realizará toma de muestra sanguínea venosa para determinar los valores de laboratorio correspondientes, la medición de la tensión arterial y de la frecuencia cardíaca. Los datos obtenidos se concentrarán en la hoja de recolección de resultados, se procesarán y después se elaborarán las bases de datos correspondientes y se almacenarán en una computadora personal.

## Referencias

- MARK AL: *The Bezold-Jarisch reflex revisited: clinical implications of inhibitory reflexes originating in the heart*. J Am Coll Cardiol 1983; 1: 90-102.
- MATHIAS CJ FP, DA COSTA DF, THORNLEY A, BANNISTER R: *The effect of desmopressin on nocturnal polyuria, overnight weight loss, and morning postural hypotension in patients with autonomic failure*. British Medical Journal 1986; 293: 353-354.
- GRUBB BP, BLANC JJ: *Tachycardie orthostatique idiopathique. Etiologie, diagnostic et traitement*. Arch Mal Coeur 2000; 93: 79-85.
- KAUFMAN H, ORIBE E, MILLER M, ET AL: *Hypotension induced vasopressin release distinguish between pure autonomic failure and multiple system atrophy with autonomic failure*. Neurology 1992; 42: 590-593.
- GÜNTER AJ, ANDREAS W: *Excessive secretion of vasopressin during vasovagal reaction*. Am Heart J 1991; 121: 602-603.
- KENNY RA, LYON CC, INGRAM AM, ET AL: *Enhanced vagal activity and normal arginine vasopressin response in carotid sinus syndrome: implications for a central abnormality in carotid sinus hypersensitivity*. Cardiovasc Res. 1987; 21: 545-550.
- ROBERT B, JOSEPH B: *Faintness, Syncope, Dizziness and Vertigo*. In: Fauci, Braunwald, Isselbacher, Wilson, Martin, Kasper, Hauser, Longo. "Harrison's Principles of Internal Medicine" McGraw-Hill, 1998; 100-07.
- BENDITT DG, FERGUSON DW, GRUBB BP, ET AL: *Tilt table testing for assessing syncope*. J Am Coll Cardiol 1996; 28: 263-275.
- KENNY RA, BAYLISS J, INGRAM A, SUTTON R: *Head-up tilt: A useful test for investigating unexplained syncope*. The Lancet 1986; 1: 1352-1354.
- DAY S, COOK EF, FUNKENSTEIN H, GOLDMAN I: *Evaluation and outcome of emergency room patients with transient loss of consciousness*. Am J Cardiol 1982; 73: 15-23.