

Disautonomía: presentación de una serie de casos manejados con repolarizador magnético celular

Dysautonomia: serial cases managed with magnetic cellular repolarized system

Mauricio Duque Ramírez¹, Leonardo Carvajal Posada², Ana María López Suescún³, Alejandra Cuartas Alzate³

RESUMEN

Objetivo: describir el comportamiento de la disautonomía mediante su tratamiento con terapias complementarias como la medicina alternativa con repolarizador magnético celular (RMC).

Metodología: estudio de serie de casos en pacientes disautonómicas en quienes se empleó el RMC, en quienes se analizaron características demográficas, presencia de síncope y de síntomas presincoales, cambios en las cifras de presión arterial y frecuencia cardíaca, y resultados de calidad de vida (se utilizaron 2 cuestionarios SF36 y EQ-5D y se agruparon las pacientes en 4 grupos de acuerdo con las puntuaciones).

Resultados: se encontró similitud con otras series en cuanto a datos demográficos, predominio y severidad en los síntomas en el sexo femenino con edades entre 16 y 25 años, además de pesos ligeros. Todas las pacientes presentaron pródromos en algún momento de su enfermedad, mientras los síncope se presentaron en el 57%. En la presión arterial 6/7 presentaron hipotensión y la frecuencia cardíaca tuvo un promedio de 70 latidos/minuto y 80 latidos/minuto en el inicio y en el seguimiento, respectivamente. En los puntajes se presentó mejoría de la calidad de vida, si se compara el seguimiento con el inicio.

Conclusiones: la disautonomía afecta más a mujeres jóvenes y delgadas, está relacionada con regular a mala calidad de vida, pero ésta mejora sustancialmente con tratamientos bien instaurados, como aumento en la ingesta de sal y líquidos y con maniobras de contrapresión para mejorar el retorno vascular. También se observó mejoría con el RMC.

Palabras clave: disautonomías primarias; terapias complementarias; calidad de vida; síncope; presión arterial; frecuencia cardíaca.

ABSTRACT

Objective: to describe the behavior of disautonomia through its management with complementary therapies like alternative medicine with magnetic cellular repolarized system (MCRS).

Methods: case study done in disautonomic patients that were managed with MCRS, in whom the demographic characteristics, the presence of syncope and presyncopal symptoms, changes in the blood pressure and heart rate, and the results of quality of life were analyzed (two questionnaires were used, SF36 and EQ-5D, and the patients were grouped in four groups according to the punctuations).

Results: there were similarities found with other series in regards to demographic data, finding a prevalence and severity in the female symptoms with ages between 16 and 25 years old, in addition to light weight. All of the patients presented prodromes sometime during their disease, while the syncope were presented by 57% of them. In blood pressure 6/7 presented hypotension and the heart rate had an average of 70 beats per minute and 80 beats per minute at the beginning and follow up respectively. In the punctuation there was improvement of the quality of life, comparing the follow up with the beginning.

¹ Médico, Cardiólogo, Electrofisiólogo, Docente. Facultad de Medicina Universidad CES, Clínica CES. Medellín, Colombia

² Científico colombiano. Asociación Española de Neuropatía y Bioterapia. Medellín, Colombia

³ Médico. Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia

Dirección de correspondencia: Ana María López Suescún. Correo electrónico: anamlopezsuescun@gmail.com; anymarial@yahoo.es

Fecha de recibido: 28 de julio de 2011

Fecha de aprobación: 30 de enero de 2012

Conclusions: disautonomia affects more young and thin women, it is related to regular and bad quality of life, but it gets better with well-established treatment, basic measures such as the increase of salt and liquid consumption and compression maneuver to improve the vascular return, improvement was also seen with MCRS.

Keywords: primary dysautonomias; complementary therapies; quality of life, syncope; blood pressure; heart rate.

INTRODUCCIÓN

La disautonomía es una alteración del sistema nervioso autónomo que representa un impacto altamente desfavorable sobre la calidad de vida de los pacientes. La prevalencia reporta que aproximadamente el 37% de las personas sufre por lo menos un desmayo alguna vez en su vida y al menos el 10% de los adultos se desmaya recurrentemente. Además, es responsable del 3% de las hospitalizaciones y del 6% de las visitas al servicio de urgencias¹⁻³. Se presenta con mayor frecuencia en las mujeres jóvenes que en los hombres. En el tratamiento de estos pacientes se han incluido múltiples medicamentos que van desde calcioantagonistas hasta esteroides, como la fludrocortisona (astonin H®) que en el momento es el medicamento de elección para el tratamiento de esta entidad en nuestro país³⁻⁵. Sin embargo, varios pacientes no han reportado cambios significativos en la calidad de vida con persistencia de los síncope y los mareos que originan la incapacidad. Por este motivo, se ha introducido el uso de la medicina alternativa con el repolarizador magnético celular en el manejo de la enfermedad y se ha reportado mejoría en la calidad de vida, según el testimonio de los pacientes, pero hasta el momento no se cuenta con ninguna evidencia científica. Sin embargo, el repolarizador magnético celular ha sido utilizado con buenos resultados en la agricultura con el mejoramiento de la actividad metabólica de las plantas, lo que se ve reflejado en un aumento de su productividad, además ha sido usado en veterinaria, campos en los que se han efectuado estudios científicos. Este compuesto, que se considera un suplemento nutricional, se basa en la teoría de que las células de todas las especies del planeta tienen un carácter electromagnético neto negativo, además de que el carácter electromagnético neto del planeta también es negativo. El agua es el 75% de la masa del planeta y mínimo el

75% de la masa corporal de cualquier ser vivo; es un compuesto bipolar que se comporta, por fracciones de segundo, en forma positiva y por igual periodo de tiempo en forma negativa, pero en determinadas condiciones y con la influencia de estímulos físicos dicha característica cambia. Se puede, incluso, comportar magnéticamente por más tiempo en forma positiva o negativa, lo que se manifiesta como desequilibrio en las reacciones bioquímicas del metabolismo celular, que es lo que finalmente da origen a las enfermedades pero, a su vez, esto es efecto directo de desequilibrios electromagnéticos en el organismo. Con base en este fenómeno, el repolarizador magnético celular tiene la capacidad de actuar como buffer y permite mantener un equilibrio electromagnético entre las células del organismo y contrarresta las patologías que se desarrollan por este desequilibrio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron las historias clínicas de siete pacientes con diagnóstico de disautonomía quienes fueron tratadas con repolarizador magnético celular en la Unidad de Cardiología de la Clínica Medellín durante el periodo comprendido entre diciembre de 2008 y diciembre de 2009. El tratamiento estaba a una dosis de 15cc diaria, dividido en 3 dosis. Esta revisión se enfocó en analizar las características demográficas de los pacientes (edad, sexo, talla y peso), presencia de pródromos sincopales, presencia de síncope y presencia de enfermedades concomitantes, éstos dentro de los datos de inicio al tratamiento. Además, se analizó la presión arterial inicial y su cambio posterior a la prueba de los cinco minutos de pie, al igual que la frecuencia cardiaca en las mismas condiciones, los puntajes de los scores de calidad de vida EuroQol (EQ-5D) y SF36 que

se utilizaron para clasificar a los pacientes en cuatro grupos (buena, regular, mala y muy mala calidad de vida) de la siguiente manera: en el SF-36 Buena calidad de vida 121-149 puntos. Regular calidad de vida 93-120 puntos. Mala calidad de vida 64-92 puntos. Muy mala calidad de vida 36-63 puntos; el EQ-5D Buena calidad de vida 07-11 puntos. Regular calidad de vida 12-15 puntos. Mala calidad de vida 16-19 puntos. Muy mala calidad de vida 20-30 puntos. Finalmente, los resultados de exámenes de laboratorio entre los que se incluyeron sodio sérico, potasio sérico y creatinina sérica, debido a que la sustancia usada (repolarizador magnético) se excreta totalmente por vía renal sin metabolito alguno durante la consulta de inicio del tratamiento y la cita de seguimiento realizada a los 3 meses después.

RESULTADOS

Características demográficas: se analizaron siete historias clínicas de pacientes con diagnóstico de disautonomía, correspondientes a pacientes femeninas. La edad promedio fue de 23.2 ± 11.7 con una mediana de 20. El peso promedio fue de 47.8 ± 3.4 con una mediana de 46.25 y la talla promedio fue de 1.57 ± 0.03 .

Pródromos sincopales y síncope: el total de pacientes analizadas manifestó la presencia de pródromos sincopales en la evolución de su enfermedad, tales como mareo, cefalea, visión borrosa, debilidad, palpitaciones, tinnitus, diaforesis, frialdad distal, acrocianosis, entre otros. Mientras que la presencia de síncope (definidos como la pérdida transitoria de la conciencia) se presentó en el 57.1% de los casos y estuvieron ausentes en el 42.8%.

Enfermedades concomitantes: en cuanto a las comorbilidades, 2 pacientes tenían antecedente de enfermedad ácido péptica (28.5%), 1 paciente antecedente de asma (14.2%), 1 paciente antecedente de síndrome de colon irritable (14.2%), 1 paciente antecedente de endometriosis (14.2%) y 3 pacientes no presentaron antecedentes (42.8%).

Presión arterial al inicio y a los 3 meses de tratamiento: la presión arterial se dividió en 2 grupos para el análisis, uno considerado normotensión correspondiente a una presión arterial $\geq 110/70$ mmHg y otro considerado hipotensión correspondiente a una presión arterial $< 110/70$ mmHg.

En la consulta de inicio del tratamiento, 1 paciente presentó normotensión en la primera toma (14.28%), mientras que 6 pacientes presentaron hipotensión (85.71%) y posterior a la prueba de los 5 minutos de pie ninguna paciente presentó presión arterial normal, es decir, todas las pacientes tuvieron hipotensión (100%).

En la cita de seguimiento a los 3 meses de tratamiento se presentaron los mismos resultados de la consulta inicial, 1 paciente presentó normotensión (14.28%) y 6 pacientes tuvieron hipotensión en la primera toma (85.71%) y posterior a los 5 minutos de pie todas las pacientes tuvieron hipotensión (100%).

Frecuencia cardiaca al inicio y a los 3 meses de tratamiento: en la consulta inicial la frecuencia cardiaca en la primera toma tuvo un promedio de 72 ± 13.1 con una mediana de 75 y posterior a la prueba de los 5 minutos de pie tuvo un promedio de 70 ± 11.9 con una mediana de 70.

En la cita de seguimiento a los 3 meses la frecuencia cardiaca en la primera toma registró un promedio de 82.57 ± 9 con una mediana de 84 y posterior a la prueba de los 5 minutos de pie tuvo un promedio de 80.71 ± 15.42 con una mediana de 80.

Score de calidad de vida al inicio y a los 3 meses de tratamiento: en la consulta inicial con el Score SF36 se obtuvo la siguiente clasificación: 1 paciente en Buena calidad de vida (14.28%), 2 pacientes en Regular calidad de vida (28.57%) y 4 pacientes en Mala calidad de vida (57.14%), en Muy mala calidad de vida no clasificó ningún paciente. Con el Score EQ-5D se tuvo la siguiente clasificación: 4 pacientes en

Buena calidad de vida (57.14%), 1 paciente en Regular calidad de vida (14.28%) y 2 pacientes en Mala calidad de vida (28.57%). No se clasificó ningún paciente en Muy mala calidad de vida.

En la cita de seguimiento a los 3 meses con el Score SF36 se clasificó a los pacientes así: 3 pacientes en Buena calidad de vida (42.85%), 3 pacientes en Regular calidad de vida (42.85%) y 1 paciente en Mala calidad de vida (14.28%). No se clasificó ningún paciente en Muy mala calidad de vida. Con el Score EQ-5D se obtuvo: 4 pacientes en Buena calidad de vida (57.14%) y 3 pacientes en Regular calidad de vida (42.85%), esta vez, después de 3 meses de tratamiento, no se registraron pacientes en Mala calidad de vida ni en Muy mala calidad de vida.

Exámenes de laboratorio al inicio y a los 3 meses de tratamiento: se realizaron paraclínicos a todas las pacientes que consistieron en sodio sérico, potasio sérico y creatinina sérica que se registraron en la consulta de inicio del tratamiento y en la cita de seguimiento a los 3 meses posteriores. No se presentaron alteraciones significativas en la creatinina sérica, aunque en el sodio se presentó un leve aumento en una de las pacientes durante el inicio del tratamiento, pero posteriormente se corrigió y con el potasio se presentó aumento en una paciente en las dos mediciones. Ver tabla 1.

DISCUSIÓN

La disautonomía es un trastorno caracterizado principalmente por intolerancia ortostática crónica que es definida como “el desarrollo de síntomas crónicos durante la posición de pie, los cuales desaparecen al acostarse”⁶. Los síntomas de la intolerancia ortostática crónica incluyen mareo, generalmente asociado con palidez, intolerancia al ejercicio, fatiga, debilidad, diaforesis, visión borrosa, dolor torácico, polipnea, palpitaciones, temblor, ansiedad, náuseas, acrocianosis, cefalea, rubor, malestar abdominal, dolor muscular o articular, zumbido de oídos, insomnio y deterioro neurocognitivo⁶⁻⁸.

En la clínica se ha observado que los pacientes pueden manifestar combinación de estos síntomas. Sin embargo, algunos pacientes pueden referir únicamente sensaciones leves o, bien, combinaciones que se alternan en el tiempo, en el que se puede o no presentar síncope asociados. Si bien el ortostatismo suele agravar los síntomas, varios pacientes los tienen, aun cuando están sentados⁹.

Estos datos se corroboraron en esta serie, en la totalidad de los casos, como la presencia de pródromos sincopales, en unos casos más abundantes y severos que en otros. Además, se observó que no es condición *sine qua non*

Tabla 1. Exámenes iniciales y de seguimiento.

# Caso	Exámenes iniciales			# Caso	Exámenes de seguimiento		
	Sodio sérico	Potasio sérico	Creatinina sérica		Sodio sérico	Potasio sérico	Creatinina sérica
1	138	4.23	0.76	1	137.3	4.24	0.65
2	134	5.2	0.7	2	142	5.1	0.87
3	141	4.7	0.7	3	139.1	4.3	0.72
4	139	4.5	0.68	4	138	4.4	0.7
5	146	4.3	0.79	5	140.9	4.38	0.76
6	142	3.7	0.67	6	138	4.3	0.73
7	143	4.1	0.94	7	138	4.3	0.91

la presencia de síncope para presentar la enfermedad, dado que en algunas series se menciona y en ésta se encontró que sólo un poco más de la mitad de los pacientes presentó síncope en algún momento de la historia de su enfermedad.

Clásicamente, la disautonomía es una enfermedad más prevalente en mujeres jóvenes, dato que se pudo confirmar durante esta revisión, en la que la totalidad de los casos analizados fue del sexo femenino y con un promedio de edad de 23 años. En cuanto al peso de las pacientes no se encuentran datos en la literatura, pero en este caso se encontró una prevalencia mayor en pacientes delgadas con un peso promedio de 47 kg, lo que podría asociarse con la hipovolemia relativa que se presenta en los pacientes con esta entidad.

Es común encontrar, en la práctica clínica, pacientes con distintos trastornos que se manifiestan o se asocian con un descontrol del sistema nervioso autónomo. Cada uno de ellos ha sido reconocido adecuadamente a través del tiempo y se citan entre éstos el síncope neuralmente mediado, la taquicardia postural ortostática, la cefalea vascular, el prolapso de la válvula mitral, la fibromialgia, el síndrome de fatiga crónica y el síndrome de colon irritable. Estas enfermedades tienen manifestaciones en común, de tal manera que actualmente se comienza a establecer relación entre las mismas^{9,10}.

Es menester destacar que en esta serie la presencia de comorbilidades encontradas fue pobre respecto a la descripción anterior, en la que sólo se observó una de las patologías citadas, síndrome de colon irritable, que se presentó en una sola de las pacientes. Es pertinente recordar que este síndrome es de mayor prevalencia en mujeres y que su edad se da entre los 17 y 53 años⁹ lo que lo hace más susceptible de estar asociado con la disautonomía por compartir estas dos características. Se ha informado que los síntomas disautonómicos son más prevalentes en los pacientes con predominio de constipación que en quienes tienen diarrea¹¹, constipación predominante que refirió la paciente afectada.

La disminución sostenida en la presión arterial sistólica mayor a 20 mmHg o de la presión arterial diastólica mayor a 10 mmHg después de permanecer de pie durante 3-5 minutos, que no se asocia con aumento en la frecuencia cardiaca de al menos 30 latidos por minuto, sugiere un déficit autonómico¹⁰. Con base en este resultado, llama la atención que las pacientes de la serie sólo presentaron caída de la presión arterial diastólica significativa, mientras que la sistólica no alcanzó la disminución suficiente relacionada con el déficit autonómico, tanto en la consulta de inicio como en la de seguimiento 3 meses después. Sin embargo, sí fue evidente que la frecuencia cardiaca no tuvo un aumento significativo posterior a la prueba de pie. De hecho, en algunas pacientes, por el contrario, disminuyeron las cifras. Esto demuestra que las pacientes sostenían al ingreso un trastorno autonómico.

En cuanto al manejo de esta enfermedad con el repolarizador magnético celular se hace difícil hacer una discusión por cuanto la ausencia de evidencia científica en la práctica médica, tanto con la disautonomía como con otras entidades en las que se ha utilizado. No se puede olvidar que esta serie de casos se realizó con base en la cantidad de testimonios de pacientes que refieren mejoría de sus síntomas con esta sustancia.

Cuando se analizaron los resultados en los parámetros que indicarían cambios en la sintomatología y en los parámetros básicos de la enfermedad, se encontró que en cuanto a la presión arterial y la frecuencia cardiaca no hay diferencias significativas que indiquen mejoría, empeoramiento o permanencia de la enfermedad, posterior a 3 meses de tratamiento. La frecuencia de los síntomas, al parecer, disminuyó sustancialmente hasta el punto de haber permanecido sin síntomas prodrómicos, presíncope o síncope durante esos 3 meses en unas cuantas pacientes, y con la presencia de los mismos en una a dos ocasiones durante el tiempo mencionado en una proporción más alta de pacientes.

Los scores de calidad de vida SF36 y EQ-5D han sido ampliamente utilizados en la

búsqueda de las condiciones de calidad de vida en múltiples patologías clínicas y tras el tratamiento de las mismas^{12,13}. Otorgan puntajes a varias dimensiones del estado de salud y cuanto mayor sea mejor estado de salud refleja. Para efectos prácticos del análisis, en esta serie se clasificaron las pacientes en 4 grupos de acuerdo con sus puntajes, para establecer si se encontraban en buena, regular, mala o muy mala calidad de vida, tanto al inicio como en el seguimiento. Con base en ello, se encontraron diferencias sustanciales en las clasificaciones finales en cada uno de los scores, puesto que muestra resultados más favorables el score EQ-5D que el SF36. Se observa que a pesar de tratarse de una enfermedad tan incapacitante y con tan mala calidad de vida en la mayoría de los pacientes, en esta serie no se registró ninguna paciente en el grupo de Muy mala calidad de vida en los dos scores para ninguno de los dos momentos evaluados, pero sí se encontró un poco más de la mitad de las pacientes en el grupo de Mala calidad de vida al inicio del tratamiento con el score SF36, mientras que con el EQ-5D se presentó aproximadamente una cuarta parte de las pacientes durante la misma consulta. Cuando se compararon con la cita de seguimiento, se encontró mejoría clara en la calidad de vida, tanto en la parte subjetiva por ser referida por las mismas pacientes, como en la parte objetiva, que se evidencia en los resultados de los cuestionarios. Se halló que el aproximado 50%, que clasificó en Mala calidad de vida en el SF36 inicialmente, se convirtió en un 14% para el seguimiento. El resto se distribuyó en los grupos de Buena y Regular calidad de vida, lo que es considerablemente más favorable para los pacientes. En el EQ-5D se observó un mejor resultado, gracias a que no se tuvieron pacientes en mala calidad de vida.

Sin embargo, a pesar de los aparentes buenos resultados encontrados en esta serie, queda la duda de si realmente son producidos por el repolarizador magnético celular o si tuvo qué ver el aumento en la ingesta de sal y de líquidos y el uso de maniobras de contrapresión que se les recomendó a las pacientes como parte de un protocolo de manejo en los pacientes

con disautonomía, siempre y cuando no se tengan contraindicaciones. La ingesta de sal y el aumento de líquidos diarios han mostrado efectividad en la reducción de las recurrencias del síncope y mejoría de los síntomas producidos por los cambios posturales y se recomienda en promedio una ingesta diaria de sodio de 10 g (180 mmol) y de 2-2.5 litros de líquidos por día¹⁴. Los cambios posturales se asocian con una disminución en el flujo sanguíneo cerebral. Por esto se ha observado que los cambios en la posición de los miembros inferiores (cruzar o elevar las extremidades, sentarse sobre ellas, entre otras), incrementa la tolerancia al ortostatismo en pacientes con síncope^{14,15}. Esto sustenta la etiología de la hipovolemia relativa que se censa en estos pacientes con los cambios posturales o la permanencia en la posición de pie por tiempos prolongados.

Clásicamente en la historia natural de la enfermedad no se presentan alteraciones electrolíticas, pero, como el manejo principal es con fludrocortisona, se hacen exámenes rutinarios para medición de sodio, potasio y creatinina. La fludrocortisona es un mineralocorticoide sintético que produce retención de sodio y agua y puede aumentar el volumen intravascular¹⁴. En este caso, los exámenes de laboratorio se hicieron porque la eliminación de la sustancia usada se da en el área renal, por el desconocimiento de sus efectos y para observar su comportamiento respecto de estos parámetros en el organismo. Sin embargo, no se evidenciaron cambios significativos que estén relacionados con los demás parámetros evaluados. A pesar de ser eliminado por vía renal, no se encontraron alteraciones en las cifras de creatinina sérica que indiquen una falla en la función renal, y aunque en las cifras de sodio y potasio se encontraron aumentos, no podrían relacionarse con el repolarizador magnético, puesto que ambas alteraciones se presentaron en las pacientes antes de iniciar el tratamiento y en el caso de la hipernatremia, ésta se resolvió a los 3 meses.

Finalmente, cabe resaltar que las pacientes mostraron mejoría en la calidad de vida de acuerdo con los scores calificados; sin embargo,

no se obtuvo cambios en los parámetros clínicos evaluados, lo que permite la pregunta de si realmente el repolarizador magnético celular sirve como tratamiento en esta patología o si existe un componente psicológico que explique esta respuesta de las pacientes. Por lo anterior, no podría decirse qué tan benéfico es el manejo sin tener evidencia científica de su utilidad y de sus efectos adversos, lo que indica que se requieren más estudios y análisis estadísticos acerca del tema. Hasta hoy no hay evidencia científica que muestre que el repolarizador magnético celular sirva para el tratamiento de la disautonomía en humanos; tampoco hay evidencia de que se presenten efectos adversos a corto o largo plazo. Por tanto, con este artículo no es posible llegar a una conclusión concreta de si el tratamiento con la medicina alternativa es indicado para estas patologías.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos al Dr. Leonardo Carvajal, científico, y al Dr. Mauricio Duque Ramírez, Cardiólogo electrofisiólogo Clínica CES.

REFERENCIAS

1. Uribe W, Medina LE. Disautonomía. En: Unidad Cardiovascular Clínica Medellín, ed. Tópicos selectos en enfermedades cardíacas y vasculares. Medellín: Colina; 2006. p.541-555.
2. Day SC, Cook EF, Funkenstein H, Goldman L. Evaluation and outcome of emergency room patients with transient loss of consciousness. *Am J Med.* 1982 Jul; 73(1):15-23.
3. Savage DD, Corwin L, McGee DL, Kannel WB, Wolf PA. Epidemiologic features of isolated syncope: the Framingham Study. *Stroke.* 1985 Jul-Ago; 16(4):626-29.
4. Chen LY, Shen WK, Mahoney DW, Jacobsen SJ, Rodeheffer RJ. Prevalence of self-reported syncope: an epidemiologic study from Olmsted County, MN. *J Am Coll Cardiol.* 2002; 39:114A-115A.
5. Kuriachan V, Sheldon RS, Platonov M. Evidence-bases treatment for vasovagal syncope. *Heart Rhythm.* 2008 Nov; 5(11):1609-1614.
6. Stewart JM. Chronic orthostatic intolerance and the postural tachycardia syndrome (POTS). *J Pediatr.* 2004 Dec; 145(6):725-30.
7. Stewart JM. Orthostatic intolerance in pediatrics. *J Pediatr.* 2002 Apr; 140(4):404-11.
8. Feinberg AN, Lane-Davies A. Syncope in the adolescent. *Adolesc Med.* 2002 Oct; 13(3):553-67.
9. García-Frade Ruiz LF, Mas-Martínez AP. Intolerancia ortostática: artículo de revisión. *Med Int Mex.* 2006; 22(6):542-54.
10. Martínez-Lavin M. Management of dysautonomia in fibromyalgia. *Rheum Dis Clin North Am.* 2002 May; 28(2):379-87.
11. Schmulson M. Colon irritable. En: Villalobos, ed. Principios de gastroenterología. México D.F: Méndez; 2000. p.501-10.
12. Mathews WC, Mayo S. EuroQol (EQ-5D). Medida de la calidad de vida predice la mortalidad, la utilización departamento de urgencias y las tasas de alta hospitalaria en adultos con infección por VIH en virtud de atención. *Health Qual Life Outcomes.* 2007; 5:5-5.
13. Van Stel FH, Buskens E. Comparación de la SF-6D y el EQ-5D en pacientes con enfermedad coronaria. *Health Qual Life Outcomes.* 2006; 4:20-20.
14. Zarruk JG, García RG, Silva SY, López P, Silva FA. Aproximación terapéutica al síncope neurocardiogénico. *Acta Neurol Colomb.* 2005; 21:126-133.
15. Wieling W, Colman N, Paul Krediet CT, Freeman R. Nonpharmacological treatment of reflex syncope. *Clin Auton Res.* 2004 Oct; 14 Suppl 1:62-70.