



Revista Colombiana de Psiquiatría

ISSN: 0034-7450

revista@psiquiatria.org.co

Asociación Colombiana de Psiquiatría  
Colombia

Sánchez, Ricardo; Rangel, Óscar; Jaramillo, Luis Eduardo  
Evaluación de la labilidad afectiva como síntoma del síndrome maníaco  
Revista Colombiana de Psiquiatría, vol. 39, núm. 4, 2010, pp. 654-664  
Asociación Colombiana de Psiquiatría  
Bogotá, D.C., Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80619231001>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Artículos originales

## Evaluación de la labilidad afectiva como síntoma del síndrome maniaco

Ricardo Sánchez<sup>1</sup>  
Óscar Rangel<sup>2</sup>  
Luis Eduardo Jaramillo<sup>3</sup>

### Resumen

*Introducción:* La labilidad afectiva es un síntoma que no está incluido dentro de lo evaluado en sistemas diagnósticos como el DSM-IV o la CIE-10; sin embargo, algunos estudios la han descrito como una característica clínica del síndrome maniaco. *Objetivo:* Evaluar si la labilidad afectiva puede considerarse un síntoma representativo dentro del contexto del síndrome maniaco. *Método:* Se diseñó un sistema de evaluación y calificación de la labilidad afectiva que se incorporó dentro de la escala EMUN. Este instrumento evaluó a 202 personas con diagnóstico de episodio maniaco, hipomaniaco o mixto. Para el análisis de los datos se utilizaron métodos multivariados factoriales y análisis de Rasch de crédito parcial para datos politómicos. *Resultados:* La labilidad afectiva parece ser un buen marcador del episodio maniaco, hipomaniaco o mixto. La manía debería reconceptualizarse como un síndrome de activación, en lugar de un síndrome afectivo. Los síntomas depresivos parecen ser componentes del síndrome. Los hallazgos de este estudio sugieren que el desarrollo de criterios complementarios en la exploración clínica puede ser útil para mejorar el diagnóstico en los pacientes con enfermedad maníaco-depresiva.

**Palabras clave:** trastorno bipolar, depresión, diagnóstico.

**Title: Assessment of Mood Lability as a Symptom of the Manic Syndrome.**

### Abstract

*Introduction:* Mood lability is not considered a clinical symptom in diagnostic systems such as the DSM-IV or the ICD-10. However, some studies have described the presence of this symptom in patients with affective disorders. *Objective:* To evaluate mood lability as a representative symptom of the manic syndrome. *Methods:* An evaluation system for measuring mood lability has been developed and included in the EMUN scale. A total of 202 patients with manic, hypomanic, or mixed episode were assessed. The performance of the symptoms

<sup>1</sup> Profesor titular, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> Médico psiquiatra, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, Hospital Mental Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, Pasto, Colombia.

<sup>3</sup> Profesor asociado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

was evaluated using factorial multivariate methods and Rasch analysis. Results: Mood lability appears to be a good marker for manic, hypomanic, or mixed episode. Mania should be re-conceptualized as an activation syndrome instead of an affective syndrome. Depressive symptoms are clinical components of the syndrome. The findings of this study suggest that complementary criteria may be useful in diagnosing manic-depressive disorders.

**Key words:** Bipolar disorder, depression, diagnosis.

## Introducción

El síndrome maniaco se ha definido como una agrupación sintomática en la cual las alteraciones del afecto constituyen la parte central del *constructo*. Dentro de este grupo de alteraciones, la euforia y la irritabilidad son los síntomas indispensables para realizar el diagnóstico, de acuerdo con los criterios del *Manual diagnóstico y estadísticos de los trastornos mentales* (DSM-IV) y la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) (1,2). En varios estudios internacionales se ha cuestionado el peso dado a los síntomas afectivos para el diagnóstico del síndrome (3-5). Además de los síntomas afectivos incorporados en estos sistemas de clasificación (6), varios estudios han destacado la importancia de otros hallazgos como la labilidad afectiva, la disforia y la ansiedad (7), los cuales se describen con mayor frecuencia en los episodios de tipo mixto (7,8). Sin embargo, es-

tos siquiera se consideran síntomas adicionales dentro de los esquemas de clasificación vigentes. En algunas descripciones clásicas se sosténía que la labilidad era, junto con la euforia, la alteración afectiva más frecuente del síndrome maniaco (9).

La labilidad del afecto se define como la presencia de cambios bruscos, repetidos y de breve duración del estado del ánimo, provocados o no por estímulos externos y que son desproporcionados con el sentimiento subyacente (10). En pacientes maniacos, el hallazgo de síntomas como labilidad y disforia se ha relacionado con una mayor cantidad de diagnósticos erróneos de depresión unipolar, lo cual se ha asociado con un empeoramiento del curso clínico, teniendo en cuenta que a estos pacientes se les formulan antidepresivos (11,12). El subdiagnóstico de enfermedad bipolar, a costa de un sobrediagnóstico de depresión unipolar, se ha relacionado con aspectos como pobre introspección del paciente maniaco para ubicar síntomas del espectro depresivo y un inadecuado conocimiento por parte de los clínicos de los síntomas maniacos (13).

El objetivo del presente estudio fue evaluar si la labilidad afectiva puede considerarse un síntoma representativo dentro del contexto del síndrome maniaco. Para la evaluación de la labilidad afectiva como componente de este síndrome se utilizó una estrategia basada en métodos de teoría de respuesta al

ítem (TRI), los cuales han mostrado ventajas sobre los basados en teoría clásica de medición (14,15). La TRI se fundamenta en modelos probabilísticos que evalúan la relación entre el atributo subyacente (en este caso el estado de manía de un paciente) y la probabilidad de responder a un ítem que mida este atributo o rasgo.

En estos modelos los parámetros de los pacientes son independientes del instrumento de medición (conjunto de ítems) y los parámetros de los ítems son independientes de la muestra de pacientes (16). Adicionalmente, los modelos que utilizan la TRI dicen qué tan adecuadamente los ítems de la escala abarcan el constructo que están midiendo y dan datos sobre los errores de medición y sobre la precisión que tienen los ítems de la escala. Aunque existen diferentes modelos basados en la TRI (dependiendo del número de parámetros), en los trabajos de desarrollo y validación de escalas con ítems ordinales o dicotómicos, el más ampliamente usado es el de un parámetro (modelo de Rasch) (17). Este tipo de modelo fue el empleado en el presente estudio.

### **Material y métodos**

Se efectuó un estudio transversal, en el cual, como primer paso, se diseñó una estrategia para objetivar la evaluación clínica de labilidad del afecto. Para esto se buscó literatura que ubicara escalas que midieran este síntoma. Posteriormente, un

grupo de expertos, utilizando los estudios encontrados y su experiencia clínica, y mediante consenso no formal, diseñaron un ítem que se incorporó a la Escala de Manía de la Universidad Nacional (EMUN). Esta escala es un instrumento desarrollado y validado en nuestro país, que consta de 16 ítems que se reparten en cuatro dominios: activación física (cinco ítems), activación psíquica (cuatro ítems), activación autonómica (cuatro ítems) y depresión-megalomanía (tres ítems). Cada ítem tiene un sistema de puntuación en el que se utiliza una escala ordinal de cero (la mínima gravedad) a cinco (la máxima gravedad).

La calificación del instrumento se efectúa como puntaje total o como puntaje de cada uno de los dominios. Con este fin se suman cada uno de los ítems de tal manera que puntajes más altos indican mayor gravedad del síndrome (18). De esta manera se ensambla un instrumento con 17 ítems que se aplica a una muestra no probabilística constituida por 202 pacientes de los servicios de hospitalización de la Clínica Nuestra Señora de la Paz, con diagnóstico de episodio maníaco, mixto o hipomaníaco, documentado por dos psiquiatras, durante los años 2007 a 2009.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la institución, a la que asistieron los pacientes. El tamaño de muestra se considera adecuado para el análisis, teniendo en cuenta que muestras mayores

de 200 se han mostrado apropiadas para estimar confiablemente la unidimensionalidad de la escala, lo cual es uno de los supuestos que tiene el análisis de Rasch (19,20).

En cuanto al análisis estadístico, considerando la naturaleza ordinal de las mediciones, se calcularon las medianas y los rangos intercuartílicos para cada uno de los ítems y medias, y desviaciones estándar, para la escala total, teniendo en cuenta la presencia de distribución simétrica. A fin de determinar la ubicación del síntoma *labilidad* dentro de la estructura de dominios de la escala, se utilizó un análisis factorial de estimación con máxima verosimilitud y un cálculo de los cosenos cuadrados, para evaluar la ubicación del síntoma en el espacio multidimensional utilizando el programa R.

Así, de acuerdo con la propiedad de medición ordinal de los ítems de la escala de medición, se utilizó un modelo de Rasch de crédito parcial para datos polítómicos (21,22), mediante el programa WINSTEPPS®. Para el análisis de Rasch se tuvieron en cuenta dos componentes:

1. Evaluación de la confiabilidad de ítems y personas. En este componente se calcularon los índices de confiabilidad de ítems y personas. Otra estimación consideró los índices de separación de ítems y personas y se tuvo como criterio de corte que valores mayores que dos

son buenos indicadores de separación (23).

2. Análisis de ajuste de los ítems. Se calcularon los puntajes de cuadrados medios para ubicar los ítems que no se ajustaron al modelo. Se tuvieron en cuenta valores de ajuste interno y externo (*infit* y *outfit*) entre 0,6 y 1,4 (23). Los valores de cuadrados medios del ajuste externo son útiles para evaluar el ajuste de los datos al modelo. Los valores de cuadrados medios del ajuste interno permiten analizar el ajuste de los ítems dentro del *constructo*. De esta manera es posible establecer la homogeneidad del síndrome (en este caso el síndrome maníaco) y la redundancia de los ítems que conforman la escala, haciendo hincapié en el ítem relacionado con labilidad afectiva (24). Otra herramienta utilizada para evaluar este componente fue el mapa personas-ítems.

## Resultados

De acuerdo con el consenso de expertos, el ítem desarrollado para medir labilidad afectiva quedó con la estructura presentada en la Tabla 1. Los 202 pacientes evaluados tuvieron una media de edad de 34 años (desviación estándar [DE]=11,1 años). El 61% de los pacientes fue mujeres (n=124). La mayoría de pacientes presentaron episodio maníaco grave (Tabla 2). Del total de

pacientes, el 15,8% (n=32) recibía algún antipsicótico, el 30,7% (n=62) recibía carbonato de litio, el 34,7% (n=70) tomaba algún anticonvulsivo, el 25,3% (n=51) recibía benzodiacepinas y un paciente recibía antidepresivos.

Tabla 1. Formato de exploración del síntoma labilidad afectiva

<b>Labilidad afectiva</b> <b>El afecto del paciente es fácil y rápidamente cambiante y se mantiene la relación entre el tono expresado y el tipo de desencadenante de esa expresión afectiva</b>	
0. Ausente	
1. Labilidad afectiva dudosa o de significación clínica cuestionable.	
2. Ligera labilidad afectiva. Ante los diversos estímulos el paciente tiende a presentar una respuesta afectiva marcada que el paciente logra controlar.	
3. Moderada. Ante los diversos estímulos, el paciente tiende a presentar una respuesta afectiva marcada que el paciente difícilmente logra controlar.	
4. Marcada. Cualquier estímulo, por insignificante que sea, genera una respuesta afectiva marcada que no está bajo control del paciente.	
5. Grave. Cualquier estímulo, por insignificante que sea, genera una respuesta afectiva claramente desproporcionada que no está bajo control del paciente.	

Tabla 2. Distribución de los pacientes según el diagnóstico

Tipo de episodio	n	%
Hipomaniaco	9	4,46
Maniaco grave	135	66,83
Maniaco leve o moderado	52	25,74
Mixto grave	2	0,99
Mixto leve o moderado	4	1,98
Total	202	100,00

La labilidad afectiva tuvo una mediana de tres y un rango intercuartílico (RIC) de uno. En relación con la calificación dada a los otros síntomas evaluados, el mayor puntaje se presentó en la disminución de la necesidad de dormir (mediana=4; RIC=1), y el menor, en los síntomas depresivos (mediana=0; RIC=0). Los puntajes totales de la escala fueron consistentes con las características clínicas de los pacientes. Los siguientes fueron los valores de los puntajes de acuerdo con el diagnóstico: manía grave: 47,8 (DE=7,5); episodio mixto grave: 45,2 (DE=10,1); mixto leve o moderado: 44,5 (DE=3,5), manía leve o moderada: 36,6 (DE=7), hipomanía 32,5 (DE=6,9).

El análisis factorial (factores principales con rotación ortogonal tipo varimax) mostró que se mantiene una estructura de cuatro dominios, que recoge un 99% de la varianza y que la labilidad afectiva se incorpora en una variable latente que recoge los síntomas que no son de polaridad depresiva (Tabla 3 y Figura 1). El factor 1, relacionado con activación física, recoge el 52% de la variabilidad de la medición. El factor 2 (activación psíquica) recoge el 20% de la varianza total. Entre tanto, los factores 3 (afecto irritable y eufórico) y 4 (depresión) recogen el 17% y el 10%, respectivamente.

La Figura 1 muestra la representación de los ítems en el espacio tetradimensional. Como puede verse, la labilidad tiende a asociarse con la irritabilidad en todos los planos.

Tabla 3. Estructura factorial incluida la irritabilidad

Síntoma	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Unicidad
Euforia	0,1701	0,2596	<b>-0,6037</b>	-0,0392	0,5377
Irritabilidad	0,1649	0,1435	<b>0,7711</b>	-0,1106	0,3453
Depresión	-0,1003	-0,0228	-0,0127	<b>0,8697</b>	0,2329
Urgencia	0,3217	<b>0,5588</b>	-0,0579	0,0474	0,5786
Fuga	0,0659	<b>0,7090</b>	0,0057	-0,1212	0,4782
Voz	<b>0,4454</b>	0,2760	0,0624	-0,1069	0,7101
Grandiosidad	<b>0,5798</b>	0,1063	0,0957	-0,1061	0,6321
Ideas depresivas	0,0238	-0,0670	0,0111	<b>0,8965</b>	0,1912
Hiperactividad	<b>0,6182</b>	0,2438	0,2466	-0,0952	0,4884
Energía	<b>0,6744</b>	0,2958	0,0166	-0,0251	0,4568
Hiperbulia	<b>0,5596</b>	0,0626	-0,0360	0,0488	0,6792
Sueño	0,3439	<b>0,4241</b>	0,2826	-0,0376	0,6206
Sexualidad	<b>0,3497</b>	0,0177	-0,1981	-0,0044	0,8381
Distráctil	0,3407	<b>0,5912</b>	0,1199	-0,1132	0,5072
Sociabilidad	<b>0,7241</b>	0,0485	0,2521	-0,0390	0,4083
Juicio	<b>0,6241</b>	0,2970	0,1022	-0,0444	0,5099
Labilidad	0,3357	0,0446	<b>0,6595</b>	0,1605	0,4246

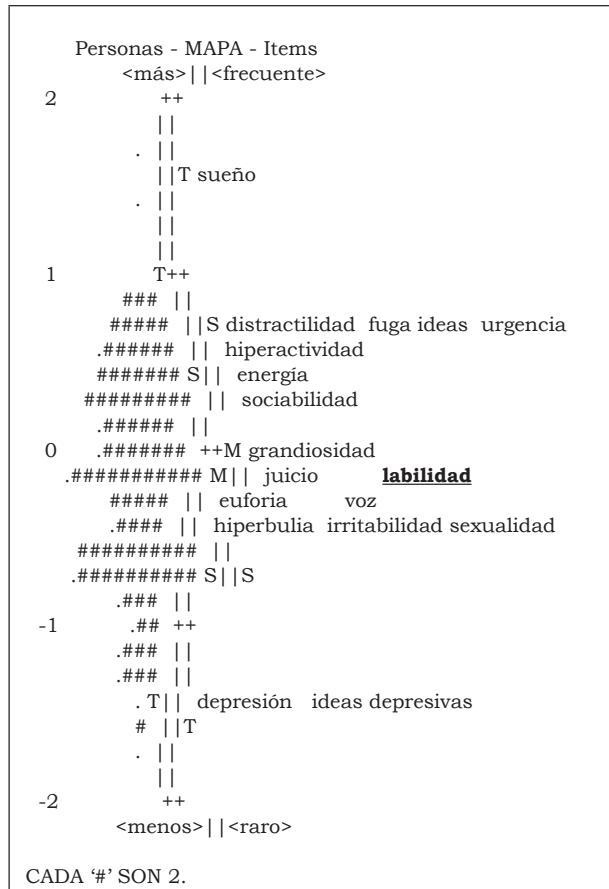
También puede notarse en varios planos una tendencia de la labilidad a contraponerse a la euforia.

En relación con el análisis de Rasch se encontró que el conjunto de variables utilizadas en la medición tiene un buen valor de confiabilidad (0,99), con un valor de alfa de Cronbach de 0,8. El índice de separación de ítems fue de 9,58, lo cual sugiere que los síntomas evaluados miden dimensiones no redundantes. Evaluar el ajuste del síntoma labilidad dentro del constructo requirió calcular los valores de cuadrados medios del ajuste interno. En la Tabla 4 puede verse que todos los valores del cuadrado medio para el ajuste interno, inclusive los corres-

pondientes al síntoma labilidad están entre 0,6 y 1,4.

De acuerdo con el mapa personas-ítems, la muestra de pacientes tiene un promedio del atributo que mide la escala (Figura 2). Esto lo indica la cercanía entre las medias de personas e ítems (marcadas en el mapa con la letra M). Todos los síntomas se encuentran cubiertos por la muestra de pacientes. En cuanto a la jerarquía de ítems, las alteraciones en el sueño parecen ser el mejor marcador de la gravedad del cuadro. Se advierten dos vacíos en el grupo de síntomas: uno, entre los que evalúan depresión y los relacionados con hiperbulia, irritabilidad y sexualidad, y otro, entre alteraciones en el sueño y síntomas

Figura 2. Mapa de personas-ítems



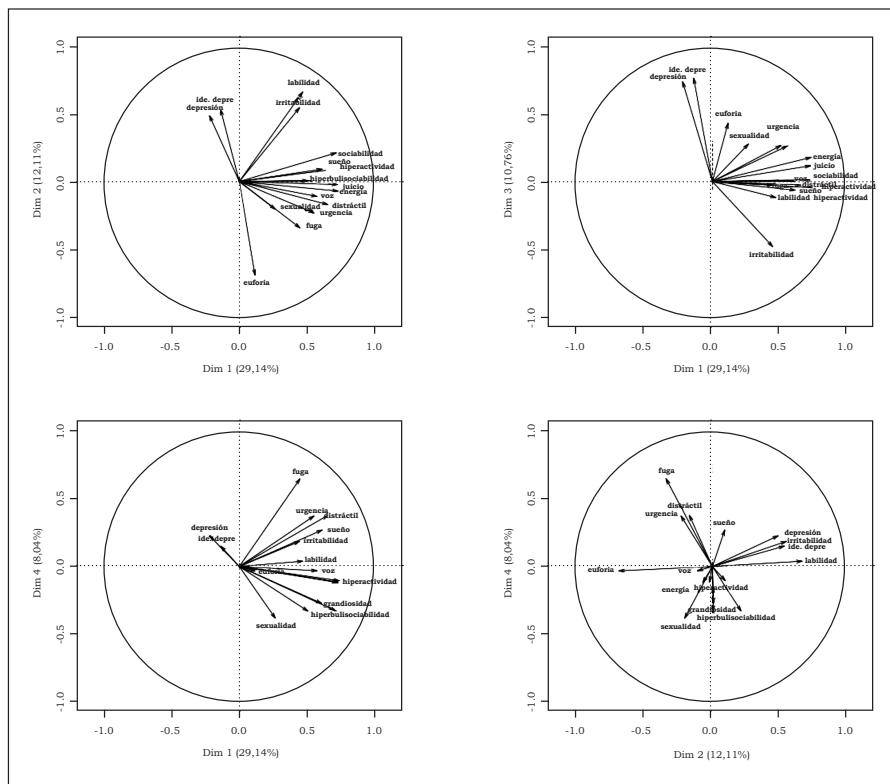
Nota: el mapa muestra, sobre la misma escala de medición (unidades logito), la distribución de las personas-pacientes (izquierda) y de los síntomas (derecha). Cada paciente se representa por un punto. El signo # indica dos pacientes.

M: media; S: desviación estándar; T: dos desviaciones estándar.

que miden distractibilidad, fuga de ideas y urgencia del pensamiento. Ambos vacíos cubren una distancia aproximada de un logit y sugieren dimensiones del atributo que no han sido suficientemente cubiertas por los síntomas explorados.

El síntoma **labilidad** se encuentra prácticamente en la parte media de la escala de los ítems. Ello indica que es una característica representativa del atributo en esta muestra de pacientes. No se encuentra efecto de piso ni de

Figura 1. Representación de los síntomas en los planos factoriales (dimensiones uno a cuatro)



Nota: el gráfico muestra, en representaciones bidimensionales que cubren los cuatro dominios, la proyección de las variables y las relaciones entre ellas. Las flechas indican variables (que corresponden a síntomas). Mayor longitud de una flecha indica mejor representación sobre el plano. La cercanía entre flechas indica correlación entre variables (síntomas).

techo. No se advierten sesgos en la distribución de los pacientes en relación con la distribución de los síntomas.

## Discusión

En el presente estudio diferentes metodologías evaluaron la pertinencia de incluir la labilidad del

afecto como un síntoma constitutivo del síndrome maniaco y mostraron que este síntoma ocupa una parte central dentro el *constructo* y que, al incorporarse dentro de la evaluación clínica, aparece estrechamente relacionado con la irritabilidad. Al igual que se ha mostrado en estudios previos (REFS), la activación parece ser la parte más representativa del

Tabla 4. Estadísticas de ajuste de los ítems

Síntoma	Ajuste interno (infit)	
	MNSQ	z
Euforia	1,48	4,1
Irritabilidad	1,03	0,4
Depresión	1,45	3,2
Urgencia	0,42	-7,0
Fuga	1,27	2,4
Voz	0,58	-5,3
Grandiosidad	1,23	2,3
Ideas depresivas	1,25	1,9
Hiperactividad	0,80	-2,0
Energía	0,43	-7,3
Hiperbulia	0,74	-3,2
Sueño	0,98	-1,0
Sexualidad	1,66	6,1
Distráctil	0,93	-0,7
Sociabilidad	1,01	0,1
Juicio	0,79	-2,4
Labilidad	0,99	0,0

síndrome, por encima de los componentes relacionados con alteraciones del afecto.

De acuerdo con el análisis efectuado, la labilidad del afecto se ubica en una parte intermedia dentro de la jerarquía de los síntomas. Llama la atención que la disminución de la necesidad de dormir se ubica como un marcador de gravedad del episodio, aspecto que no ha sido tenido en cuenta dentro de los diferentes sistemas de clasificación. Por ejemplo, los sistemas de diagnóstico de uso habitual (DSM-IV o CIE-10) no ponderan síntomas para calificar la gravedad de los episodios, pues tienden a darle más importancia a elementos tan subjetivos como la

adaptación del paciente.

Otro hallazgo interesante que muestra el análisis de Rasch es que hay una agrupación de síntomas (dentro de los cuales se incorpora la labilidad), representativos de los niveles intermedios del atributo (síndrome maníaco). Sin embargo, la presencia de vacíos entre esta agrupación y síntomas como sueño, por un lado, y depresión e ideas depresivas, por el otro, sugieren que la evaluación de características clínicas del síndrome es incompleta y que deberían incorporarse otras áreas al explorar al paciente con enfermedad maníaco-depresiva.

En el espectro inferior del mapa personas-ítems es pertinente llenar el vacío detectado con otros síntomas del espectro depresivo; por ejemplo, los relacionados con características de la conducta motora (lentificación, hipobulia, fatigabilidad, por ejemplo), con alteraciones cognoscitivas (dificultad para concentrarse, diferente de distractibilidad) o con cambios en el sueño (insomnio o hipersomnio) o el apetito. Por otro lado, el vacío relacionado con la disminución de la necesidad de dormir podría completarse con síntomas que sean marcadores de mayor gravedad del episodio (debe tenerse en cuenta que en el mapa los síntomas ubicados en la parte superior son los que marcan mayor gravedad). En este sentido, podrían explorarse características relacionadas con hostilidad, agresividad, impulsividad o con algunos marcadores de psicosis, como delirios o alucinaciones.

Como limitaciones del presente estudio debe anotarse que una proporción importante de los pacientes evaluados estaba recibiendo manejo farmacológico. Esto podría modificar algunas características clínicas del cuadro y reflejarse en la atenuación o distorsión de estas características. De acuerdo con los hallazgos del presente estudio planteamos que:

- La labilidad del afecto es una característica constitutiva del síndrome maníaco. Por tal razón se recomienda explorarla al evaluar a un paciente con sospecha de episodio maníaco.
- El episodio maníaco podría definirse mejor como un síndrome de activación, más que como un síndrome afectivo.
- Los síntomas depresivos hacen parte de las características clínicas del episodio maníaco; por tal razón se recomienda siempre su exploración al evaluar a los pacientes con características de enfermedad maníaco-depresiva.
- La exploración clínica del síndrome maníaco, dadas las herramientas disponibles en la actualidad, parece incompleta. Esto sugiere que deben desarrollarse instrumentos que incorporen otras dimensiones de exploración.

### Referencias

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR. 4a ed. Washington: American Psychiatric Association; 2004.
2. Zeisset AM, Bowman SE (editores). Pocket guide of ICD-10-CM and ICD-10-PCS. Chicago: AHIMA; 2010.
3. Cassidy F, Forest K, Murry E, Carroll BJ. A factor analysis of the signs and symptoms of mania. *Arch Gen Psychiatry*. 1998;55(1):27-32.
4. Cassidy F, Murry E, Forest K, Carroll BJ. Signs and symptoms of mania in pure and mixed episodes. *J Affect Disord*. 1998;50(2-3):187-201.
5. Rangel O, Sánchez R. Estudio de la estructura latente del síndrome maníaco mediante técnicas de escalamiento multidimensional. *Rev Col Psiquiatr*. 2010;39(2):240-50.
6. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV: International version with ICD-10 codes. 4a ed. Washington: American Psychiatric Association; 1995.
7. Cassidy F, Carroll BJ. Frequencies of signs and symptoms in mixed and pure episodes of mania: implications for the study of manic episodes. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2001;25(3):659-65.
8. Cassidy F, Ahearn E, Carroll BJ. Concordance of self-rated and observer-rated dysphoric symptoms in mania. *J Affect Disord*. 2009;114(1-3):294-8.
9. Winokur G, Clayton PJ, Reich T. Manic depressive illness. St. Louis: C. V. Mosby; 1969.
10. Sánchez R, Rodríguez-Losada J. Fundamentos de psiquiatría clínica. Bogotá: Sánchez-Rodríguez-Losada Editores; 2003.
11. Ghaemi SN, Boiman EE, Goodwin FK. Diagnosing bipolar disorder and the effect of antidepressants: a naturalistic study. *J Clin Psychiatry*. 2000;61(10):804-8.
12. Ghaemi SN, Hsu DJ, Soldani F, Goodwin FK. Antidepressants in bipolar disorder: the case for caution. *Bipolar Disord*. 2003;5(6):421-33.
13. Ghaemi N, Sachs GS, Goodwin FK. What is to be done? Controversies in the diagnosis and treatment of

- manic-depressive illness. *World J Biol Psychiatry*. 2000;1(2):65-74.
- 14. Wolfe EW, Smith EV Jr. Instrument development tools and activities for measure validation using Rasch models: part II--validation activities. *J Appl Meas*. 2007;8(2):204-34.
  - 15. Wolfe EW, Smith EV Jr. Instrument development tools and activities for measure validation using Rasch models: part I-- instrument development tools. *J Appl Meas*. 2007;8(1):97-123.
  - 16. Hambleton RK, Swaminathan H, Rogers HJ. *Fundamentals of item response theory*. Newbury Park, CA: Sage Publications; 1991.
  - 17. Hambleton RK. Emergence of item response modeling in instrument development and data analysis. *Med Care*. 2000;38(9 Suppl):II60-5.
  - 18. Sánchez R, Jaramillo L, Gómez C. Desarrollo y validación de una escala para medir síntomas maníacos. Escala para manía de la Universidad Nacional de Colombia (EMUN). *Rev Col Psiquiatr*. 2008;37(4):516-37.
  - 19. Hambleton RK, Swaminathan H. *Item response theory: principles and applications*. Boston: Kluwer Nijhoff; 1985.
  - 20. DeMars C. *Item response theory*. New York: Oxford University Press; 2010.
  - 21. Tang KL. *Polytomous item response theory (IRT) models and their applications in large-scale testing programs: review of literature*. Princeton, NJ: Educational Testing Service; 1996.
  - 22. Ostini R, Nering ML. *Polytomous item response theory models*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 2006.
  - 23. Wright BD, Lineacre JM. Reasonable mean-square fit values. *Rasch Measre Trans*. 1994;8(3):370.
  - 24. Lineacre JM. Optimizing rating scale category effectiveness. *J Appl Meas*. 2002;3(1):85-106.

*Conflictos de interés: Los autores manifiestan que no tienen conflictos de interés en este artículo.*

*Recibido para evaluación: 20 de septiembre del 2010*

*Aceptado para publicación: 12 de noviembre del 2010*

Correspondencia

Ricardo Sánchez

Facultad de Medicina

Universidad Nacional de Colombia

Bogotá, Colombia

[rsanchezpe@unal.edu.co](mailto:rsanchezpe@unal.edu.co)