

## Factores relacionados con el número de rehospitalizaciones en pacientes psiquiátricos\*

Luis Eduardo Jaramillo<sup>1</sup>

Ricardo Sánchez<sup>2</sup>

María Isabel Herazo<sup>3</sup>

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar el efecto que un grupo de variables demográficas, clínicas y de tratamiento tienen en la rehospitalización. **Método:** Se efectuó un estudio de cohorte en el que se siguieron a 218 pacientes durante doce meses. El desenlace principal fue el número de hospitalizaciones durante el seguimiento. Se usó un modelo de regresión binomial negativa para evaluar el efecto que el grupo de variables tienen en el número de hospitalizaciones. **Resultados:** El porcentaje de rehospitalizaciones está en el límite superior del rango reportado en otros estudios. El uso de sustancias psicoactivas está fuertemente asociado con el número de rehospitalizaciones. La duración de la estancia y el número de episodios previos también se asociaron con la rehospitalización. La salida voluntaria y la comorbilidad con enfermedades médicas actuaron como factores protectores. **Conclusión:** Es llamativo el elevado índice de rehospitalización, ya que influye significativamente en los pacientes, la familia y el sistema de salud; así como en la necesidad de intervenir sobre los factores de riesgo, sobre todo el consumo de sustancias psicoactivas.

**Palabras clave:** Trastornos relacionados con sustancias, epidemiología, rehabilitación, hospitalización, admisión del paciente, estudios prospectivos.

**Title: Factors Related to the Number of Readmissions in Psychiatric Patients.**

### Abstract

**Objective:** The purpose of this study was to assess the effect on readmissions of a group of clinical, therapeutic, and demographic variables. **Methods:** A 12-month follow-up study of a cohort of 218 patients was performed. The main outcome was the number of hospitaliza-

---

\* Para la realización del artículo se utilizó información recogida en la elaboración de la tesis *Factores asociados a readmisión hospitalaria en psiquiatría*, para obtener el título de Psiquiatra, en el 2011, en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional.

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

<sup>2</sup> Profesor titular de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup> Médica psiquiatra egresada de la Universidad Nacional de Colombia. Pasto, Colombia.

tions during the follow-up. Binomial negative regression was used to assess the effect that a group of variables had on the number of hospitalizations. *Results:* The percentage of readmissions was at the upper limit of the range reported in other studies. The use of psychoactive substances was strongly associated with the number of readmissions. Length of stay and number of previous episodes were also associated with readmissions. Voluntary discharge and comorbidity with medical diseases were protective factors. *Conclusion:* The rate of readmissions was strikingly high, having significant impact on patients, families, and the health system. This highlights the need of intervening on risk factors, especially the use of psychoactive substances.

**Key words:** Substance-related disorders, epidemiology, rehabilitation, hospitalization, patient admission, prospective studies.

## Introducción

La rehospitalización puede presentarse entre el 37% y 60% de los pacientes psiquiátricos en el primer año siguiente a la salida (1,2). Este hecho genera un incremento de los costos en los sistemas de salud y aumenta los efectos negativos sobre los sistemas de apoyo familiar y de soporte social que tienen los pacientes (3).

En la rehospitalización frecuente, o fenómeno de “la puerta giratoria”, intervienen factores relacionados con el comienzo y curso de la enfermedad, las características del cuadro psicopatológico, el tratamiento, el ajuste social y las experiencias vitales (4). Por ejemplo, algunos estudios han mostrado una mayor

probabilidad de readmisión entre mayor es el número de admisiones previas, especialmente en el último año (4-6); pobre adherencia al tratamiento (7); un nivel de discapacidad (8); uso patológico de sustancias, especialmente alcohol y nicotina (9-11); tratamientos intrahospitalarios de corta duración (12); formulación al egreso de antipsicóticos convencionales, en lugar de atípicos, en pacientes esquizofrénicos (9), y el uso de dosis bajas de antipsicóticos o solo ante la reaparición de síntomas (13).

Sin embargo, algunos de los anteriores resultados resultan controvertidos por otros trabajos que, por ejemplo, no encuentran asociación entre tipo de antipsicótico (típico frente a atípico) y tasas de rehospitalización (14).

Por otra parte, se han encontrado factores que pueden servir como protectores contra el riesgo de readmisión, como mayor edad, ser mujer (4,5), incorporación de miembros de la familia en programas de apoyo terapéutico (15), psicoeducación, posibilidad de continuidad en los servicios de atención (16,17), participación en programas de hospital día (18), terapia de mantenimiento (4), tratamiento farmacológico con clozapina en pacientes con esquizofrenia (19-21), entrenamiento en habilidades de afrontamiento (22) y mayor oportunidad de seguimiento luego de la salida (23).

Algunos factores, como la introspección, la conciencia de enfer-

medad (24) o el tipo de diagnóstico psiquiátrico (esquizofrenia, trastorno bipolar o trastorno depresivo mayor) (2), no han demostrado tener un efecto protector sobre el riesgo de rehospitalización. Tampoco parece tener efecto sobre este desenlace si los servicios de atención están basados en la comunidad o centrados hospitalariamente (25).

A pesar de la gran variedad de estudios tratando de identificar factores sociodemográficos y clínicos asociados con la rehospitalización, los hallazgos no son consistentes en los diferentes sistemas de salud (2).

Estudios previos realizados para evaluar factores relacionados con el número de rehospitalizaciones han utilizado modelos de riesgos proporcionales de Cox o modelamientos con regresión de Poisson (26). En el presente estudio evaluamos los factores relacionados con el número de rehospitalizaciones durante un año, utilizando un modelo de regresión binomial negativa. Se seleccionó este modelo, dada la presencia de sobredispersión que afecta la calidad de los estimadores, al usar supuestos de distribución Poisson (27). En este tipo de modelos se toma como dependiente una variable de conteo, como el número de eventos (en el estudio se utilizó el número de rehospitalizaciones).

### **Material y métodos**

Se realizó un estudio de cohorte prospectiva para evaluar los factores

asociados con el número de rehospitalizaciones, durante un periodo de un año. Un total de 218 pacientes fueron seguidos durante 12 meses, luego de haber sido dados de alta de un evento de hospitalización en la Clínica Nuestra Señora de la Paz. El ingreso de pacientes a la cohorte se efectuó entre el 1° de agosto y el 18 de diciembre de 2009. Al ingreso a la cohorte, por medio de los registros de historia clínica institucionales se medían las siguientes variables (consideradas independientes para fines del presente análisis y consideradas como factores de riesgo en estudios previos): edad, sexo, escolaridad, presencia de red de apoyo, estrato socioeconómico, duración de la enfermedad en años, diagnóstico DSM IV en ejes I y II, consumo de sustancias psicoactivas, presencia de comorbilidad médica, características del evento de salida (por indicación médica o salida voluntaria) y adherencia al tratamiento farmacológico.

El seguimiento se realizaba de dos maneras: a. revisión de historia clínica, b. contacto telefónico del paciente o de un familiar responsable. Se hizo un seguimiento semanal durante el primer mes postegreso y luego mensual, hasta completar un periodo de un año. Durante el seguimiento se registraban los eventos de hospitalización, los cuales se sumaban al final de las evaluaciones para construir la variable dependiente.

Para el análisis estadístico se utilizaron las herramientas descriptivas adecuadas a las característi-

cas de las variables: proporciones en el caso de variables discretas, y medias o medianas, junto con sus correspondientes medidas de dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico), en el caso de variables continuas. Para el análisis multivariable se verificó inicialmente el supuesto de equivalencia entre media y varianza que se asume en una regresión de Poisson; para ello, se evaluó la presencia de sobredispersión, utilizando una prueba de razones de verosimilitud (28).

Teniendo en cuenta los resultados de la prueba de la hipótesis nula que supone que no hay sobredispersión ( $\chi^2(1) = 8,36$ ,  $p = 0,002$ ), se optó por un modelo de regresión binomial negativo, considerando que dicho modelo ajusta la cantidad de dispersión en la variable dependiente, al agregar un parámetro adicional que refleja la heterogeneidad no observada entre las observaciones; esto permite corregir el sesgo que se presentaría al usar un modelo Poisson en presencia de sobredispersión (28).

No se asumió la opción de modelamiento con modelos de conteo con ceros inflados, ya que todos los pacientes tienen probabilidad diferente de cero de tener al menos una rehospitalización durante el seguimiento. Para las pruebas de hipótesis se tuvo en cuenta un nivel de significación del 10% para los análisis univariados preliminares. Para seleccionar las variables que en conjunto mejor predicen la modificación en el número esperado

de rehospitalizaciones, se efectuó un método *stepwise*, con una probabilidad de entrada al modelo de 0,1 y de retiro, de 0,15. Los procedimientos de análisis se realizaron con el programa Stata 11®. El estudio fue aprobado por el comité de ética institucional de la Clínica Nuestra Señora de la Paz, en Bogotá.

## Resultados

Un total de 218 pacientes fueron incluidos en el análisis. El 56,9% fueron mujeres. La edad promedio fue de 40,3 años ( $de = 12,6$  años), con un rango entre 18 y 64 años. La mayoría de pacientes tenía menos de 45 años y eran solteros, separados o divorciados.

El nivel de escolaridad más frecuente fue secundaria, la mayoría (44%) había tenido algún tipo de empleo en el último año, el estrato socioeconómico predominante fue el tres, no hubo pacientes de estratos cinco o seis, y el 91% vivía con algún familiar (Tabla 1).

Los diagnósticos más frecuentes, dentro del eje I, fueron del espectro afectivo, y en el eje II, los del grupo B (Tabla 2). Un total de 38 pacientes (17,4%) refirió consumo activo de sustancias psicoactivas y 56 (25,7%) tenían algún tipo de comorbilidad médica clasificable en el eje III del DSM IV, principalmente epilepsia, hipotiroidismo e hipertensión arterial.

La mediana de la duración de la enfermedad fue de cinco años ( $ric = 15$  años), con un rango entre

*Tabla 1. Características demográficas y clínicas de los pacientes de la muestra*

Variable	Categorías	n	%
Edad	< 30	64	29,36
	30 - 45	64	29,36
	45 - 50	34	15,60
	> 50	56	25,69
Escolaridad	Analfabeta	7	3,21
	Primaria	55	25,23
	Secundaria	77	35,32
	Técnico	36	16,51
	Universitario	43	19,72
Ocupación	Desempleado último año	91	41,74
	Empleado último año	96	44,04
	Estudiante	15	6,88
	Pensionado	16	7,34
Estado civil	Casado	58	26,61
	Separado/divorciado	36	16,51
	Soltero	97	44,50
	Unión libre	27	12,39
Con quién vive	Institucionalizado	8	3,67
	Familiares	199	91,28
	Solo	11	5,05
Estrato socioeconómico	1	10	4,72
	2	74	34,91
	3	113	53,30
	4	15	7,08
Duración de la hospitalización	< 5 días	63	28,90
	6 a 10 días	55	25,23
	11 a 15 días	59	27,06
	> 15 días	41	18,81
Número de hospitalizaciones previas	0	92	42,20
	1 a 3	89	40,83
	> 3	37	16,97
Adherencia	Nunca	31	14,22
	Parcialmente	127	58,26
	Completamente	60	27,52

Tabla 2. Distribución de los pacientes según diagnóstico en ejes I y II

Diagnóstico		n	%
Eje I	Trastorno bipolar	65	29,82
	Depresión mayor	53	24,31
	Esquizofrenia, t. esquizoafectivo y otras del espectro esquizofrenia	45	20,64
	Segunda condición médica	21	9,63
	Trastornos de ansiedad	16	7,34
	Relacionados con uso de sustancias	11	5,05
	Otros	7	3,21
Eje II	Grupo A	5	2,29
	Grupo B	34	15,60
	Grupo C	18	8,26
	Orgánico	15	6,88
	Sin diagnóstico	146	66,97

0 y 42 años. La duración de la enfermedad fue mayor de 10 años en 83 pacientes (38%). El 42,2% de los pacientes no había tenido hospitalizaciones previas y el 54,1% tuvieron una hospitalización índice de diez días o menos; la mediana fue de 10 días (*ric* = 9, rango entre 1 y 100 días). En 193 pacientes (88,5%) la salida fue por orden médica, el resto de los casos fue calificado como salida voluntaria (Tabla 1).

El 57,8% de los pacientes fueron rehospitalizados al menos una vez durante el año siguiente a la hospitalización índice (Tabla 3). La mediana de rehospitalizaciones fue 1, con un rango entre 0 y 6 hospitalizaciones. La mayoría de los pacientes reportó una adherencia parcial al tratamiento farmacológico ambulatorio.

En el análisis univariado, usando el modelo de regresión binomial

negativo, las variables que resultaron representativas con el nivel de significación seleccionado fueron la edad, la duración de la enfermedad, el consumo de sustancias psicoactivas, la presencia de comorbilidad, el número de hospitalizaciones previas y la salida voluntaria (Tabla 4). La variable más fuertemente asociada con el fenómeno de la rehospitalización es el diagnóstico en el eje I de uso de sustancias (este diagnóstico aumenta el número esperado de rehospitalizaciones en un 122,5%). Por otro lado, la solicitud de salida voluntaria y la comorbilidad con una condición médica resultan factores protectores (solicitar salida voluntaria reduce el número esperado de rehospitalizaciones en casi un 40% y tener comorbilidad con alguna condición médica reduce este riesgo en un 41%).

Tabla 3. Número de hospitalizaciones en el año siguiente a la hospitalización índice

Número de hospitalizaciones	n	%	Cum.
0	92	42,20	42,20
1	60	27,52	69,72
2	38	17,43	87,16
3	12	5,50	92,66
4	6	2,75	95,41
5	8	3,67	99,08
6	2	0,92	100,00
<b>Total</b>	218	100,00	

Tabla 4. Variables representativas en el análisis univariado

Categoría	b*	z	P	%
Edad de 30 a 45 años	0,49717	2,385	0,017	64,4
Duración enfermedad > 10 años	0,32479	1,971	0,049	38,4
Dx relacionado con uso de sustancias	0,79958	1,928	0,054	122,5
Comorbilidad MD	-0,52796	-2,589	0,010	-41,0
Salida voluntaria	-0,50389	-1,722	0,085	-39,6
Hospitalizaciones previas > 3	0,43453	1,973	0,048	54,4

\*b: coeficiente de regresión.

En el análisis multivariable, el hecho de tener diagnóstico en el eje I de uso de sustancias psicoactivas es de nuevo el predictor más importante de rehospitalización: en este análisis, presentar este diagnóstico aumenta el número esperado de rehospitalizaciones en un 147%, manteniendo constantes las demás variables del modelo. Otra variable que surge como un factor de riesgo significativo es el estrato socioeconómico (en comparación con el estrato socioeconómico cuatro, pertenecer al estrato dos aumenta

el valor esperado de rehospitalizaciones en casi un 38%, manteniendo constantes las demás variables del modelo) (Tabla 5).

Aunque no alcanzan un nivel de significación menor del 5%, tener mayor número de hospitalizaciones previas, lo cual sí fue significativo en el análisis univariado, y hospitalizaciones mayores de 15 días, son factores que pueden aumentar el número esperado de rehospitalizaciones.

Igual que en el análisis multivariado, la comorbilidad con una condición médica y la solicitud de

*Tabla 5. Modelo que mejor predice el número esperado de rehospitalizaciones*

Categoría	b*	z	P > z	%
Edad de 30 a 45 años	0,43450	2,548	0,011	54,4
Edad de 46 a 60 años	0,42025	1,887	0,059	52,2
Hospitalizaciones previas > 3	0,31300	1,626	0,104	36,8
Género masculino	-0,32647	-2,014	0,044	-27,9
Comorbilidad MD	-0,56709	-2,856	0,004	-43,3
Hospitalización mayor de 15 días	0,27552	1,453	0,146	31,7
Diagnóstico relacionado con uso de sustancias	0,90386	3,004	0,003	147,0
Estrato socioeconómico 2	0,32119	2,001	0,045	37,9
Salida voluntaria	-0,52914	-1,876	0,061	-41,1

\*b: coeficiente de regresión.

salida voluntaria siguen siendo los principales factores protectores para rehospitalización. El género masculino aparece con un efecto protector moderado, pero significativo. Adicionalmente, los grupos de edad intermedios (entre 30 a 45 años) se insinúan como factores de riesgo, al estar controladas las demás variables (Tabla 4).

## Discusión

La proporción de rehospitalización está cercano al límite superior de los rangos reportados en otros estudios (2). Este primer hallazgo es importante, teniendo en cuenta el impacto que esto significa para el paciente y la familia, y los costos para los servicios de salud en un país en que estos ya son de por sí limitados.

El uso patológico de sustancias psicoactivas es igualmente reportado en otros estudios como un factor significativo para la rehospitaliza-

ción (9,10), seguramente porque el uso de estas sustancias aumenta la posibilidad de generar crisis o reactivación de la patología de base (29). Sin embargo, es posible que el factor que está detrás de todo esto sea una pobre red de apoyo social o una familia conflictiva o con condiciones socioeconómicas adversas, que no solo facilitan el consumo de sustancias, sino que contribuyen a la aparición de nuevas crisis (30).

En contraste con investigaciones previas que reportan que hospitalizaciones cortas pueden tener un efecto de riesgo para la rehospitalización (12), en nuestro estudio una duración mayor de 15 días resultó agregar más riesgo para este desenlace. Este hallazgo puede deberse a diferencias en las poblaciones analizadas, ya que los estudios que reportan asociación entre rehospitalización y estancias hospitalarias cortas se han realizado especialmente con muestras de pacientes esquizofrénicos (12).



Como hallazgos novedosos del presente estudio, destacamos el efecto protector que tienen la salida voluntaria y la presencia de comorbilidad con condiciones médicas sobre el fenómeno de la readmisión. En relación con el primer aspecto, podría explicarse porque la sintomatología no es muy severa, lo cual hace que el paciente y la familia soliciten la salida, y de alguna manera se disminuya el riesgo de una recaída que signifique hospitalización. Dado que se efectuó un seguimiento telefónico durante un año, no es factible que los pacientes que solicitaron salida voluntaria, al presentar reactivaciones de síntomas psicopatológicos, no hayan quedado registrados ante la eventualidad de buscar consulta en una institución diferente (en el seguimiento telefónico se preguntó por hospitalización en cualquier institución).

En relación con la presencia de comorbilidad médica, la explicación del efecto protector de esta variable podría relacionarse con dos aspectos: a. la detección y el control de la condición médica asociada podría relacionarse con un menor riesgo de recaída. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los pacientes con comorbilidad presentaban epilepsia o problemas tiroideos, condiciones que, si no son adecuadamente controladas, incrementan el riesgo de descompensaciones de tipo psicótico o afectivo; b. el hecho de tener una condición médica podría relacionarse con una mejor adherencia al

tratamiento, teniendo en cuenta la posibilidad de que el paciente no tuviera el estigma del diagnóstico psiquiátrico; sin embargo, esta última explicación resulta poco viable, dado que en el análisis multivariado no se notó efecto alguno de la adherencia al tratamiento sobre el número de readmisiones.

La presencia de apoyo psicosocial no tuvo un efecto protector en el presente estudio. Este es un tema controversial en otros estudios. Mientras algunos han mostrado que este factor disminuye el riesgo de rehospitalización, otros han cuestionado su verdadero efecto protector (11,25). De todos modos, debemos reconocer que el método de evaluación de esta variable puede tener limitaciones, ya que solo se indagó con quién vivía el paciente, pero no se aplicaron instrumentos que permitieran una medición más integral de esta variable.

Dado el impacto económico y de sufrimiento emocional que tiene la rehospitalización para el paciente y su familia, poder determinar factores de riesgo que sean potencialmente prevenibles debe ser una tarea prioritaria de los sistemas de salud.

Como limitaciones del presente estudio debemos destacar las siguientes: no se evaluaron algunas variables que se han estudiado en otros trabajos, como la introspección (aunque la solicitud de salida voluntaria puede aportar una medición indirecta de este fenómeno), o el tipo de tratamiento farmacológico, o las

intervenciones psicoterapéuticas y psicoeducativas. Otro elemento que no consideramos en la presente investigación, y que puede resultar interesante para estudios posteriores, es tener en cuenta el efecto del tiempo (aquí solo consideramos el número de hospitalizaciones, pero no se incorporó en el análisis la velocidad a la que se dan estos eventos).

### Referencias

1. Segal SP, Burgess PM. Conditional release, a less restrictive alternative to hospitalization? *Psychiatr Serv.* 2006;57:1600-6.
2. Lin CH, Chen MC, Chou LS, et al. Time to rehospitalization in patients with major depression vs. those with schizophrenia or bipolar I disorder in a public psychiatric hospital. *Psychiatry Res.* 2010;180:74-9.
3. Warnke I, Nordt C, Ajdacic-Gross V, et al. [Clinical and social risk factors for the readmission of patients with schizophrenia to psychiatric inpatient care: a long-term analysis]. *Neuropsychiatr.* 2010;24:243-51.
4. Doering S, Müller E, Köpcke W, et al. Predictors of relapse and rehospitalization in schizophrenia and schizoaffective disorder. *Schizophr Bull.* 1998;24:87-98.
5. Mortensen PB, Eaton WW. Predictors for readmission risk in schizophrenia. *Psychol Med.* 1994;24:223-32.
6. Olesen AV, Mortensen PB. Readmission risk in schizophrenia: selection explains previous findings of a progressive course of disorder. *Psychol Med.* 2002;32:1301-7.
7. Weiden PJ, Kozma C, Grogg A, et al. Partial compliance and risk of rehospitalization among California Medicaid patients with schizophrenia. *Psychiatr Serv.* 2004;55:886-91.
8. Parker G, Hadzi-Pavlovic D. The capacity of a measure of disability (the LSP) to predict hospital readmission in those with schizophrenia. *Psychol Med.* 1995;25:157-63.
9. Kobayashi M, Ito H, Okumura Y, et al. Hospital readmission in first-time admitted patients with schizophrenia: smoking patients had higher hospital readmission rate than non-smoking patients. *Int J Psychiatry Med.* 2010;40:247-57.
10. Bimerew MS, Sonn FC, Kortenbout WP. Substance abuse and the risk of readmission of people with schizophrenia at Amanuel Psychiatric Hospital, Ethiopia. *Curationis.* 2007;30:74-81.
11. Olfson M, Mechanic D, Boyer CA, et al. Assessing clinical predictions of early rehospitalization in schizophrenia. *J Nerv Ment Dis.* 1999;187:721-9.
12. Lin HC, Tian WH, Chen CS, et al. The association between readmission rates and length of stay for schizophrenia: a 3-year population-based study. *Schizophr Res.* 2006;83:211-4.
13. Schooler NR, Keith SJ, Severe JB, et al. Relapse and rehospitalization during maintenance treatment of schizophrenia. The effects of dose reduction and family treatment. *Arch Gen Psychiatry.* 1997;54:453-63.
14. Herceg M, Jukic V, Vidovic D, et al. Two-year rehospitalization rates of patients with newly diagnosed or chronic schizophrenia on atypical or typical antipsychotic drugs: retrospective cohort study. *Croat Med J.* 2008;49:215-23.
15. Pitschel-Walz G, Leucht S, Bauml J, et al. The effect of family interventions on relapse and rehospitalization in schizophrenia-a meta-analysis. *Schizophr Bull.* 2001;27:73-92.
16. Bäuml J, Pitschel-Walz G, Volz A, et al. Psychoeducation in schizophrenia: 7 year follow up concerning rehospitalization and days in hospital in the Munich Psychosis Information Project Study. *J Clin Psychiatry.* 2007;68:854-61.
17. Prince JD. Practices preventing rehospitalization of individuals with schizophrenia. *J Nerv Ment Dis.* 2006;194:397-403.
18. Yoshimasu K, Kiyohara C, Ohkuma K. Efficacy of day care treatment

- against readmission in patients with schizophrenia: A comparison between out-patients with and without day care treatment. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2002;56:397-401.
19. Pollack S, Woerner MG, Howard A, et al. Clozapine reduces rehospitalization among schizophrenia patients. *Psychopharmacol Bull*. 1998;34:89-92.
  20. Kim JH, Kim D, Marder SR. Time to rehospitalization of clozapine versus risperidone in the naturalistic treatment of comorbid alcohol use disorder and schizophrenia. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2008;32:984-8.
  21. Castro AP, Elkis H. Rehospitalization rates of patients with schizophrenia discharged on haloperidol, risperidone or clozapine. *Rev Bras Psiquiatr*. 2007;29:207-12.
  22. Schmidt-Kraepelin C, Janssen B, Gaebel W. Prevention of rehospitalization in schizophrenia: results of an integrated care project in Germany. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2009;259 Suppl 2:S205-12.
  23. Lin HC, Lee HC. The association between timely outpatient visits and the likelihood of rehospitalization for schizophrenia patients. *Am J Orthopsychiatry*. 2008;78:494-7.
  24. Startup M, Jackson MC, Startup S. Insight, social functioning and readmission to hospital in patients with schizophrenia-spectrum disorders: prospective associations. *Psychiatry Res*. 2010;178:17-22.
  25. Sytema S, Burgess P, Tansella M. Does community care decrease length of stay and risk of rehospitalization in new patients with schizophrenia disorders? A comparative case register study in Groningen, The Netherlands; Victoria, Australia; and South-Verona, Italy. *Schizophr Bull*. 2002;28:273-81.
  26. Haro JM, Eaton WW, Bilker WB, et al. Predictability of rehospitalization for schizophrenia. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 1994;244:241-6.
  27. Long JS, Freese J. Regression models for categorical dependent variables using Stata 2nd ed. College Station, Tex: StataCorp LP; 2006.
  28. Stram DO, Lee JW. Variance components testing in the longitudinal mixed effects model. *Biometrics*. 1994;50:1171-7.
  29. McGrath J, Welham J, Scott J, et al. Association between cannabis use and psychosis-related outcomes using sibling pair analysis in a cohort of young adults. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67:440-7.
  30. Priebe S, Katsakou C, Amos T. et al. Patients views and readmissions 1 year after involuntary hospitalization. *Br J Psychiatry*. 2009;194:49-54.

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

*Recibido para evaluación: 20 de marzo del 2011*

*Aceptado para publicación: 5 de mayo del 2011*

Correspondencia  
Luis E. Jaramillo G.  
Universidad Nacional, Facultad de Medicina, oficina 202  
Ciudad Universitaria  
Bogotá, Colombia  
lejaramillo@unal.edu.co