

J. Sánchez-Moreno¹
N. Barrantes-Vidal²
E. Vieta³
A. Martínez-Arán³
J. Saiz-Ruiz⁴
J. M. Montes⁵
K. Akiskal⁶
H. S. Akiskal⁶

Process of adaptation to Spanish of the Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego Scale. Self applied version (TEMPS-A)

¹ Psychiatry Department
Universidad Autónoma de Madrid, Spain
Bipolar Disorders Program
Institut Clinic de Neurociències
Hospital Clinic, Barcelona (Spain)
² Psychology of Health Department
Facultat de Psicologia
Universitat Autònoma de Barcelona
Bellaterra (Barcelona) (Spain)

³ Bipolar Disorders Program
Institut Clinic de Neurociències
Hospital Clinic
University of Barcelona, IDIBAPS
Barcelona (Spain)
⁴ Hospital Ramón y Cajal
Universidad de Alcalá,
Madrid (Spain)

⁵ Hospital Universitario Príncipe de Asturias
Universidad de Alcalá,
Madrid (Spain)
⁶ International Mood Center
Department of Psychiatry
University of California at San Diego
and Veterans Administration Hospital
San Diego, CA, USA

Introduction. Investigation of the predisposing factors for affective disorders has shown that measures to assess affective temperament are necessary. The TEMPS-A is a self-evaluation measure to assess four affective temperaments (hyperthymic, depressive, cyclothymic and irritable) and anxious temperament.

Method. The TEMPS-A questionnaire version that includes 110 questions has been adapted following the translation-backtranslation methodology, including two translations to Spanish and the classification of equivalence to English by an independent author.

Results. The study results indicated that a satisfactory translation was obtained, as indicated by the validation of equivalence by the bilingual consultant. All the items showed a perfect (A) or satisfactory equivalence (B).

Conclusions. The TEMPS-A, Spanish version, is an understandable questionnaire that is equivalent to the original version in English, that allows for the evaluation of affective temperaments.

Key words:

Bipolar disorder. TEMPS-A. Backtranslation. Temperament.

Actas Esp Psiquiatr 2005;33(5):325-330

Proceso de adaptación al español de la escala de temperamento de Memphis, Pisa, París y San Diego. Versión autoaplicada (TEMPS-A)

Introducción. La investigación de los factores predisponentes para los trastornos afectivos han demostrado que son necesarias medidas para la evaluación del temperamento afectivo. La TEMPS-A es una medida de

autoevaluación para evaluar cuatro temperamentos afectivos (hipertímico, depresivo, ciclotímico e irritable) y el temperamento ansioso.

Método. La versión del cuestionario TEMPS-A que incluye 110 preguntas se ha adaptado siguiendo la metodología de traducción-retrotraducción, incluyendo dos traducciones al español y la clasificación de equivalencia al inglés por un autor independiente.

Resultados. Los resultados del estudio indicaron que se obtuvo una traducción satisfactoria, tal y como indica la validación de equivalencia por parte del asesor bilingüe. Todos los ítems mostraron una equivalencia perfecta (A) o satisfactoria (B).

Conclusiones. La TEMPS-A, versión española, es un cuestionario comprensible y equivalente a la versión original en inglés, que permite la evaluación de los temperamentos afectivos.

Palabras clave:

Trastorno bipolar. TEMPS-A. Retrotraducción. Temperamento.

INTRODUCTION

The increase in the number of multinational and multicultural investigation projects has entailed the need to make an adaptation process of health measures for their use in other languages. Transcultural adaptation of a questionnaire for their use in a new country, culture, and/or language requires a single method to reach a good equivalence level between the original source and final version of the questionnaire¹.

The TEMPS-A roots are found in the operational criteria to identify the «fundamental states» described by Kraepelin, 1909-1915, as depressive, cyclothymic, hyperthymic and irritable temperaments²⁻⁴. Afterwards, measures were developed to determine these temperaments, a semistructured interview, TEMPS-I^{3,5,6} and a self-applied questionnaire, TEMPS-A^{5,7-10}.

Correspondence:

Eduard Vieta
Institut de Neurociències
Hospital Clinic
University of Barcelona
IDIBAPS
Villarroel, 170
08136 Barcelona (Spain)
E-mail: evieta@clinic.ub.es

Appendix		Escala de temperamento autoaplicada (TEMPS-A)	
Nombre:	Fecha:	Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Edad:
Marque la V (verdadero) en aquellas frases que sean aplicables a usted durante la mayor parte de su vida Marque la F (falso) para el resto de frases que no sean aplicables a usted la mayor parte de su vida			
1. Soy una persona triste, infeliz	V F	34. Paso de tener mucha confianza en mí mismo a sentirme inseguro	V F
2. La gente me dice que soy incapaz de ver el lado bueno de las cosas	V F	35. Paso de ser abierto a ser retraído con los demás	V F
3. He sufrido mucho en la vida	V F	36. Siento todas las emociones intensamente	V F
4. Pienso que a menudo las cosas salen mal/peor	V F	37. Mi necesidad de dormir cambia mucho, pasando de necesitar unas pocas horas de sueño a más de 9 horas	V F
5. Abandono fácilmente	V F	38. La manera en que veo las cosas es a veces intensa, pero otras veces apagada (anodina)	V F
6. Desde siempre me he sentido un fracasado	V F	39. Soy el tipo de persona que puede estar triste y contenta a la vez	V F
7. Siempre me he sentido culpable por cosas que los demás considerarían poco importantes	V F	40. Muy a menudo sueño despierto cosas que otras personas consideran imposibles de conseguir	V F
8. No tengo tanta energía como otras personas	V F	41. A menudo tengo un fuerte impulso por hacer cosas escandalosas	V F
9. Soy la clase de persona a quien no le gustan demasiado los cambios	V F	42. Soy el tipo de persona que se enamora y desenamora fácilmente	V F
10. Cuando estoy en grupo prefiero escuchar a los demás	V F	43. Mi estado de ánimo es generalmente optimista y alegre	V F
11. A menudo cedo ante los demás	V F	44. La vida es una fiesta que disfruto al máximo	V F
12. Me siento muy inseguro al conocer gente nueva	V F	45. Me gusta contar chistes, la gente me dice que soy divertido	V F
13. Me siento fácilmente herido por las críticas o el rechazo	V F	46. Soy el tipo de persona que cree que finalmente todo saldrá bien	V F
14. Soy el tipo de persona con la que siempre se puede contar	V F	47. Tengo gran confianza en mí mismo	V F
15. Pongo las necesidades de los demás por encima de las mías	V F	48. A menudo tengo grandes ideas	V F
16. Soy una persona muy trabajadora	V F	49. Estoy siempre de acá para allá	V F
17. Preferiría trabajar para otra persona que ser el jefe	V F	50. Puedo hacer muchas cosas sin cansarme	V F
18. Es natural en mí ser pulcro y organizado	V F	51. Tengo un don para el habla, convengo e inspiro a los demás	V F
19. Soy el tipo de persona que duda de todo	V F	52. Me gusta emprender nuevos proyectos, aunque sean arriesgados	V F
20. Mi deseo sexual ha sido siempre bajo	V F	53. Una vez decido hacer algo nada puede detenerme	V F
21. Normalmente necesito dormir más de 9 horas	V F	54. Me siento totalmente cómodo, incluso estando con personas que apenas conozco	V F
22. A menudo me siento cansado sin motivo	V F	55. Me encanta estar con mucha gente	V F
23. Tengo cambios repentinos de humor y energía	V F	56. La gente me dice que a menudo meto la nariz en los asuntos de los demás	V F
24. Mi ánimo y energía son altos o bajos, raramente normales	V F	57. La gente me considera una persona generosa, que gasta mucho dinero en los demás	V F
25. Mi habilidad para pensar varía mucho, pasando de ser aguda a torpe sin ningún motivo aparente	V F	58. Tengo habilidades y conocimientos en muchas áreas	V F
26. Puedo pasar de que alguien me guste mucho a perder totalmente el interés en esa persona	V F	59. Siento que tengo el derecho y el privilegio de hacer lo que quiera	V F
27. A menudo exploto con la gente y luego me siento culpable	V F	60. Soy el tipo de persona a quien le gusta ser el jefe	V F
28. A menudo empiezo cosas perdiendo el interés antes de acabarlas	V F	61. Cuando no estoy de acuerdo con alguien puedo meterme en una discusión acalorada	V F
29. Mi estado de ánimo cambia a menudo sin ningún motivo	V F	62. Mi deseo sexual es siempre alto	V F
30. Paso constantemente de ser vital a ser inactivo	V F	63. Normalmente puedo pasar con menos de 6 horas de sueño	V F
31. A veces me voy a la cama triste pero me levanto por la mañana sintiéndome fantástico	V F		
32. A veces me voy a la cama sintiéndome fenomenal y me levanto por la mañana sintiendo que no vale la pena vivir	V F		
33. Me dicen que a menudo me pongo pesimista y que olvido los tiempos felices del pasado	V F		

Appendix		Escala de temperamento autoaplicada (TEMPS-A) (continuation)			
Nombre:	Fecha:	Sexo:	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Edad:	
Marque la V (verdadero) en aquellas frases que sean aplicables a usted durante la mayor parte de su vida Marque la F (falso) para el resto de frases que no sean aplicables a usted la mayor parte de su vida					
64. Soy una persona malhumorada (irritable)	V F	89. Mucha gente me ha dicho que no me preocupe tanto	V F		
65. Soy una persona insatisfecha por naturaleza		90. Cuando estoy estresado, a menudo mi mente se queda en blanco	V F		
66. Me quejo mucho	V F	91. Soy incapaz de relajarme	V F		
67. Soy muy crítico con los demás	V F	92. A menudo me siento muy inquieto por dentro	V F		
68. A menudo me siento en el límite	V F	93. Cuando estoy estresado, a menudo me tiemblan las manos	V F		
69. A menudo me siento muy nervioso	V F	94. A menudo tengo molestias en el estómago	V F		
70. Me siento impulsado por una inquietud desagradable que no comprendo	V F	95. Cuando estoy nervioso puedo tener diarrea	V F		
71. A menudo me enfado tanto que lo destruiría todo	V F	96. Cuando estoy nervioso a menudo tengo náuseas	V F		
72. Cuando estoy de mal humor podría enzarzarme en una pelea	V F	97. Cuando estoy nervioso tengo que ir con frecuencia al baño	V F		
73. La gente me dice que exploto por nada	V F	98. Cuando alguien tarda en volver a casa temo que haya tenido un accidente	V F		
74. Cuando me enfado contesto mal	V F	99. A menudo temo que alguien de mi familia contraiga una enfermedad grave	V F		
75. Me gusta tomar el pelo a la gente, incluso a la que apenas conozco	V F	100. Siempre estoy pensando que alguien pueda darme malas noticias sobre un miembro de mi familia	V F		
76. Mi humor corrosivo me ha metido en problemas	V F	101. Mi sueño no es descansado	V F		
77. Puedo ponerme tan furioso que podría herir a alguien	V F	102. Frecuentemente tengo dificultad para dormirme	V F		
78. Soy tan celoso de mi pareja que no puedo soportarlo	V F	103. Soy, por naturaleza, una persona muy cautelosa	V F		
79. La gente dice que digo muchos tacos	V F	104. A menudo me despierto por la noche asustado pensando si hay ladrones en casa	V F		
80. Me han dicho que me pongo violento con solo unas copas	V F	105. Cuando estoy estresado fácilmente sufro dolores de cabeza	V F		
81. Soy una persona muy escéptica	V F	106. Cuando estoy estresado siento una sensación desagradable en el pecho	V F		
82. Podría ser un revolucionario	V F	107. Soy una persona insegura	V F		
83. Mi deseo sexual es a menudo tan intenso que llega a ser realmente desagradable	V F	108. Incluso pequeños cambios en la rutina me estresan mucho	V F		
84. (Mujeres solo): Tengo ataques incontrolables de ira antes de la menstruación	V F	109. Cuando conduzco, incluso aunque no he hecho nada incorrecto, tengo miedo de que la policía pueda pararme	V F		
85. Que yo recuerde siempre he sido una persona aprensiva	V F	110. Los ruidos inesperados me sobresaltan fácilmente	V F		
86. Me preocupo siempre por una cosa u otra	V F				
87. Me siguen preocupando cosas cotidianas que los demás consideran poco importantes	V F				
88. No puedo hacer nada para dejar de preocuparme	V F				

TEMPS-A refers to the evaluation of Temperament of the self-applied questionnaire Memphis, Pisa, Paris and San Diego version and consists of 110 items, including an anxious temperament subscale⁵. The subscales try to capture not only the emotional and cognitive rhythms but also the psychomotor and circadian ones that may predispose to mood state disorders and could represent the most observable phenotype of the genetic diathesis for bipolarity¹¹. This study has aimed to describe the process of adaptation to Spanish of the Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego scale (TEMPS-A).

Spanish is a language spoken by more than 352 million people in the world, it being the fourth most spoken language after Chinese, English and Hindi. Where there are dialectal and local variations according to countries and regions, Spanish continues to be a common language that can be easily understood, regardless of the local differences in accent and vocabulary.

It has been demonstrated that the Spanish versions of different evaluation scales for affective disorders may be used effectively in the Spanish population¹²⁻¹⁴. Other available instruments in its Spanish version have also been shown to be

useful, such as the Montgomery-Asberg Rating Depression Scale¹⁵, the clinician administered rating scale for mania (CARS-M)¹⁶ and the Hamilton Rating Scale for Depression¹⁷.

METHOD

Translation-backtranslation was the methodology used to make the semantic and cultural adaptation of the TEMPS-A, following the guidelines of several authors^{1,18-21}. This procedure makes it possible to verify the equivalence between the original version and new version obtained (fig. 1).

Direct translation of TEMPS-A to Spanish

Two direct translations of the original version in English of the TEMPS-A questionnaire were made to Spanish. The translations were done by health care professionals with wide experience in the diagnosis and treatment of patients with affective disorders, and who had a high level of knowledge of the English language. In order to verify the adequacy of the translations, these were revised by another health care professional and the investigator team, obtaining a consensua-

ted version of the scale in Spanish. Based on this consensuated version, the backtranslation process was conducted.

Backtranslation of the Spanish version

The Spanish version was backtranslated to English by a bilingual English translator who did not know the original version of the questionnaire. The translator was asked to not only translate items, but also to evaluate the degree of difficulty that the translation of each one of them had using the Likert scale of 1 to 10 points (1: low difficulty; 10: high difficulty). Once the backtranslation of the questionnaire was obtained, each one of the items was classified according to the conceptual and semantic equivalence they had regarding the original English version and were changed to improve the equivalence of the adaptation.

Thus, the items that showed a perfect conceptual and semantic equivalence with the original version or those that only had a semantic parallelism equal to the original version were classified as items with a type A equivalence. The items that showed satisfactory conceptual equivalence but differed in one or more words from the original version were classified as type B equivalence items. When the items kept the meaning of the original but did not have a satisfactory conceptual equivalence, they were classified as a type C equivalence. Finally, those items without any coincidence between the backtranslation and original version were classified as type D equivalence items. The items that did not show a perfect equivalence with the original version were analyzed by the investigator team and translator to achieve a consensuated satisfactory version. The items that required variations were subjected to a final backtranslation by an independent translator. Finally, an evaluation of the equivalence between the original and Spanish version was done to verify that there had been an improvement in the equivalence.

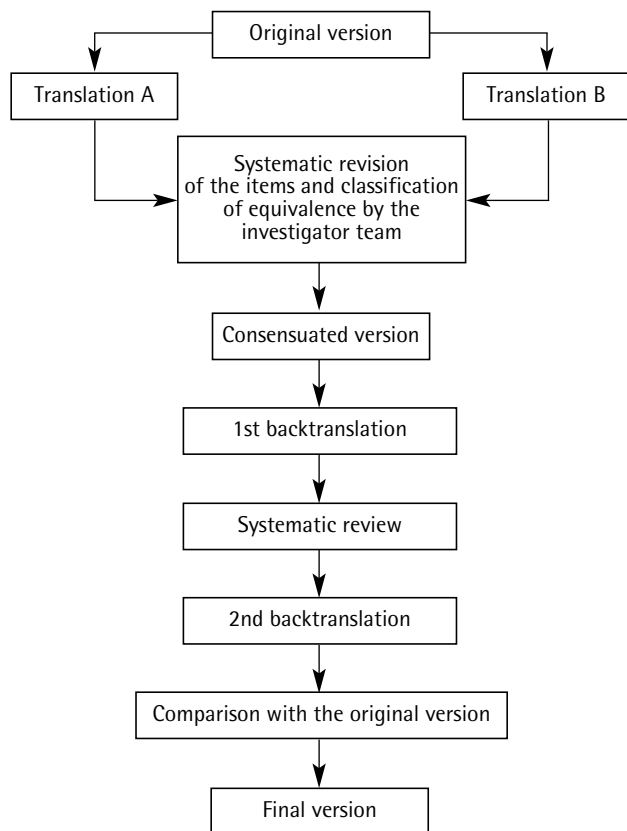


Figure 1 | *Diagram of the adaptation process to Spanish.*

RESULTS

Assessment of the difficulty of the translation of the items reported by the translator obtained mean scores of 1.64 (SD = 1.30). Table 1 shows some of the examples of the assessment of the equivalence among the items between the original version and backtranslation of the Spanish version. The equivalence grade revealed that 37 of the 100 items of the questionnaire (33.6 %) were classified as equivalence A items. The investigator team and translators generated different alternatives for the B and C equivalence classified items. Finally, all the items showed a perfect (equivalence A) or satisfactory (equivalence B) equivalence.

CONCLUSIONS

In the present study, the Spanish version of the TEMPS-A questionnaire was obtained by the application of the me-

Table 1

Examples of the assessment of the equivalence between the original item and backtranslated

Original item	Spanish version	First backtranslation	Equivalence	Final Spanish version	Last backtranslation
I am a sad, unhappy person	Soy una persona triste, infeliz	I am a sad person, unhappy	A	Soy una persona triste, infeliz	I am a sad person, unhappy
I have always blamed myself for what others might consider no big deal	Siempre me he sentido culpable por cosas que los demás consideran poco importantes	I have always felt guilty about things that others consider unimportant	B	Siempre me he sentido culpable por cosas que los demás consideran poco importantes	I have always felt guilty about things that others consider unimportant
I often have an upset stomach	A menudo tengo molestias en el estómago	I often have an upset stomach	A	A menudo tengo molestias en el estómago	I often have an upset stomach
I am always on the go	Estoy siempre de acá para allá	I am always going back and forth	C	Estoy siempre muy activo	I am always on the go

thodology suggested by other authors for the cultural and semantic adaptation of health measurement instruments^{1,18-21}. Making an adaptation of these types of instruments has the advantage that it avoids the complex process of creating a new instrument and makes it possible to have reference values from the construction and validation process of the original instrument. The objective of an adaptation of a questionnaire to another language and culture is to obtain an instrument that is comparable to the original one. Maintaining the conceptual equivalence guarantees to some degree that the adapted instrument conserves the function and validity of the original one and facilitates the increasing extended fact of using these types of health instruments in multinational studies^{22,23}. The results of this study show that the TEMPS-A can be satisfactorily translated to the Spanish language, in an understandable way that is equivalent to the original English version. This version adapted to Spanish is now the base for a series of multicenter studies aimed at investigating biological, genetic and therapeutic markers that may be associated to the different temperaments and that will simultaneously allow for the validation of the Spanish version of the TEMPS-A.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was possible thanks to the support of the Network of CIEN IDIBAPS-ISCIIT RTIC C03/06 and the Stanley Medical Research Institute Bethesda, Md, USA.

REFERENCES

1. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 2000;25:3186-91.
2. Akiskal HS, Khani MK, Scott-Strauss A. Cyclothymic temperamental disorders. *Psychiatr Clin North Am* 1979;2:527-54.
3. Akiskal HS, Mallya G. Criteria for the «soft» bipolar spectrum: treatment implications. *Psychopharmacol Bull* 1987;23:68-73.
4. Akiskal HS, Akiskal K. Cyclothymic, hyperthymic and depressive temperaments as subaffective variants of mood disorders. In: Tasman A, Riba MB, editores. *Annual review*. Washington: American Psychiatric Press, 1992; p. 43-62.
5. Akiskal HS, Placidi GF, Maremmani I, Signoretta S, Liguori A, Gervasi R, et al. TEMPS-I: delineating the most discriminant traits of the cyclothymic, depressive, hyperthymic and irritable temperaments in a nonpatient population. *J Affect Disord* 1998;51:7-19.
6. Placidi GF, Signoretta S, Liguori A, Gervasi R, Maremmani I, Akiskal HS. The semi-structured affective temperament interview (TEMPS-I). Reliability and psychometric properties in 1010 14-26-year old students. *J Affect Disord* 1998;47:1-10.
7. Akiskal HS, Hantouche EG, Bourgeois ML, Azorin JM, Sechter D, Allilaire JF, et al. Gender, temperament, and the clinical picture in dysphoric mixed mania: findings from a French national study (EPIMAN). *J Affect Disord* 1998;50:175-86.
8. Akiskal HS, Brieger P, Mundt C, Angst J, Marneros A. Temperament and affective disorders. The TEMPS-A Scale as a convergence of European and US-American concepts. *Nervenarzt* 2002;73:262-71.
9. Akiskal HS, Mendlowicz MV, Jean-Louis G, Rapaport MH, Kelsøe JR, Gillin JC, et al. TEMPS-A: validation of a short version of a self-rated instrument designed to measure variations in temperament. *J Affect Disord* 2005;85:45-52.
10. Akiskal HS, Akiskal KK, Haykal RF, Manning JS, Connor PD. TEMPS-A: progress towards validation of a self-rated clinical version of the Temperament Evaluation of the Memphis, Pisa, Paris, and San Diego Autoquestionnaire. *J Affect Disord* 2005;85:3-16.
11. Placidi GF, Maremmani I, Signoretta S, Liguori A, Akiskal HS. A prospective study of stability and change over 2 years of affective temperaments in 14-18 year-old Italian high school students. *J Affect Disord* 1998;51:199-208.
12. Colom F, Vieta E, Martínez-Arán A, García-García M, Reinares M, Torrent C, et al. Versión española de una escala de evaluación de la manía: validez y fiabilidad de la Escala de Young. *Med Clin (Barc)* 2002;119:366-71.
13. Vieta PE, Torrent FC, Martínez-Arán A, Colom VF, Reinares GM, Benabarre HA, et al. Escala sencilla de evaluación del curso del trastorno bipolar: CGI-BP-M. *Actas Esp Psiquiatr* 2002;30:301-4.

14. Goikolea JM, Miralles G, Bulbena CA, Vieta E, Bulbena A. Adaptación española del Cuestionario de Evaluación de Perfil Estacional (Season Pattern Assessment Questionnaire, SPAQ) en las versiones de adultos e infantojuveniles. *Actas Esp Psiquiatr* 2003;31:192-8.
15. Lobo A, Chamorro L, Luque A, Dal Re R, Badia X, Baro E. Validación de las versiones en español de la Montgomery-Asberg Depression Rating Scale y la Hamilton Anxiety Rating Scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad. *Med Clin (Barc)* 2002;118:493-9.
16. Livianos L, Rojo L, Guillem JL, Villavicencio D, Pino A, Mora R, et al. Adaptación de la escala para la valoración de la manía por clínicos (EVMAC). *Actas Esp Psiquiatr* 2000;28:169-77.
17. Ramos-Brieva JA, Cordero VA. Validation of the Castillian version of the Hamilton Rating Scale for Depression. *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr Cienc Afines* 1986;14:324-34.
18. Bullinger M, Alonso J, Apolone G, Leplege A, Sullivan M, Wood-Dauphinee S, et al. Translating health status questionnaires and evaluating their quality: the IQOLA Project approach. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol* 1998;51:913-23.
19. Badia X, Alonso J. Adaptación de una medida de la disfunción relacionada con la enfermedad: la versión española del Sickness Impact Profile. *Med Clin (Barc)* 1994;102:90-5.
20. Serra-Sutton V, Herdman M, Rajmil L, Santed R, Ferrer M, Simeoni MC, et al. Adaptación al español del Vecú et Sante Perçue de l'Adolescent (VSP-A): una medida genérica de calidad de vida para adolescentes. *Rev Esp Salud Pública* 2002;76:701-12.
21. Small R, Yelland J, Lumley J, Rice PL, Cotronei V, Warren R. Cross-cultural research: trying to do it better. 2. Enhancing data quality. *Aust N Z J Public Health* 1999;23:390-5.
22. Kraemer HC. Pitfalls of multisite randomized clinical trials of efficacy and effectiveness. *Schizophr Bull* 2000;26:533-41.
23. Sperber AD. Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterol* 2004;126:S124-8.