



**Vidal-Conti, J.; Muntaner-Mas, A.; Palou, P. (2023).** Adaptación transcultural y validez del “low back pain knowledge questionnaire” (LKQ) en maestros de educación primaria de España. *Journal of Sport and Health Research*. 15(3):573-580. <https://doi.org/10.58727/jshr.94387>

**Original**

## ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL Y VALIDEZ DEL “LOW BACK PAIN KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE” (LKQ) EN MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE ESPAÑA

### TRANSCULTURAL ADAPTATION AND RELIABILITY OF THE LOW BACK PAIN KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE (LKQ) IN SPANISH PRIMARY EDUCATION TEACHERS

Vidal-Conti, J.<sup>1</sup>; Muntaner-Mas, A.<sup>1</sup>; Palou, P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Physical Activity and Sports Research Group (GICAFE). Institute for Educational Research and Innovation (IRIE). University of the Balearic Islands.*

---

Correspondence to:  
**Vidal-Conti, J.**  
 University of the Balearic Islands  
 Cra. Valldemossa km.7'5. Palma (Spain)  
 Email: [josep.vidal@uib.es](mailto:josep.vidal@uib.es)

---

*Edited by: D.A.A. Scientific Section  
 Martos (Spain)*



Received: 27/04/2022  
 Accepted: 15/06/2022



## RESUMEN

El dolor de espalda es uno de los mayores problemas de salud que afecta actualmente a la población mundial y cuyo origen es multifactorial. Evaluar el conocimiento que tiene la población adulta en relación al dolor de espalda resulta indispensable para abordar intervenciones educativas y formativas. El cuestionario Low Back Pain Knowledge Questionnaire (LKQ) fue originalmente elaborado y validado en inglés, por lo que el objetivo del presente estudio es desarrollar la adaptación a la lengua española del cuestionario y analizar su validez y fiabilidad.

La traducción y adaptación transcultural se llevó de acuerdo a las guías recomendadas. Para ello se utilizó en una primera fase el método de traducción y retrotraducción (n=8 expertos), y en una segunda fase se analizaron las propiedades psicométricas del cuestionario (n=85).

Los resultados muestran que la versión española del LKQ es válida y fiable (alfa de Cronbach 0,72; coeficiente de correlación intraclass 0,539).

En conclusión, la versión española del LKQ se presenta como una herramienta útil para la evaluación de los conocimientos relacionados con la salud de la espalda en adultos.

**Palabras clave:** Dolor de espalda, conocimientos, validación, cuestionario.

## ABSTRACT

Low back pain is one of the major health problems that currently affects the world population and whose etiology is multifactorial. Evaluating adult's knowledge related to back pain it is a need to address educational and training interventions. The Low Back Pain Knowledge Questionnaire (LKQ) was originally developed and validated in English, so the objective of this study is to the adapt it to Spanish language and to analyze its validity and reliability.

The translation and cross-cultural adaptation was carried out according to the recommended guidelines. Furthermore, the translation and back-translation method was used in a first phase (n=8 experts), and in a second phase the psychometric properties of the questionnaire were analyzed (n=85).

The results show that the Spanish version of the LKQ is valid and reliable (Cronbach's alpha 0,72; intraclass correlation coefficient 0,539).

In conclusion, the Spanish version of the LKQ is presented as a useful tool- to evaluate the knowledge related to the back care in adults.

**Keywords:** Low back pain, knowledge, validation, questionnaire.



## INTRODUCCIÓN

El dolor de espalda es uno de los mayores y más globalizados problemas de salud que afecta actualmente a la población mundial (Nordin et al., 2014). Su origen es atribuible a múltiples factores y, conforme se ha ido demostrando que el dolor de espalda no siempre se debe a una causa orgánica (Deyo & Weinstein, 2001), se han estudiado los factores que se asocian a un mayor riesgo de padecerlo, como la edad, sexo, higiene postural, estrés, nivel de actividad física o hábito de tabaquismo. Cabe ser prudentes en la interpretación de los estudios, que demuestran que quienes padecen dolor de espalda presentan determinadas características con más frecuencia que quienes no lo padecen. Así mismo no está claramente demostrado en qué grado de cada uno de los factores de riesgo es necesario para que éstos sean influyentes (Gómez et al., 2002).

Por otro lado, el dolor de espalda inespecífico es la principal causa de gasto público por conceptos asistenciales y laborales, y ocasiona en España dos millones de consultas por año en atención primaria, siendo la causa más frecuente de incapacidad laboral en personas menores de 50 años (Miralles, 2005; Rodríguez-Martín, 2003). El impacto económico en el sector laboral español entre los años 2000 y 2004 se cifró en más de 162 millones de euros (Mercè-Salvans & González-Viejo, 2008)

Uno de los elementos a tener en cuenta en la prevención y tratamiento del dolor de espalda es el conocimiento individual que tienen las personas en relación a dicha patología, especialmente aquellas que lo padecen. Es por este motivo que resulta necesario disponer de una herramienta válida, fiable y en lengua española que evalúe dicho conocimiento. En la actualidad, únicamente se dispone del cuestionario Low Back Pain Knowledge Questionnaire (LKQ) para evaluar de manera multidimensional el conocimiento de la población adulta en relación al dolor de espalda.

El cuestionario LKQ consta de 16 preguntas que cubren áreas tales como información general sobre la anatomía de la columna, conocimientos básicos sobre el dolor lumbar, su etiología, clasificación, diagnóstico y manejo general del dolor lumbar. La puntuación de los ítems del uno al ocho es de un punto, mientras que la puntuación de los ítems del

nueve al dieciséis es de dos, siendo la puntuación máxima de 24 puntos. La clasificación general de la puntuación se distribuyó en tres niveles de conocimiento: bajo (0-14), moderado (15-18), alto (19-24).

LKQ fue desarrollado y validado en inglés y en portugués (Maciel et al., 2009) y posteriormente ha sido validado en húngaro (Kovács-Babócsay et al., 2019) y en árabe (Kanaan et al., 2021). En consecuencia, el objetivo del presente estudio es desarrollar la adaptación a la lengua española del cuestionario LKQ y analizar su validez y fiabilidad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Diseño

Se llevó a cabo un estudio de adaptación cultural y validez. En una primera fase se realizó de la traducción y adaptación del cuestionario, y en una segunda fase se procedió al estudio de validez y fiabilidad del mismo (figura 1).

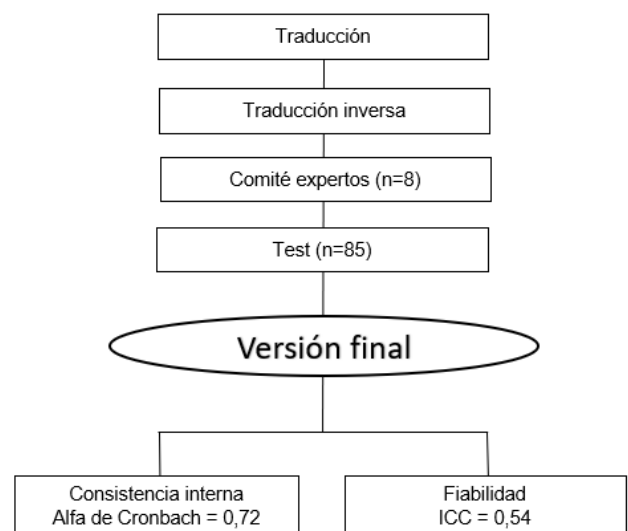


Figura 1. Diseño del del estudio.



### Participantes

#### -Fase 1:

En esta primera fase de traducción y adaptación cultural del cuestionario participaron ocho expertos: cuatro traductores, un coordinador del proceso de traducción, y tres expertos en la materia relativa al contenido propio del cuestionario.

#### -Fase 2:

En la fase de estudio de validez y fiabilidad del cuestionario la muestra consistió en 85 participantes, todos ellos maestros de educación primaria (tanto generalistas como especialistas) de diez colegios diferentes de Mallorca (Islas Baleares, España). Los participantes se distribuyeron en 21 hombres (24,7%) y 64 mujeres (75,3%).

Los colegios se seleccionaron por muestreo intencional por bloques. Los colegios recibieron una carta invitándoles a participar en el estudio e informándolos sobre las características y objetivos del mismo. Para la realización del presente estudio, se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes en la investigación y de los equipos directivos de los centros de Educación Primaria participantes. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Universitat de les Illes Balears (referencia 130CER19).

### Material

El instrumento utilizado para su adaptación cultural y validación fue el “Back Pain Knowledge Questionnaire – LKQ”, el cual fue administrado mediante formulario de Google.

Se trata de un cuestionario diseñado para evaluar el conocimiento relacionado con dolor de espalda lumbar inespecífico. Sus 16 preguntas se agrupan bajo tres temas: aspectos generales, conceptos, y tratamiento.

### Procedimiento

#### -Fase 1:

Para la adaptación transcultural del LKQ, se realizó una traducción de los elementos que lo conforman

siguiendo los pasos de (Beaton et al., 2000) para la adaptación cultural de cuestionarios autoreportados (Tabla 1) y las recomendaciones de (Ramada-Rodilla et al., 2013).

**Tabla 1.** Pasos seguidos para la adaptación cultural de la versión española del Low Back Pain Knowledge Questionnaire.

Pasos	Acciones	Resultado
Paso 1: Traducción	- Dos traducciones: T1 y T2.  - En la lengua objeto de estudio.  - Traductor informado + no informado.	Informe escrito para cada versión (T1 y T2)
Paso 2: Síntesis	- Sintetizar T1 y T2 en T12.  - Resolver cualquier discrepancia con los informes de los traductores	Informe escrito
Paso 3: Traducción inversa	- Dos traductores.  - Desconocen el resultado de la traducción.  - Trabajan con la versión T12.  - Crean 2 traducciones en inglés: T21 y T22.	Informe escrito por cada versión (T21 y T22)
Paso 4: Revisión del comité experto	- Revisión de todos los informes.  - Un experto en metodología, un elaborador, un profesional de la lengua y los traductores.  - Alcanzar un consenso.  - Elaborar la versión prefinal.	Informe escrito
Paso 5: Pretest	- n= 85.  - Completar el cuestionario.  - Probar que entiendan los ítems.	Elaboración del cuestionario

T = Traducción



En una primera etapa se realizó una traducción directa, llevada a cabo por dos traductores inglés-español. Posteriormente, en la etapa de síntesis, las dos traducciones fueron comparadas y analizadas por un traductor profesional hasta alcanzar un consenso y realizar una única versión. Esa versión fue traducida de nuevo al inglés, en lo que sería la tercera etapa de traducción inversa, por otros dos traductores que no habían participado anteriormente en las traducciones y se obtuvieron dos traducciones al inglés.

En la cuarta etapa, un grupo de tres expertos en el área y, a su vez, bilingües formaron parte del comité evaluador de las traducciones. Se valoró la traducción del LKQ en dos ámbitos: en primer lugar, la equivalencia semántica e idiomática para observar si los ítems traducidos al español conservaban el significado de la versión original; y, en segundo lugar, la equivalencia cultural para comprobar si la descripción de los ítems se correspondía con la realidad cultural española.

La quinta y última etapa del proceso consistió en la administración del cuestionario (pretest) para la evaluación de la calidad de la traducción, la adaptación cultural y la viabilidad del cuestionario.

-Fase 2:

En esta segunda fase se analizaron las propiedades psicométricas del cuestionario. Para ello, se utilizó la técnica test-retest, en la cual los participantes completaron el cuestionario y de nuevo al cabo de siete días.

#### *Análisis de datos*

La fiabilidad se estimó mediante la evaluación de la consistencia interna a través de la estabilidad de la medida (alfa de Cronbach), y la fiabilidad test-retest a través la concordancia entre medidas repetidas empleando el coeficiente de correlación intraclase (CCI). Para la realización del estudio, se empleó el paquete estadístico SPSS (v. 28.0 de SPSS Inc., Chicago, IL, EE.UU.).

## RESULTADOS

Fase 1:

No se encontraron dificultades durante el proceso de traducción. En el proceso de traducción inversa, encontramos que solo algunos conceptos fueron divergentes en la versión inglesa del instrumento, pero debido a la adaptación transcultural, no alteraron el significado de las frases en las que se encontraban. Por lo tanto, se mantuvieron todos los elementos de la versión final igualmente traducidos al español.

Fase 2:

Para la consistencia interna se tomó como referencia a George & Mallery (2010), quienes sugieren los siguientes valores para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:  $>.9$  es excelente;  $>.8$  es bueno;  $>.7$  es aceptable;  $>.6$  es cuestionable;  $>.5$  es pobre;  $<.5$  es inaceptable. En el presente estudio el alfa de Cronbach fue de 0,72, que se correspondería con un valor aceptable.

Para el análisis de fiabilidad, se tomó como referencia la guía de Fleiss (1981) que establece que, cuando el coeficiente de confiabilidad está por debajo de 0,40, el nivel de significancia es pobre; cuando está entre 0,40 y 0,59, el nivel de significancia es regular; cuando está entre 0,60 y 0,74, el nivel de significación es bueno; y cuando está entre 0,75 y 1,00, el nivel de significación es excelente. En el presente estudio el valor del CCI fue 0,539 y para cada uno de los 16 ítems que conforman el cuestionario fueron de 0,495 (ítem 14) a 0,970 (ítem 10) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Valores del coeficiente de correlación intraclase (CCI) de análisis de fiabilidad del cuestionario de conocimiento de dolor de espalda.

Ítem	M test	DT test	M retest	DT retest	CCI	CCI (Intervalo)
Ítem 1	3,53	1,150	3,31	1,091	0,883	0,825 – 0,922
Ítem 2	2,99	0,393	2,98	0,436	0,759	0,651 – 0,836
Ítem 3	1,82	1,432	2,04	1,410	0,923	0,884 – 0,949



Ítem 4	3,41	1,072	3,38	1,023	0,963	0,943 – 0,976
Ítem 5	2,13	0,552	2,13	0,632	0,899	0,848 – 0,933
Ítem 6	2,93	1,163	2,89	1,165	0,935	0,901 – 0,957
Ítem 7	4,81	0,748	4,80	0,687	0,896	0,845 – 0,931
Ítem 8	5,34	1,881	5,38	1,704	0,939	0,908 – 0,960
Ítem 9	2,74	1,311	2,81	1,296	0,917	0,876 – 0,945
Ítem 10	4,68	2,232	4,62	2,193	0,970	0,954 – 0,980
Ítem 11	5,22	1,815	5,15	1,524	0,823	0,740 – 0,881
Ítem 12	2,11	0,409	2,15	0,546	0,698	0,570 – 0,792
Ítem 13	4,92	1,953	4,84	1,785	0,911	0,866 – 0,941
Ítem 14	3,81	0,607	3,82	0,640	0,495	0,316 – 0,640
Ítem 15	1,74	1,684	1,60	1,474	0,804	0,714 – 0,868
Ítem 16	1,74	1,481	1,64	1,271	0,831	0,751 – 0,887

M = Media; DT = Desviación Típica; CCI = Coeficiente de Correlación Intraclase.

## DISCUSIÓN

En los últimos años se ha observado como en el tratamiento de patologías musculoesqueléticas se ha incorporado un enfoque educativo a los programas de reestructuración funcional, con una formación supervisada de ejercicios que pueden ser perjudiciales si se realizan de forma incorrecta (Maciel et al., 2009). Para ello se requiere de instrumentos válidos y fiables para evaluar los conocimientos en relación a la salud y el cuidado de la espalda. Existen cuestionarios validados en población infantil y adolescente (Monfort-Pañego et al., 2016; Monfort-Pañego M, 2015), pero solo uno en población adulta (Maciel et al., 2009), el cual no

está disponible en lengua española. Es por este motivo que el objetivo del presente estudio fue desarrollar la adaptación a la cultura y a la lengua española del cuestionario LKQ así como analizar su validez y fiabilidad.

En el estudio original de validación (Maciel et al., 2009) la muestra la formaron 50 hombres y mujeres entre 18 y 65 años con diagnóstico de dolor de espalda inespecífico crónico, reclutados de las consultas externas de reumatología de la Universidad Federal de São Paulo. Por otro lado, en el estudio de validación en lengua árabe (Kanaan et al., 2021), participaron 121 personas (edad media de 55 años) de las cuales 25 rellenaron el cuestionario dos veces para la prueba de fiabilidad test-retest. Finalmente, en el estudio de validación al húngaro (Kovács-Babócsay et al., 2019), participaron 218 personas, de las cuales 101 eran pacientes con dolor lumbar crónico y 73 pacientes con dolor lumbar agudo.

En la evaluación de la consistencia interna del cuestionario LKQ se realizó mediante la obtención del valor de alfa de Cronbach, que fue de 0,72, valor muy similar al obtenido en la versión en inglés que fue de 0,71 (Maciel et al., 2009), superior al de la versión en árabe que fue de 0,66 (Kanaan et al., 2021), y todos ellos inferiores al obtenido en la versión húngara que fue de 0,89 (Kovács-Babócsay et al., 2019).

En cuanto al análisis de fiabilidad, el coeficiente de correlación intraclase (CCI) fue de 0,539, inferior al obtenido en la versión inglesa que fue de 0,70 y 0,80 (Maciel et al., 2009) y que en la versión árabe que fue de 0,76 (Kanaan et al., 2021).

Estas diferencias pueden deberse a las diferencias culturales existentes entre las diferentes poblaciones estudiadas, su preocupación hacia el dolor de espalda y por el nivel de estudios previos.

En la mayoría de los estudios que han utilizado el LKQ, los participantes han sido trabajadores del ámbito sanitario (Morimoto et al., 2018), o bien estudiantes universitarios de la rama sanitaria (Alburaidi et al., 2020), o bien pacientes diagnosticados con dolos de espalda (Tarimo & Diener, 2017). En todos ellos los participantes eran mayores de 16 años.



En el presente estudio los participantes han sido maestros. Y es que creemos que la escuela es un lugar perfecto para promover la salud entre los más jóvenes. Sin embargo, para que sea eficaz y útil, se requiere que los docentes estén debidamente capacitados en educación postural. Disponer de una herramienta como el LKQ es un primer paso para poder evaluar los conocimientos que tienen los maestros sobre las dolencias de espalda para, a partir de ahí, poder establecer líneas de actuación en los centros educativos dirigidas a la promoción de la salud y, concretamente, de la educación postural.

### CONCLUSIONES

El estudio muestra que el cuestionario LKQ en su versión española es válido y fiable como herramienta para evaluar el conocimiento en relación al dolor de espalda.

La principal limitación del estudio es que fue llevado a cabo en maestros de educación primaria, hecho que puede limitar la generalización a otros colectivos. Por este motivo se requieren más estudios que confirmen los resultados del presente estudio. Como fortaleza destacar que el conocimiento relacionado con el dolor de espalda y la educación postural son contenidos curriculares de la enseñanza, por lo que resulta importante disponer de una herramienta validada en lengua española que permita identificar si los docentes están suficientemente formados como para desarrollar dichos contenidos.

### AGRADECIMIENTOS

Esta publicación es parte del proyecto de RTI2018-101023-A-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/ y FEDER “Una manera de hacer Europa”.

Agradecer a Neus Palou Ferrer su participación en el presente estudio como coordinadora y participante del proceso de traducción y adaptación cultural del cuestionario.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alburaidi, I., Alravie, K., Al Qahtani, S., Dibssan, H., Abdulhadi, N., Almanía, A., Alneami, H., Alnaji, A., Alharthi, S., & Alshehri, S. (2020). Knowledge of lower back pain by selected demographic variables among clinical students in Abha, Saudi Arabia. *International Journal of Medicine in Developing Countries*, 4(11):1801-1805. <https://doi.org/10.24911/IJMDC.51-1600031947>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Deyo, R. A., & Weinstein, J. N. (2001). Low back pain. *The New England Journal of Medicine*, 344(5), 363–370. <https://doi.org/10.1056/NEJM200102013440508>
- Fleiss, J.L. (1981) *Statistical Methods for Rates and Proportions*. 1st Edition, John Wiley & Sons, London, 218.
- George, D., & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step. A simple study guide and reference* (10. Baski). GEN, Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Gómez, M. T., Izquierdo, E., de Paz, J. A., & González, M. (2002). Influencia del sedentarismo en las desviaciones raquídeas de la población escolar de León. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 2(8), 244–252.
- Kanaan, S., Almhdawi, K. A., Natour, J., Oteir, A. O., & Mansour, Z. M. (2021). *Physiotherapy Theory and Practice An International Journal of Physical Therapy* ISSN: (Print) (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/iptp20> Arabic translation, cross-cultural adaptation, and psychometric properties of the low back pain knowledge questionnaire Arabic translation, cross-cultural adaptation, and psychometric properties of the low back pain knowledge questionnaire. <https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1901324>
- Kovács-Babócsay, B., Alexandra, M., Szilágyi, B., Tardi, P., Ács, P., Velényi, A., Rébék-Nagy, G., & Járomi, M. (2019). *Orvosi Hetilap*, 160(42), 1663–1672. <https://doi.org/10.1556/650.2019.31484>



9. Maciel, S. C., Jennings, F., Jones, A., & Natour, J. (2009). The development and validation of a low back pain knowledge questionnaire - LKQ. *Clinics*, 64(12), 1167–1175. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322009001200006>
10. María Ramada-Rodilla, J., Serra-Pujadas, C., Delclós-Clanchet, G. L., & Ma Ramada Rodilla, J. (2003). Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas.
11. Mercè-Salvans, M., & González-Viejo, M.A. (2008). Incapacidad laboral por dolor lumbar en España de 2000 a 2004. *Medicina Clínica*, 131(8). [https://doi.org/10.1016/s0025-7753\(08\)72267-x](https://doi.org/10.1016/s0025-7753(08)72267-x)
12. Miralles, R. (2005). La indefinición del dolor lumbar inespecífico. Repercusiones socioeconómicas. En: Muriel-Villoria C, editor. Aspectos socioeconómicos del dolor. Reunión de expertos. Salamanca: Fundación Grünenthal; 2005. p. 85.
13. Monfort-Pañego, M., Molina-García, J., Miñana-Signes, V., Bosch-Biviá, A. H., Gómez-López, A., & Munguía-Izquierdo, D. (2016). Development and psychometric evaluation of a health questionnaire on back care knowledge in daily life physical activities for adolescent students. *European Spine Journal*, 25(9), 2803–2808. <https://doi.org/10.1007/s00586-016-4627-9>
14. Monfort-Pañego M, M.-S. v. (2015). Design and Validation of a Health Questionnaire about Knowledge for Health and Back Care Related to the Practice of Physical Activity and Exercise for Adolescents: COSACUES-AEF. *Journal of Spine*, 04(05). <https://doi.org/10.4172/2165-7939.1000260>
15. Morimoto, H. C., Jones, A., & Natour, J. (2018). Assessment of gesture behavior and knowledge on low back pain among nurses. *Advances in rheumatology (London, England)*, 58(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s42358-018-0029-5>
16. Nordin, N. A. M., Singh, D. K. A., & Kanglun, L. (2014). Low back pain and associated risk factors among health science undergraduates. *Sains Malaysiana*, 43(3), 423–428.
17. Rodríguez-Martín, A. (2003). Aspectos epidemiológicos del dolor en el ámbito laboral. En: Torres LM, editor. *Clínicas del dolor, epidemiología del dolor*. Madrid: Ed. Ergón; 2003. p. 45-63.
18. Tarimo, N. & Diener, I. (2017). Knowledge, attitudes and beliefs on contributing factors among low back pain patients attending outpatient physiotherapy treatment in Malawi, *South African Journal of Physiotherapy*, 73(1), a395. <https://doi.org/10.4102/sajp.v73i1.395>