

Validez y confiabilidad de un instrumento de clasificación de pacientes pediátricos¹

Ariane Polidoro Dini²

Daniela Fernanda dos Santos Alves³

Henrique Ceretta Oliveira⁴

Edinêis de Brito Guirardello⁵

Objetivos: evaluar la validez de constructo y la confiabilidad del Instrumento de Clasificación de Pacientes Pediátricos. **Métodos:** estudio correlacional, desarrollado en un hospital de enseñanza. Fueron clasificados 227 pacientes pediátricos con la aplicación del instrumento de clasificación de pacientes pediátricos. La validez de constructo fue evaluada por el enfoque analítico de factor y la confiabilidad por la consistencia interna. **Resultados:** el Análisis Factorial Exploratorio identificó tres constructos con el 67,5% de variancia de explicación y, en la evaluación de la confiabilidad, los valores del alfa de Cronbach encontrados fueron: 0,92 para el instrumento como un todo; 0,88 para el dominio del Paciente; 0,81 para el dominio Familia; 0,44 para el dominio Procedimientos terapéuticos. **Conclusiones:** el instrumento mostró evidencias de validez de constructo y de confiabilidad, y esos análisis indican la factibilidad del instrumento. La validación del Instrumento de Clasificación de Pacientes Pediátricos todavía es un reto, debido a su relevancia para una mirada más profunda sobre la atención y la gestión en enfermería pediátrica. Deberán ser considerados otros estudios para explorar su dimensionalidad y validez de contenido.

Descriptores: Evaluación en Salud; Enfermería Pediátrica; Estudios de Validación; Carga de Trabajo.

¹ Artículo parte de la tesis de doctorado "Validation of an instrument for classification of pediatric patient", presentada a la Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

² PhD, Enfermera, Hospital de Clínicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

³ Estudiante de doctorado, Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

⁴ Estadístico, Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

⁵ PhD, Profesor Asociado, Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Correspondencia:

Edinêis de Brito Guirardello
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Enfermagem
Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Caixa Postal 6111
Cidade Universitária "Zeferino Vaz"
CEP: 13083-887, Campinas, SP, Brasil
E-mail: guirar@fcm.unicamp.br

Copyright © 2014 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial (CC BY-NC). Esta licencia permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de modo no comercial, y a pesar de que sus nuevas obras deben siempre mencionarte y mantenerse sin fines comerciales, no están obligados a licenciar sus obras derivadas bajo las mismas condiciones.

Introducción

La utilización de instrumentos de clasificación de pacientes posibilita caracterizar las unidades de internación, estimar la carga de trabajo de enfermería, basar el dimensionamiento de personal, identificar alteraciones en las necesidades de cuidados de los pacientes, promover la mejora de competencia y del involucramiento del equipo, además de ser un método objetivo y práctico de recolectar informaciones y datos estadísticos⁽¹⁻³⁾.

En la práctica diaria, se puede observar que los pacientes son clasificados intuitivamente por división de tareas, lo que ni siempre refleja las necesidades de cuidado del paciente. El cambio del foco de visión, transfiriéndolo de la cantidad de tareas a ser ejecutada para un plan de atención con foco en las necesidades del paciente, puede ampliar las posibilidades de actuación de la enfermería para la promoción de la salud y también mejorar la satisfacción y el involucramiento de la enfermería con los resultados del trabajo. En este sentido, es importante la utilización de instrumentos específicos para cada clientela.

El Instrumento de Clasificación de Pacientes Pediátricos (ICPP)⁽⁴⁾ posibilita la clasificación de pacientes pediátricos en cinco categorías de cuidado: Mínimos, Intermediarios, Alta dependencia, Semi-intensivo e Intensivo⁽⁵⁾. Consiste en un instrumento con estilo evaluación de factores con 11 indicadores compuestos por cuatro situaciones de dependencia de cuidado, graduadas de un a cuatro puntos, de forma creciente con la demanda de cuidados.

Los aspectos de validez y confiabilidad son cruciales en la utilización de un instrumento, pues la validez está relacionada a su precisión y la confiabilidad a la capacidad del instrumento mostrar medidas fieles a la realidad. La validez se puede evaluar, entre otros aspectos, respecto al contenido y al constructo. La validez de contenido se refiere a la dimensionalidad del dominio del instrumento, su definición conceptual, legibilidad y claridad; la validez de constructo presupone que el instrumento mide un constructo teórico y tiene por objetivo validar la teoría subyacente a la medición. La confiabilidad puede ser evaluada respecto a la homogeneidad, o correlación de cada cuestión de una escala con otra cuestión de la misma escala, y respecto a la equivalencia, medida por la concordancia de las medidas de dos evaluadores, aplicando el instrumento al mismo tiempo⁽⁶⁾.

En el proceso de desarrollo del ICPP fue desarrollo el análisis de la validez de contenido por jueces con el uso de la Técnica Delphi y la verificación de la confiabilidad inter-evaluadores⁽⁴⁾. Considerando que el ICPP es

utilizado para fundamentar decisiones gerenciales en unidades pediátricas, su proceso de validación no puede ser estancado y demanda estudios sucesivos para monitorear su validez y la confiabilidad. Este estudio visa evaluar la validez de constructo y la confiabilidad del ICPP.

Métodos

Estudio correlacional, desarrollado en una unidad pediátrica de un hospital de enseñanza del interior del Estado de São Paulo, con 58 lechos de internación y 10 lechos de terapia intensiva.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación (Proceso 646/2010), con la exención de la firma del Formulario de Consentimiento Libre e Informado, justificado por el hecho de que la utilización del ICPP es inherente al proceso de trabajo del enfermero y que el paciente no es sometido a ningún procedimiento en función de la aplicación del instrumento.

Hicieron parte de la muestra 227 pacientes pediátricos hospitalizados entre septiembre del 2011 y junio del 2012. Los datos fueron recolectados por dos de las autoras del estudio, con el apoyo de una hoya de registro compuesta por informaciones sobre el edad, sexo, motivo de la internación y clasificación de cada paciente por el ICPP.

El ICPP abarca 11 indicadores de cuidado: Actividad, Intervalo de verificación de controles, Terapéutica medicamentosa, Oxigenación, Integridad cutáneo mucosa, Movilidad y Deambulación, Higiene corporal, Alimentación e hidratación, Eliminaciones, Participación del acompañante y Red de apoyo y soporte. Cada indicador es evaluado por cuatro situaciones graduadas de forma creciente respecto a la demanda de cuidado y la soma de los *scores* permite clasificar el paciente en las cinco categorías de cuidado conceptuadas en la literatura: Mínimo (11-17 puntos), Intermediario (18-23 puntos), Alta dependencia (24-30 puntos), Semi-intensivo (31-36 puntos) o Intensivo (37-44 puntos)⁽⁴⁻⁵⁾.

Los datos fueron organizados en hoja de cálculo electrónica en el programa *Microsoft Excel*[®] y analizados con la ayuda del *SPSS 20.0*[®] for Windows. La validez de constructo fue evaluada con el enfoque analítico de factor mediante la técnica Análisis Factorial Exploratorio (AFE). Todas las variables procesadas fueron ordinales y el método elegido de extracción de los factores fue por componentes principales con rotación por el método ortogonal Varimax. Fue considerada una razón de 20 pacientes por indicador del ICPP, superior a la recomendación metodológica de

cinco pacientes por indicador, debido al énfasis de la literatura de que, cuanto mayor la muestra, más confiable es el AFE⁽⁶⁻⁷⁾.

Fueron aplicados las pruebas de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) y de Esfericidad de *Bartlett* para verificar el ajuste de los datos al AFE. Los valores de KMO muestran la proporción de la variancia que los indicadores tienen en común, siendo que son razonables valores de KMO entre 0,6 y 0,7; son considerados medios valores de KMO entre 0,7 y 0,8; buenos para KMO entre 0,8 y 0,9 y muy buenos para KMO mayores que 0,9. La prueba de Esfericidad de *Bartlett* es basada en la distribución estadística de Ji cuadrado y, para que el método de análisis factorial sea adecuado, se debe rechazar la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es identidad, o sea, el valor de la significancia de la prueba de *Bartlett* debe ser inferior a 0,05⁽⁶⁻⁷⁾. El análisis de la validez de constructo mediante el AFE es garantizado cuando el total de variancia de explicación representa más del 60%, y según el criterio de *Kaiser*, deben ser extraídos factores con *Eigenvalue* o autovalor superior a uno para identificación de los dominios del constructo⁽⁶⁻⁷⁾.

Las comunalidades representan la proporción de la variancia de explicación de cada indicador por los factores identificados. Para que el indicador sea representativo, su valor de comunalidad debe ser mayor que 0,6⁽⁶⁻⁷⁾. Las cargas factoriales representan la correlación entre el indicador y el factor extraído, con eso valores de 0,30 a 0,40 son considerados mínimos; cargas factoriales entre 0,50 e 0,70 son significantes y cargas factoriales mayores que 0,70 son indicativas de estructura bien definida, siendo la meta de cualquier análisis factorial⁽⁶⁻⁷⁾. Los residuos representan las cuestiones no explicadas de la variancia por los indicadores, no siendo deseable encontrar un porcentaje superior al 50% de residuos mayores que 0,05⁽⁶⁻⁷⁾.

La confiabilidad del ICPP fue evaluada mediante la consistencia interna con tres parámetros: correlaciones ítem-total, correlaciones inter-ítems y el alfa de *Cronbach*

(α). Para que el ICPP sea considerado confiable, la correlación para ítem total debe ser superior a 0,50; las correlaciones inter-ítems superiores a 0,30 y el alfa de *Cronbach* mayor que 0,70^(6,8).

Resultados

La caracterización de la muestra respecto al sexo, edad y motivo de la internación se muestra en la Tabla 1. La muestra incluyó principalmente a pacientes entre uno y seis años, del sexo masculino, hospitalizados predominantemente por procedimientos quirúrgicos o afecciones respiratorias.

Con relación a la clasificación en categoría de demanda de cuidado, la mayoría de los pacientes fue clasificada como grado intermedio (30%) o alta dependencia (28,6%) (Tabla 2).

Tabla 1 - Caracterización de la muestra (N=227). Campinas, SP, Brasil, 2013

Variables	n	%
Rango de edad (años)		
<1	64	28,0
1 a 6	77	34,0
7 a 11	47	21,0
12 a 17	30	13,0
≥18	9	4,0
Sexo		
Masculino	136	59,9
Femenino	91	40,1
Motivo de internación		
Procedimientos quirúrgicos	50	22,0
Afecciones Respiratorias	49	21,5
Afecciones Genitales-Urinarias	27	11,9
Afecciones Clínicas*	25	11,0
Afecciones Neurológicas	24	10,6
Infecciones	21	9,3
Afecciones Hepáticas o del Tracto Gastrointestinal	14	6,2
Otros motivos†	17	7,5

*Afecciones Reumáticas, dermatológicas, inmunodeficiencia, deshidratación, desnutrición, cardiopatía

†Afecciones ortopédicas, procedimientos diagnósticos y accidentes

Tabla 2 - Clasificación de pacientes de acuerdo con las categorías de cuidado mediante el Instrumento de Clasificación de Pacientes Pediátricos (ICPP) (N=227). Campinas, SP, Brasil, 2013

Categoría de Cuidados	<1 año		1-6 años		7-11 años		12-17 años		≥18 años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Mínimos	-	-	3	3,9	3	6,4	13	43,3	1	11,1	20	8,8
Intermedios	6	9,4	28	36,4	18	38,3	12	40,0	4	44,5	68	30,0
Alta dependencia	22	34,4	22	28,6	13	27,7	5	16,7	3	33,3	65	28,6
Semi-intensivos	10	15,6	17	22,1	9	19,1	-	-	1	11,1	37	16,3
Intensivos	26	40,6	7	9,0	4	8,5	-	-	-	-	37	16,3
Total	64	100	77	100	47	100	30	100	9	100	227	100

En la evaluación de la validez de constructo mediante el análisis factorial exploratorio, fueron extraídos tres factores del constructo del ICPP, con el 67,5% de variancia de explicación, representando los tres dominios de cuidado. El dominio Paciente representó 32,6% de la variancia, el dominio Familia 22,3% y el dominio Procedimientos terapéuticos 12,6% de la variancia de explicación. El método de extracción de componentes principales encontró el 52,0% de residuos con valores $>0,05$. Los valores de KMO, comunalidades y

carga factorial de cada indicador por dominio extraído se muestran en la Tabla 3.

En la evaluación de la confiabilidad, los valores del alfa de Cronbach encontrados fueron: 0,92 para el instrumento como un todo; 0,88 para el dominio del Paciente; 0,81 para el dominio Familia; 0,44 para el dominio Procedimientos terapéuticos.

En la evaluación de la consistencia interna del ICPP, los valores de correlación inter-ítems e ítem-total del ICPP se muestran en la Tabla 4.

Tabla 3 - Análisis del constructo del Instrumento de Clasificación de Pacientes Pediátricos (ICPP) (N=227). Campinas, SP, Brasil, 2013

Constructo	KMO*	Comunalidad	Carga factorial
Dominio: Paciente			
Higiene corporal	0,85	0,80	0,86
Alimentación e hidratación	0,89	0,67	0,81
Movilidad y deambulacion	0,87	0,74	0,77
Actividad	0,89	0,73	0,69
Eliminaciones	0,85	0,58	0,65
Oxigenación	0,89	0,73	0,65
Dominio: Familia			
Red de apoyo y soporte	0,79	0,79	0,87
Participación del acompañante	0,82	0,73	0,82
Dominio: Procedimientos terapéuticos			
Terapéutica medicamentosa	0,68	0,77	0,87
Integridad cutáneo mucosa	0,86	0,36	0,50
Intervalo de verificación de controles	0,88	0,52	0,39

*Teste de Kaiser-Mayer-Olkin

Tabla 4 - Correlación ítem-ítem e ítem-total del Instrumento de Clasificación de Pacientes Pediátricos (ICPP) (N=227). Campinas, SP, Brasil, 2013

Indicador*	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7	I-8	I-9	I-10	I-11
I-1											
I-2	0,43										
I-3	0,74	0,56									
I-4	0,11	0,33	0,15								
I-5	0,26	0,16	0,23	0,21							
I-6	0,60	0,41	0,57	0,11	0,16						
I-7	0,29	0,34	0,26	0,16	0,20	0,41					
I-8	0,61	0,45	0,59	0,15	0,29	0,65	0,57				
I-9	0,68	0,48	0,67	0,11	0,34	0,54	0,43	0,77			
I-10	0,42	0,41	0,45	0,12	0,29	0,24	0,18	0,33	0,44		
I-11	0,48	0,44	0,52	0,11	0,26	0,24	0,13	0,31	0,39	0,69	
Total	0,80	0,69	0,82	0,29	0,44	0,69	0,52	0,79	0,83	0,65	0,65

*I-1: Actividad; I-2: Intervalo verificación controles; I-3: Oxigenación; I-4: Terapéutica medicamentosa; I-5: Integridad cutáneo mucosa; I-6: Alimentación e hidratación; I-7 Eliminaciones; I-8: Higiene corporal; I-9: Movilidad y deambulacion, I-10: Participación del acompañante; I-11: Red apoyo y soporte

Discusión

La clasificación de pacientes menores de seis años en la categoría de cuidados mínimos o intermediarios no es considerada adecuada con la definición de las categorías de cuidado por considerar

que el número de horas de enfermería establecido por el Consejo Federal de Enfermería de solamente 3,8 horas para cuidados mínimos y 5,6 horas para atención intermediaria no reflejan las necesidades reales de cuidado del paciente pediátrico menor de seis años^(5,9).

La prueba de esfericidad de *Bartlett* indicó que los datos analizados se adaptan al AFE y la prueba de adecuación de la muestra con valores de KMO considerados muy buenos para nueve indicadores, medio para Red de Apoyo y soporte y razonable para Terapéutica Medicamentosa indican que los resultados del AFE son pasibles de generalizaciones y que la proporción de la variancia de los indicadores del ICPP muestran un constructo en común⁽⁶⁻⁷⁾.

La AFE permitió verificar que el ICP abarca tres dominios del cuidado de enfermería pediátrica: familia, paciente y procedimientos terapéuticos y, por se tratar de un instrumento en el estilo evaluación de factores, su validez no está en el número de indicadores o situaciones abarcadas, pero en su concepto como un todo, pues cada indicador del instrumento representa una lista de potenciales necesidades de cuidados⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Cada dominio del instrumento no representa una suma de tareas de cuidado o procedimientos individuales, pero valores de enfermería basados en la noción de que las necesidades del paciente son multidimensionales y dependen de las complejas interacciones objetivas y subjetivas⁽¹²⁾.

Según los criterios establecidos, la extracción de tres dominios representa un modelo de atención centrado en el niño y su familia, cuya aproximación del cuidado presupone la visión de los dominios que resultan en el estado de salud del niño: el cuerpo biológico adolecido; las dimensiones psíquica, espiritual y social del niño; y la familia, vista de forma holística, como responsable por los cuidados de salud compartidos con los profesionales durante la internación^(10-11,13).

El hecho de haber resultado en tres dominios refuerza la importancia de que las intervenciones de enfermería pediátrica deben ocurrir de forma indisociable para la promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación y rehabilitación de la salud, siendo fundamental la consideración de las singularidades del niño y de la familia para la atención a la salud calificada y humanizada⁽¹³⁾.

La presencia de más que el 50% de residuos con valores mayores que 0,05 y los valores de comunalidad en los indicadores Intervalo de verificación de controles, Integridad cutáneo mucosa y Eliminaciones sugirieron que esos indicadores no podrían ser considerados representativos en sus respectivos constructos y, aunque la inclusión de esos indicadores pueda ser considerada por la literatura⁽⁶⁻⁷⁾, el desarrollo de nuevos estudios con la intervención en el contenido de esos indicadores parece ser más adecuado para mejorar la clareza del contenido del instrumento.

Los residuos representan las preguntas no explicadas de la variancia por los indicadores⁽⁷⁾. Sería deseable que los recuentos de residuos con valores mayores que 0,05 estuvieran presentes en menos que 50% de los datos, lo que indica la necesidad de investigación acerca de la clareza del contenido del instrumento.

Se evidenció una estructura bien definida para los indicadores Higiene Corporal, Alimentación e hidratación, Movilidad y deambulacion, Red de apoyo y soporte, Participación del acompañante y Terapéutica medicamentosa con cargas factoriales mayores que 0,70. Los indicadores Actividad, Eliminaciones, Oxigenación e Integridad cutáneo mucosa mostraron cargas factoriales significantes entre 0,50 y 0,69. El indicador Intervalo de verificación de controles reveló nivel mínimo de interpretación de la estructura del ICPP, con carga factorial igual a 0,39, lo que sugiere la necesidad de revisar su validez de contenido.

La confiabilidad del ICPP fue evidenciada porque el alfa de Cronbach es mayor que 0,75⁽⁸⁾ para el instrumento como un todo y para los dominios Paciente y Familia; y también porque los valores de correlación ítem-total son superiores a 0,50 e inter-ítems superiores a 0,30 entre los indicadores de esos dominios.

Con relación a los indicadores Integridad cutáneo mucosa y Terapéutica medicamentosa del dominio Procedimientos terapéuticos, con alfa de Cronbach igual a 0,44; correlaciones inter-ítems inferiores a 0,30; y correlación con el total inferior a 0,50, se destaca que esa aparente falta de confiabilidad puede ser interpretada por el hecho que el Dominio Procedimientos Terapéuticos es compuesto por indicadores de tareas diversificadas en la hospitalización y se refieren a tareas con foco en la patología, mientras los demás indicadores enfocan las condiciones del paciente pediátrico y de sus familiares.

Los análisis indican la factibilidad de la clasificación de paciente con el ICPP, pero sugieren la realización de nuevos estudios para confirmar los tres dominios identificados en la AFE, y también la revisión de la validez de contenido del instrumento para investigar si problemas de clareza, pertinencia o relevancia proporcionaron bajas cargas factoriales o presencia de residuos mayores que el 50%.

Conclusión

La validez de constructo del ICPP puede ser comprobada por la variancia de explicación mayor que el 60% en los tres dominios: Familia, Paciente y Procedimientos terapéuticos, además de los valores de las cargas factoriales superiores al 0,30 y valores adecuados en los demás índices calculados.

Los valores de alfa de *Cronbach* superiores a 0,70 para el instrumento como un todo y para los dominios Familia y Paciente, y también las correlaciones mayores que 0,50 para los indicadores con el total y mayores que 0,30 entre los indicadores de cada dominio del instrumento evidenciaron la confiabilidad del ICPP.

La validación del ICPP se revela como un recurso para la gestión en enfermería pediátrica, en las tentativas de se equilibrar la demanda y la oferta de cuidado. Además, la aplicación del instrumento dirige la evaluación del enfermero clínico para una atención no sólo centrada en la patología, tareas y procedimientos terapéuticos, pero le inspira a evaluar el familiar y el paciente, al mirar sus necesidades de cuidado y puede rescatar una referencia de la amplitud de su trabajo.

Instrumentos como el ICPP son escasos en la literatura. Con eso, su validación todavía representa un reto no finalizado y, considerando su relevancia para una mirada más sofisticado sobre la atención y la gestión en enfermería pediátrica, nuevos estudios para re-explorar su dimensionalidad y validez de contenido deberán ser considerados.

Referencias

1. Harper K, McCully C. Acuity systems dialogue and patient classification system essentials. *Nur Adm Q.* 2007;31(4):284-99.
2. Andrade S, Serrano SV, Nascimento MAS, Peres SV, Costa AM, Lima RAG. Avaliação de um instrumento para classificação de pacientes pediátricos oncológicos. *Rev Esc Enferm USP.* 2012;46(4):816-21.
3. Giovannetti P. Understanding patient classification systems. *J Nurs Adm.* 1979; 9(2):4-9.
4. Dini AP, Guirardello E deB. Construction and validation of an instrument for classification of pediatric patients. *Acta Paul Enferm.* 2013; 26(2):144-9.
5. Dini AP, Fugulin FM, Veríssimo Mde L, Guirardello Ede B. Pediatric Patient Classification System: Construction and Validation of care categories. *Rev Esc Enferm USP.* 2011;45(3):575-80.
6. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. Análise multivariada de dados. 6ª. ed. Porto Alegre: Bookman; 2009. 688p.
7. Figueiredo-Filho DB, Silva-Junior JÁ. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opin Pública* 2010;16(1):160-85.
8. Sampieri HR, Collado CF, Lucio MPB. Metodologia de Pesquisa. 5ed. Porto Alegre: Editora Penso; 2013.
9. Resolução COFEN 293/2004, de 21 de setembro de 2004 (BR). Fixa e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nas Unidades Assistenciais das Instituições de Saúde e Assemelhados. 2004. [acesso 12 nov 2013]. Disponível em: <http://novo.portalcofen.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/RESOLUCAO2932004.PDF>
10. Pinto JP, Ribeiro CA, Pettengill MM, Balieiro MMF. Cuidado centrado na família e sua aplicação na enfermagem pediátrica. *Rev Bras Enferm.* 2010;63(1):132-5.
11. Hutchfield K. Family-centred care: a concept analysis. *JAN.* 1999;29(5):1178-87.
12. De Groot HA. Patient classification system evaluation Part 1: Essential system elements. *J Nurs Adm.* 1989;19(6):30-5.
13. Mello DF, Lima RAG. Technical attainment, practical success and practical knowledge: hermeneutical bases for child nursing care. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2009;17(4):580-5.

Recibido: 15.11.2013

Aceptado: 20.5.2014