

A. Pelaz Antolín (1),
C. Bayón Pérez (2),
A. Fernández Liria (1),
P. Rodríguez Ramos (2).

Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter

(1) Psiquiatras del Área 3 de la Comunidad Autónoma de Madrid.
(2) Psiquiatras del Área 5 de la Comunidad Autónoma de Madrid.

Junior Temperament and Character Inventory

Correspondencia:
Antonio Pelaz Antolín
C/ Caribe 4
28027 Madrid. España
Mail: apelaz@gmail.com

RESUMEN

El Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter fue creado para evaluar las dimensiones del temperamento (búsqueda de novedades, evitación del daño, dependencia de la recompensa y persistencia) y las dimensiones del carácter (autodirección, cooperación, fantasía y espiritualidad) en niños y adolescentes, basado en el modelo de Cloninger de personalidad. El objetivo de este estudio es validar una versión española del Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter en una población infantil. La muestra fue de 827 niños de tres colegios de la Comunidad de Madrid. La consistencia interna, medida con el coeficiente α de Cronbach, fue aceptable para la mayoría de las dimensiones (por encima de 0,60). La prueba de fiabilidad test-retest se evaluó en una muestra independiente de 61 niños que realizaron el cuestionario en dos ocasiones, con cuatro semanas de diferencia. Las correlaciones entre las dimensiones fueron de moderadas a altas. La versión española del Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter podría ser útil en la práctica clínica y en los programas psicopedagógicos.

Palabras Clave: Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter, validación, biopsicosocial, personalidad, niños.

ABSTRACT

The Junior Temperament and Character Inventory was developed to assess the temperament dimensions (novelty seeking, harm avoidance, reward dependence and persistence) and the character dimensions (self-directedness, cooperativeness, fantasy and spirituality) in children and adolescents based upon Cloninger's model of personality. The objective of the study is to validate a Spanish version of the Junior Temperament and Character Inventory in a child population. The sample was 827 children from three schools from the Region of Madrid. Internal consistency, measured using Cronbach α , was acceptable for the majority of the dimensions (above 0.60). The reliability test-retest was evaluated in an independent sample of 61 children who were given the Junior Temperament and Character Inventory on two occasions, four weeks apart. Correlations among dimensions were moderate to high. The Spanish version of the Junior Temperament and Character Inventory could be useful in clinical practice and in psycho-pedagogical programs.

Key words: Junior Temperament and Character Inventory, validation, biopsychosocial, personality, children.

320 **Tabla 1. Ejemplos de preguntas del JTCI y escala que evalúa.**

Ejemplo de pregunta	Escala
Me gusta pensar mucho las cosas antes de tomar una decisión	<i>Búsqueda de novedades</i>
Me esfuerzo todo lo que puedo en seguir las normas o reglas	<i>Evitación del daño</i>
No me gusta que nadie conozca mis secretos	<i>Dependencia de la recompensa</i>
Continúo haciendo las cosas hasta lograr que estén perfectas	<i>Persistencia</i>
A menudo no comprendo por qué tengo que ponerme objetivos o metas y seguirlas	<i>Autodirección</i>
Me gusta ayudar a los demás	<i>Cooperación</i>
A veces siento que puedo adivinar el futuro	<i>Fantasía</i>
Por favor marca falso en esta pregunta	<i>Validez</i>

INTRODUCCIÓN

Cloninger⁹ entiende la personalidad como un fenómeno multidimensional en el que resulta importante distinguir entre temperamento y carácter. El temperamento se refiere al elemento de la personalidad que es moderadamente estable durante toda la vida de una persona, y tiene cuatro dimensiones que se relacionan con los hábitos, las emociones y las respuestas automáticas: Búsqueda de Novedades, Evitación del Daño, Dependencia de la Recompensa y Persistencia^{3,6,7,8,12}. El carácter se refiere a los procesos cognitivos que influyen en nuestras intenciones y actitudes, no es hereditario, es moderadamente susceptible de ser influenciado por factores sociales y culturales, y madura desde la infancia. Se compone de tres dimensiones: Autodirección, Cooperación y Auto-Transcendencia^{10,42}.

Esta descripción de la personalidad es útil para evaluar tanto la personalidad normal como la patológica, así como para la investigación, pues a partir de él se han desarrollado instrumentos de análisis como es el Inventario de Temperamento y Carácter (TCI)¹¹. El cuestionario se refiere a las reacciones emocionales de la gente, intereses, actitudes, objetivos y valores, y permite diferenciar entre estilos de personalidad y el diagnóstico de trastornos de la personalidad. También es útil en el diagnóstico^{16,27,31}, en el diagnóstico diferencial^{34,40,41} y en la planificación terapéutica³⁰ de los trastornos mentales. Su fiabilidad y validez¹¹, la facilidad de administración de este cuestionario autoaplicado, así como la validez del modelo bio-psico-social de la personalidad en el que se basa, llevó a los investigadores a considerar la utilidad de una versión para la investigación del temperamento y el carácter durante la infancia²⁵.

El Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter (*Junior Temperament and Character Inventory*

- *JTCI*) es una modificación del Inventario de Temperamento y Carácter adaptado para poder aplicarlo a una población entre los nueve y los 13 años de edad. Se compone de 108 preguntas de tipo verdadero-falso, 55 de las cuales están dirigidas a evaluar las dimensiones del temperamento (18 ítems para Búsqueda de Novedades, 22 ítems para Evitación del Daño, 9 ítems para Dependencia de la Recompensa y 6 ítems para Persistencia), otras 50 preguntas para evaluar las dimensiones del carácter (20 ítems para Autodirección, 20 ítems para Cooperación, 5 ítems para Fantasía y 5 ítems para Espiritualidad), y tres preguntas para evaluar la sinceridad y equidad de la persona que respondió al cuestionario²⁵. Son preguntas que hacen referencia a las conductas, opiniones, intereses y sentimientos de los niños, y que pretenden hacer una descripción de cómo el niño se comporta o se siente la mayor parte del tiempo y no sólo en el momento de contestar. Las preguntas no están ordenadas por dimensiones. En la tabla 1 aparecen ejemplos de pregunta y la escala que evalúa.

En esta versión todos los resultados están referidos a las escalas completas del temperamento y carácter, evaluando de forma independiente las dimensiones Fantasía y Espiritualidad, y no conjuntamente como subescalas de la dimensión Transcendencia, como ocurre en la versión del TCI para el adulto. Las instrucciones para completar el cuestionario aparecen en su primera página, junto con información personal, cuatro cuestiones que son interesantes para evaluar el rendimiento escolar (1: la capacidad de lectura que los niños consideran que tienen; 2: la calificación que mejor describe su rendimiento escolar; 3: haber repetido algún curso; y 4: haber recibido clases de educación especial, particulares o de apoyo), y una pregunta acerca de haber acudido a un profesional, alguien como un médico, psicólogo o trabajador social,

por problemas de conducta o emocionales. En la validación preliminar con 322 niños²⁵ (145 varones y 177 niñas) la consistencia interna se evaluó usando el coeficiente α de Cronbach. A pesar de que consideraron valores aceptables por encima de 0,60, los resultados fueron entre 0,44 y 0,83, siendo los valores más bajos los de las dimensiones con menor número de preguntas (persistencia, fantasía y espiritualidad). Con respecto al análisis factorial, los resultados no fueron satisfactorios.

El JTCI ha sido validado en algunos países. En la adaptación al alemán se empleó una versión con 80 ítems, que se administró a 894 adolescentes entre 12 y 18 años³⁶. Los valores de la consistencia interna fueron superiores a 0,60, excepto en dependencia de la recompensa (0,51) y persistencia (0,48). El análisis factorial indica un buen ajuste del modelo a los datos tanto en el temperamento como en las dimensiones del carácter. Para validar la versión coreana se utilizó una muestra de 663 niños con una edad media de 13,3 años de edad²⁶. La consistencia interna resultó entre 0,48 y 0,80 en las dimensiones del temperamento, y entre 0,64 y 0,68 en las dimensiones del carácter, y la persistencia fue la dimensión de menor valor (0,48). El análisis factorial obtuvo tres factores de temperamento y tres factores de carácter por separado, pero no fue tan satisfactoria en la evaluación de todos los factores juntos. La fiabilidad test-retest se evaluó en estas dos validaciones con el coeficiente de correlación de Pearson, el cual resultó por encima de 0,75 en todas las dimensiones después de dos o tres semanas en la validación alemana³⁶, y por encima de 0,62 en todas las dimensiones de la muestra de Corea pasados tres meses²⁶.

Además, el JTCI se ha utilizado en muchos proyectos de investigación en la infancia y la adolescencia. En general, los trastornos de conducta y los trastornos externalizantes se han asociado con mayor puntuación en búsqueda de novedades^{13,32,37}, y los trastornos internalizantes con alta evitación del daño^{14,33}. Por diagnósticos específicos, en el trastorno bipolar infantil se han encontrado puntuaciones elevadas en búsqueda de novedades, junto con baja persistencia y baja autodirección⁴³; y en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, alta búsqueda de novedades^{43,45}. Por otro lado, se ha encontrado asociación entre el trastorno obsesivo compulsivo y otros trastornos de ansiedad, con puntuaciones elevadas en evitación del daño^{17,22}. Por último, otros estudios han investigado la asociación entre los factores de temperamento y el estilo de apego⁴, época de nacimiento⁵, correlato neurológico^{2,23,39}, y con el sobrepeso²¹.

A la luz de estas consideraciones, pensamos que sería

interesante disponer de una versión en español del Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter, con el fin de utilizarlo en la práctica clínica y en investigación.

OBJETIVOS

Los dos objetivos de este trabajo son:

1. validar la versión española del JTCI en una muestra de población infantil general, determinando sus propiedades psicométricas; y,
2. evaluar la asociación entre las dimensiones del temperamento y carácter del JTCI con variables de edad y sexo, y con indicadores de rendimiento académico.

MATERIAL Y MÉTODOS

La adaptación transcultural de un instrumento no se limita a una simple traducción, sino que debe seguir una metodología que garantice la equivalencia conceptual y semántica con el original. El método más empleado es el de la traducción-retraducción¹. El cuestionario fue inicialmente traducido al español por separado por tres psiquiatras, y después de alcanzar un acuerdo sobre una versión definitiva de la traducción al español, fue traducida de nuevo al inglés por un nativo. La traducción al inglés fue comparada con la escala original en inglés, se resolvieron las diferencias y se diseñó la versión española con las 108 preguntas de verdadero-falso.

Muestra

El muestreo se realizó con el método casual o incidental, que es una técnica no probabilística basada en la selección de los sujetos por la facilidad en el acceso a los mismos. Aunque no es el método más válido para la generalización, un tamaño muestral elevado garantiza la representatividad de la misma. Se seleccionaron tres colegios de la Comunidad de Madrid (uno privado y dos públicos), en los que se solicitó el consentimiento a los directores. La administración del cuestionario fue colectiva en las aulas, en una única sesión de aproximadamente una hora, estando presente el mismo entrevistador para resolver dudas.

Después de eliminar los casos fuera del rango de edad de 9 a 13 años, ambos inclusive, y los que habían respondido negativamente a más de dos preguntas en la escala de sinceridad, la muestra final estaba formada por 827 niños: 617 de un colegio, 140 de otro, y 70 del tercero. La distribución por edad fue: 132 niños de nueve años de edad, 180 de diez años de edad, 191 de once años de edad, 163 de doce años de edad, y 161 de trece años de edad. En cuanto al rendimiento académico, la mayoría

322 marcó (60,8%) entre 6 y 8 como la nota que alcanzaba con mayor frecuencia; el 45,8% indicó tener una capacidad de lectura normal y el 36,6% indicó una capacidad muy buena; el 2,2% dijo que había repetido un curso escolar; y el 26,5% dijo que había recibido clases de apoyo. Por último, el 9% dijo que había recibido atención profesional por problemas de comportamiento o por problemas emocionales.

Con el fin de determinar la fiabilidad test-retest, el cuestionario fue administrado cuatro semanas más tarde a 61 niños de otra escuela, cuyo director dió su consentimiento verbal. De ellos, 22 eran niños y 39 niñas; 18 tenían 10 años, 36 tenían 11 años de edad y 7 tenían 12 años.

Análisis estadístico

El coeficiente α de Cronbach se utilizó para evaluar la consistencia interna de las escalas. El coeficiente de correlación de Pearson se empleó para evaluar la asociación entre sí de las dimensiones de temperamento y carácter, la relación entre las dimensiones y las notas, y la fiabilidad test-retest pasadas cuatro semanas. El análisis de la varianza se utilizó para comparar las dimensiones en función de la edad y de la capacidad para la lectura. Para comparar los valores medios de las dimensiones en función del sexo, de haber repetido curso, de haber recibido clases de apoyo y de haber acudido a un profesional por problemas emocionales o de conducta, se empleó la t de Student.

Para el análisis de la estructura factorial se hizo un análisis de componentes principales con rotación Varimax (ortogonal) en las dimensiones del temperamento y rotación Promax (oblicua) en las dimensiones del carácter, conforme a las hipótesis del modelo de personalidad de Cloninger.

Todo el estudio estadístico fue desarrollado con el programa SPSS¹⁵ versión 6.0 para Windows, salvo el análisis factorial en el que se empleó la versión 10.0.

Tabla 2. Medias, desviaciones estándar y alfa de Cronbach para las dimensiones del JTCL.

Escala	Preguntas	Media	DS	Alfa
BN	18	5.74	3.09	0.64
ED	22	8.11	4.12	0.76
DR	9	5.26	1.96	0.47
P	6	4.28	1.36	0.42
AD	20	15.20	3.03	0.67
C	20	16.82	2.47	0.61
F	5	1.14	1.31	0.62
E	5	3.13	1.38	0.49

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad.

RESULTADOS

Consistencia interna

La tabla 2 muestra las medias, desviaciones estándar, y la α de Cronbach para las dimensiones del JTCL, y el número de preguntas que conforma cada una de ellas. El rango para el coeficiente α de Cronbach estuvo entre 0.42 y 0.76; tres de la dimensiones estuvieron por debajo de 0.60: Dependencia de la Recompensa (0.47), Persistencia (0.42) y Espiritualidad (0.49).

Correlación entre las dimensiones

En la tabla 3 se muestran los resultados de la correla-

Tabla 3. Coeficientes de correlación de Pearson entre las dimensiones del JTCL.

	BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
BN	1	-0.1446 p<0.001	-0.1758 p<0.001	-0.3836 p<0.001	-0.2281 p<0.001	-0.3539 p<0.001	0.1114 p<0.001	-0.0400 p<0.193
ED		1	-0.2041 p<0.001	-0.0328 p<0.347	-0.3924 p<0.001	-0.1100 p<0.002	0.1351 p<0.001	0.0490 p<0.159
DR			1	0.0622 p<0.074	0.2929 p<0.001	0.3019 p<0.001	-0.1045 p<0.003	0.0114 p<0.744
P				1	0.3235 p<0.001	0.2856 p<0.001	-0.0805 p<0.021	0.0915 p<0.008
AD					1	0.4259 p<0.001	-0.2836 p<0.001	-0.0528 p<0.129
C						1	-0.1939 p<0.001	0.1173 p<0.001
F							1	0.2332 p<0.001
E								1

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad.

Tabla 4. Correlación de Pearson test-retest de las dimensiones del JTCI.

BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
0.72	0.81	0.60	0.59	0.71	0.80	0.62	0.58

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad.

ción de Pearson entre todas las dimensiones. La mayoría de las dimensiones mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en sus correlaciones, excepto Búsqueda de Novedades con Espiritualidad, Evitación del Daño con Persistencia y con Espiritualidad, Dependencia de la Recompensa con Persistencia y con Espiritualidad, y Autodirección con Espiritualidad. El menor valor absoluto fue de 0.01 entre Dependencia de la Recompensa y Espiritualidad, y el mayor valor absoluto fue de 0.42 entre Autodirección y Cooperación. Por encima de 0.30 estuvieron las correlaciones entre Búsqueda de Novedades y Persistencia, Búsqueda de Novedades y Cooperación, Evitación del Daño y Autodirección, Dependencia de la Recompensa y Cooperación, Persistencia y Autodirección, y entre Autodirección y Cooperación. La Espiritualidad es la dimensión que muestra menor número de correlaciones significativas ($p < 0.05$) con otras escalas (Búsqueda de Novedades, Evitación del Daño, Dependencia de la Recompensa y Autodirección).

Fiabilidad test-retest

La fiabilidad test-retest fue estudiada en la muestra de 61 niños mediante una correlación de Pearson entre las dimensiones pasadas cuatro semanas (Tabla 4), obteniendo un elevado nivel de significación estadística ($p < 0,001$) y un valor entre 0.58 y 0.81.

Análisis factorial

El análisis factorial consistió en la extracción de componentes principales y posterior rotación Varimax para las escalas del temperamento y rotación Promax para las dimensiones del carácter, aportando en ambos casos la existencia de dos factores con autovalor mayor de 1.

En el análisis de las dimensiones del temperamento, las escalas Búsqueda de Novedades y Persistencia determinaron el factor 1, y Evitación del Daño y Dependencia de la Recompensa el factor 2 (Tabla 5). El porcentaje de la varianza total que explicaba cada factor fue del 35.89% y del 30.14%, respectivamente. Con respecto a las dimensiones del carácter, las escalas Autodirección y Cooperación constituyeron el factor 1, y Fantasía y Espiritualidad el factor 2 (Tabla 6). El porcentaje de la varian-

za total que explicaba cada factor fue del 38.86% y del 30.98%, respectivamente.

Relación entre las dimensiones del JTCI y el sexo

La comparación de las medias de las escalas entre chicos y chicas mostró que existían diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en las dimensiones del temperamento Búsqueda de Novedades (mayor en los niños), Evitación del Daño (mayor en las niñas) y Dependencia de la Recompensa (mayor en las niñas), y en la dimensión del carácter Cooperación (mayor en las niñas) (Tabla 7).

Relación entre las dimensiones del JTCI y la edad

En la tabla 7 aparecen las medias de las dimensiones del temperamento y carácter en los cinco grupos de edad estudiados, no apareciendo diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en el análisis de la varianza de las dimensiones Dependencia de la Recompensa (del temperamento) y Fantasía (del carácter). Búsqueda de Novedades ascendió a partir de los 12 años, y aún más a partir de los 13 años. Evitación del Daño descendió desde los 11 hasta los 13 años. Persistencia se mantuvo entre los 9 y los 12 años, pero descendió en el grupo de 13 años. La Autodirección se comportó en dos grupos: los 9 y 10 años con una Autodirección más baja que el grupo de 11, 12 y 13 años. Las puntuaciones más elevadas en Espiritualidad aparecieron en el grupo de 9 y 10 años, descen-

Tabla 5. Correlación de los factores con las dimensiones del temperamento del JTCI.

Factores	1	2
BN	-0.856	
ED		-0.817
RD		-0.729
P	0.768	

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia. (Se han eliminado las correlaciones con valor absoluto < 0.30).

Tabla 6. Correlación de los factores con las dimensiones del carácter del JTCI.

Factores	1	2
AD	0.795	
C	0.839	
F		0.658
E		0.868

Método de rotación: Normalización Promax con Kaiser. AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad. (Se han eliminado las correlaciones con valor absoluto < 0.30).

324 **Tabla 7. Valores medios de las dimensiones del JTCI en función del sexo y la edad.**

Sexo	BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
Mujer	342 4.96 a	8.78 a	5.79 a	4.37 a	15.28 a	17.24 a	1.12 a	3.15 a
Hombre	481 6.21 b	7.54 b	4.78 b	4.20 a	14.93 a	16.32 b	1.14 a	3.10 a
Edad								
9 años	132 4.93 a	8.86 ab	4.86 a	4.44 a	14.11 a	15.98 a	1.39 a	3.45 a
10 años	180 5.01 a	9.22 a	4.97 a	4.48 a	14.61 a	16.86 b	1.20 a	3.36 a
11 años	191 5.32 a	8.25 b	5.30 a	4.35 a	15.35 b	17.12 b	1.04 a	2.85 b
12 años	163 6.03 b	7.29 c	5.26 a	4.29 a	15.50 b	16.98 b	1.12 a	3.18 ac
13 años	161 7.21 c	6.70 c	5.48 a	3.77 b	15.48 b	16.33 a	1.01 a	2.84 bc

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad. Las medias acompañadas por la misma letra no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos comparados ($p < 0.05$).

dió a los 11 años, ascendió a los 12, y descendió de nuevo a los 13 años.

Relación entre las dimensiones del JTCI y el rendimiento académico

El análisis de la varianza mostró que las dimensiones Evitación del Daño, Persistencia, Autodirección y Espiritualidad presentaban diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) al comparar la capacidad que tenían para la lectura, siendo la diferencia más notable en Autodirección, cuya media aumentó a medida que mejoraba dicha capacidad (Tabla 8).

El resultado de la prueba t de Student mostró que aquellos niños que habían repetido algún curso sólo presentaban diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en las dimensiones del carácter Autodirección y Cooperación (Tabla 8), y los que habían recibido clases de educación especial, particulares o de apoyo, además de estas diferencias, las presentaban en las dimensiones Espiritualidad, Búsqueda de Novedades y Persistencia (Tabla 8).

Para analizar la relación

entre las notas y la puntuación en las dimensiones se calculó la correlación de Pearson (Tabla 9). Todas estas correlaciones presentaban diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) excepto Evitación del Daño y Dependencia de la Recompensa. El resultado más elevado (0.323) apareció con la Persistencia.

Relación entre las dimensiones del JTCI y haber acudido o no a un profesional por problemas emocionales o de conducta

Los niños que habían contestado afirmativamente respecto a la asistencia a un profesional sólo presentaban diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en las dimensiones Autodirección y Cooperación, siendo el valor de su media menor en ambas dimensiones (Tabla 10).

Tabla 8. Valores medios de las dimensiones de temperamento y carácter del JTCI en función de la capacidad para la lectura, haber repetido curso o no, y haber recibido clases de apoyo o no.

Lectura	n	BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
Mala	20	5.75 a	8.65 a	4.65 a	3.50 a	12.95 a	16.45 a	1.25 a	3.2 a
Normal	379	5.63 a	8.64 a	5.26 a	4.22 b	14.60 b	16.49 a	1.18 a	2.95 a
Muy buena	303	5.74 a	7.81 b	5.15 a	4.28 b	15.36 c	16.86 a	1.11 a	3.28 b
Excelente	121	5.79 a	6.82 c	5.14 a	4.55 b	16.05 d	17.03 a	1.02 a	3.25 a
Repetir									
NO	805	5.71 a	8.03 a	5.18 a	4.28 a	15.08 a	16.72 a	1.14 a	3.12 a
SI	19	5.47 a	8.74 a	5.21 a	4.0 a	13.63 b	15.42 b	1.05 a	2.95 a
Apoyo									
NO	604	5.53 a	7.99 a	5.23 a	4.38 a	15.39 a	17.02 a	1.05 a	3.1 a
SI	219	6.16 b	8.32 a	5.05 a	3.95 b	14.09 b	15.81 b	1.38 b	3.15 a

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad. Las medias acompañadas por la misma letra no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos comparados ($p < 0.05$).

Tabla 9. Correlación de Pearson entre las dimensiones del temperamento y carácter del JTCI y las notas.

	BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
Notas	-0.195 *	-0.047	0.037	0.323 *	0.254 *	0.162 *	-0.097 *	0.085 *

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad. (p<0.05).*

Tabla 10. Valores medios de las dimensiones del JTCI en función de haber acudido a un profesional por problemas emocionales o no.

Profesional	n	BN	ED	DR	P	AD	C	F	E
NO	750	5.69 a	7.99 a	5.20 a	4.29 a	15.19 a	16.80 a	1.12 a	3.11 a
SI	75	5.79 a	8.93 a	5.02 a	4.05 a	13.61 b	15.69 b	1.29 a	3.17 a

BN: Búsqueda de Novedades; ED: Evitación del Daño; DR: Dependencia de la Recompensa; P: Persistencia; AD: Autodirección; C: Cooperación; F: Fantasía; E: Espiritualidad. Las medias acompañadas por la misma letra no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos comparados (p<0.05).

DISCUSIÓN

El objetivo principal de este proyecto fue evaluar las propiedades psicométricas del Inventario Infanto-Juvenil de Temperamento y Carácter (JTCI), instrumento diseñado por Cloninger para evaluar el temperamento y carácter en población infantil y juvenil siguiendo el modelo psicobiológico de personalidad, y posteriormente comprobar su validez y fiabilidad en una muestra de población española. Dado que en el momento actual no existe ningún estudio en nuestro país con este instrumento, nuestros resultados sólo pueden ser comparados con los obtenidos en otros países: versiones estadounidense²⁵, alemana³⁶ y coreana²⁶.

La consistencia interna, medida por el coeficiente alfa de Cronbach, pretende evaluar que los ítems de una misma escala estén relacionados entre sí y que por tanto, todos evalúen el mismo concepto. Un valor por debajo de 0.60 indicaría que no se puede garantizar la homogeneidad de los ítems de la escala a medir. Por otro lado, una alfa de Cronbach demasiado elevada tampoco es aceptable, pues puede sugerir que los ítems de una escala son excesivamente redundantes. En este trabajo se obtienen valores aceptables para la mayoría de las dimensiones (alfa superior a 0.60), siendo Dependencia de la Recompensa, Persistencia y Espiritualidad las escalas con los valores más bajos. Resultados similares aparecen en otros estudios, siendo la escala Evitación del Daño, que

es la que mayor número de preguntas engloba, la que obtiene la mejor consistencia interna^{25,26,36}, mientras que Persistencia, con menor número de ítems, es la dimensión con el coeficiente alfa de Cronbach más bajo^{26,36}. En estudios en los que se han evaluado las propiedades psicométricas de la versión del cuestionario para población adulta^{11,20}, los valores han sido superiores a 0.65 en todas las dimensiones, a excepción de nuevo de la dimensión Persistencia, que tiene un coeficiente alfa de

Cronbach más bajo. De nuevo este valor se ha puesto en relación con el menor número de ítems de esta escala. Con la nueva versión revisada del Inventario de Temperamento y Carácter (TCI-R)²⁰, se han mejorado los coeficientes alfa de Cronbach de las dimensiones Persistencia y Dependencia de la Recompensa al haberse aumentado el número de ítems de las dimensiones. En cualquier caso, no se puede esperar una consistencia interna elevada, pues la personalidad es un constructo heterogéneo de factores que cubren una amplia gama de comportamientos y reacciones emocionales, especialmente en los niños²⁹.

La correlación de Pearson mide la relación existente entre dos variables: el valor absoluto indica la intensidad de la relación, y el signo de la correlación, el sentido de la misma. La mayoría de las intercorrelaciones entre las dimensiones de este estudio tienen significación estadística, lo que indica que las dimensiones están relacionadas entre sí. Ahora bien, los valores absolutos cercanos a cero, es decir, de escasa intensidad, demostrarían la independencia y ortogonalidad de las escalas tal y como está hipotetizado en el modelo y los resultados que se han obtenido en población adulta¹¹. De forma similar a la expuesta por Cloninger, la dimensión Evitación del Daño hace de modulador entre Búsqueda de Novedades y Dependencia de la Recompensa. La ausencia de refuerzo provoca que la tendencia exploradora persista en hallar

326 nuevas situaciones que proporcionen nuevos refuerzos, limitada por la evitación de la frustración. Esta regulación concuerda con las correlaciones negativas existentes entre Evitación del Daño y Búsqueda de Novedades y Dependencia de la Recompensa, que aparecen en los trabajos de Svrakic⁴², en el de Luby y colaboradores²⁵, en el de Schmeck y colaboradores³⁶, en el de Lyoo y colaboradores²⁶ y en este estudio.

A diferencia del modelo propuesto por Cloninger⁴² y de los resultados obtenidos por Luby y colaboradores²⁵, en los niños españoles la Búsqueda de Novedades no actúa de forma sinérgica con el apego social (Dependencia de la Recompensa) facilitando la sociabilidad y la búsqueda de aprobación social. Los resultados obtenidos en este trabajo y en el desarrollado por Lyoo y colaboradores²⁶ en la correlación entre Dependencia de la Recompensa y Búsqueda de Novedades, y entre Dependencia de la Recompensa y Evitación del Daño, ambas negativas, hacen pensar que los niños españoles y coreanos consideran que el apego social se logra con el equilibrio entre inquietud, actividad, impulsividad, irritabilidad, etc. (valores extremos de Búsqueda de Novedades) y el pesimismo y la timidez (valores extremos de Evitación del Daño). Las dimensiones Autodirección y Cooperación fueron las que aparecieron más asociadas, tanto en el presente estudio como en el realizado por Luby y colaboradores²⁵. Esto demuestra la importancia que tiene aceptarse a sí mismo para sentirse integrado en un grupo, y lo relevante que supone ayudar a los demás para sentirse bien con uno mismo.

Aunque las puntuaciones más elevadas en las dimensiones del temperamento no son sinónimo de mala adaptación^{18,35}, en cierta medida van a determinar la visión que cada cual tiene de sí mismo. Así, los valores más altos en las dimensiones Búsqueda de Novedades y Evitación del Daño pueden repercutir de forma negativa en la propia estima (Autodirección) y en la adaptación a la sociedad (Cooperación). Las personas pesimistas y temerosas (alta Evitación del Daño) parecen tener menos propósitos y recursos (baja Autodirección), ser menos tolerantes socialmente y menos colaboradores⁸ (baja Cooperación). En este sentido, también es importante la influencia que tiene en la autoestima (Autodirección) el mantener una conducta a pesar del refuerzo intermitente (Persistencia), pues aquella está basada, en parte, en la capacidad para marcarse objetivos y lograrlos, lo que se consigue siendo constante^{25,26,36}. Continuando en esta línea, el sentirse querido (Dependencia de la Recompensa) hace que mejore la imagen de uno (Autodirección) y que se colabore más

(Cooperación)^{25,26,36}. Resultados similares han aparecido en nuestro trabajo, pues si analizamos las correlaciones con mayor valor absoluto (>0.30), observamos que son en un sentido previsible. Así, un niño explorador, impulsivo y activo (Búsqueda de Novedades alta) es de esperar que sea poco trabajador y poco perfeccionista (Persistencia baja), poco responsable y poco disciplinado (Autodirección baja), y poco colaborador (Cooperación baja); y un niño poco impulsivo y no muy curioso (Búsqueda de Novedades baja), optimista, enérgico y extrovertido (Evitación del Daño baja), y persistente en su trabajo (Persistencia alta), es probable que se sienta seguro, responsable y con objetivos (Autodirección alta). Por otro lado, un niño cariñoso, abierto y simpático (Dependencia de la Recompensa alta) es fácil que tenga una buena autoestima (Autodirección alta) y que sea colaborador, empático y bondadoso (Cooperación alta).

La correlación de Pearson entre los valores de una escala medida antes y después de un periodo de tiempo evalúa la estabilidad de dicha escala, de modo que a mayor valor absoluto de la correlación, mayor fiabilidad. La fiabilidad test-retest en este trabajo fue evaluada en una muestra independiente de 61 niños entre 10 y 12 años a los que se les aplicó el JTICI en dos ocasiones, con un intervalo de cuatro semanas. Las correlaciones presentaron unos valores entre moderados y altos (entre 0.58 para la dimensión Espiritualidad y 0.81 para la dimensión Evitación del Daño) por lo que se puede decir que todas las escalas se comportaron de forma estable al cabo de este tiempo. La versión coreana del JTICI aporta resultados parecidos en un plazo de tres meses²⁶, y Cloninger en el manual del TCI¹¹ pasados seis meses. Por otro lado, Schmeck y colaboradores³⁶ presentan unas correlaciones test-retest con valores más elevados al aplicar de nuevo el JTICI pasadas dos o tres semanas.

El análisis de la estructura factorial, con la condición de presentar los autovalores mayores que 1, no extrajo de forma satisfactoria cuatro factores para el temperamento con una rotación Varimax ni otros tres factores para el carácter con una rotación Promax, a diferencia de la versión TCI del adulto¹¹. Dos son los factores que agruparon las dimensiones del temperamento del JTICI. El factor 1 engloba las dimensiones Búsqueda de Novedades y Persistencia y explica el 35.89% de la varianza total, y el factor 2 incluye las dimensiones Evitación del Daño y Dependencia de la Recompensa y explica el 30.14% de la varianza total. Las dimensiones del carácter también se reunían en dos factores. El primero de ellos incluye, fundamentalmente, Autodirección y Cooperación, y explica

el 38.86% de la varianza total, y el segundo contiene Fantasía y Espiritualidad, y explica el 30.98% de la varianza total. En la validación del JTIC realizada en otros países aparecen resultados diferentes. Así como en la versión estadounidense²⁵, con una rotación ortogonal, y en la versión alemana³⁶, empleando un modelo de “bondad de ajuste”, se obtienen de forma satisfactoria cuatro factores para las dimensiones del temperamento, no sucede igual en la coreana²⁶, en la que el análisis factorial del temperamento aporta sólo tres factores. En lo que respecta al carácter, los trabajos de Schmeck³⁶ y Lyoo²⁶ aportan tres factores diferenciadores de esta dimensión, resultados que no se obtienen en el de Luby²⁵, probablemente debido a que la muestra incluye niños más pequeños que en las otras dos validaciones. Entre los motivos de un análisis factorial poco satisfactorio están el escaso número total de ítems, la falta de subescalas para cada dimensión, la baja consistencia interna de alguna de las escalas, la dificultad que supone medir variables de temperamento, carácter o personalidad a partir de comportamientos¹³, y que en las edades estudiadas la personalidad todavía no está estructurada³⁶, pues la influencia entre el temperamento y el carácter a lo largo del desarrollo comienza a estabilizarse a partir de la adolescencia³⁸, y no se manifiesta hasta la vida adulta.

Con respecto a la relación entre las dimensiones y el sexo, las niñas tienden a puntuar más bajo en Búsqueda de Novedades y más alto en Evitación del Daño, Dependencia de la Recompensa y Cooperación. Es decir, se describen como menos inquietas, impulsivas, y exploradoras, al mismo tiempo que más temerosas de lo nuevo y desconocido, y fatigables. También se consideran más sentimentales, cariñosas, simpáticas y colaboradoras que los niños. En este sentido van los resultados de las otras versiones del JTIC^{25,26,36}, en los que igualmente los niños se consideran tan persistentes como las niñas (igual Persistencia), pero menos cariñosos (menor Dependencia de la Recompensa) y menos temerosos ante situaciones nuevas (menor Evitación del Daño)⁴. En cuanto a las dimensiones del carácter, los chicos españoles, alemanes³⁶ y coreanos²⁶ no presentan distintas imágenes de sí mismos, y tampoco se sienten más o menos seguros en función del sexo. Hay que tener en cuenta que la dimensión Autodirección evalúa la coherencia y cohesión de la identidad con medidas como la autoeficacia, la autoestima, y el tener objetivos a largo plazo. Es la dimensión que controlaría el componente más instintivo. Cloninger¹¹, en adultos, expone los mismos resultados en las dimensiones del temperamento y carácter: considera que las muje-

res son menos inquietas e impulsivas (menor Búsqueda de Novedades), con mayor tendencia a evitar la frustración (mayor Evitación del Daño) y mayor capacidad de apego y vinculación (mayor Dependencia de la Recompensa) que los hombres; son igual de persistentes (igual Persistencia) y se sienten tan seguras como los hombres (igual Autodirección), siendo más colaboradoras (mayor Cooperación) que ellos. Estos datos confirman que las diferencias por sexos aparecen muy pronto en la vida de las personas²⁹, y aunque con este estudio no se puede determinar si estas diferencias son genéticas o ambientales, lo más adecuado sería pensar que la carga genética influye en las diferencias biológicas y que los factores culturales van a determinar una diferente educación en función del sexo.

Los datos obtenidos en la escala Búsqueda de Novedades reflejaron un aumento de la actividad exploradora con la edad, en especial a partir de los 12 años, pues las edades comprendidas entre los 9 y 11 años no presentaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre ellas, y sí con los 12 y 13 años, los cuales además presentaron diferencias entre sí. Los 12 años es una edad en la que se suele estar integrado en una pandilla de amigos, lo que, junto a la mayor independencia y autonomía que se tiene, permite abordar un mayor número de actividades nuevas, diferentes a las ofrecidas por su ambiente familiar y escolar²⁹. El temor ante lo nuevo (Evitación del Daño) parece descender con la edad, pues, aunque a los 10 años la puntuación en esta dimensión es mayor que a los 9, entre ambos grupos no existen diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$), que sí aparecen a partir de los 11 años, descendiendo la puntuación en esta dimensión a los 12 años e incluso descendiendo aún más a los 13 años. Estos resultados concuerdan con los obtenidos en la dimensión anterior. A medida que el niño crece y aumenta su relación social, también se muestra menos tímido y temeroso, y tiende a explorar y buscar nuevos estímulos y sensaciones. A partir de los 13 años los miedos se modifican, apareciendo otros nuevos, como la incertidumbre por el futuro²⁹. Cloninger¹¹ señala que estas dos dimensiones descienden con la edad en el adulto, siendo más claro el descenso de la Búsqueda de Novedades que el de la Evitación del Daño, a diferencia de los niños, en los que la actividad y la curiosidad son características importantes y crecientes, que permiten ampliar el conocimiento de uno mismo y de su entorno, lo que se refleja en este y en otros trabajos⁴ por el aumento de la puntuación en la dimensión Búsqueda de Novedades con la edad.

328 La simpatía, afectividad y sentimentalidad (Dependencia de la Recompensa) parecen mantenerse más o menos constantes en este rango de edad, como se refleja en la falta de diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre estas edades. La Persistencia disminuye a los 13 años, manteniéndose similar entre los 9 y los 12 años. Que a los 13 años el niño aparezca más perezoso, con escasos logros, que ceda con más facilidad ante el fracaso y que sea menos trabajador y perfeccionista, se puede entender como parte de los cambios que supone la adolescencia, periodo en el que la búsqueda de la propia identidad e independencia pasa a un primer plano, dejando al margen otros aspectos, como el rendimiento o los logros académicos.

En Autodirección, los resultados diferenciaron dos grupos de edad. Por un lado los 9 y 10 años, con puntuaciones menores en esta dimensión, y por otro los 11, 12 y 13 años de edad, con puntuaciones más elevadas. La confianza, la autoaceptación y el valor de uno mismo parece que se consolidan a partir de los 10 años, fomentados por la autocritica que se desarrolla desde los 8 años, derivada, en parte, de la crítica de los demás y de que, valorado por los otros, el niño aprende a valorarse²⁹. Las dos edades extremas representaron un grupo distinto de las edades intermedias en la dimensión Cooperación. La baja sensibilidad y el egocentrismo que pueda tener un niño de 9 años se puede comprender porque a esta edad, aunque el grupo de iguales está estabilizado y comienzan a aparecer la ayuda mutua y la complicidad, todavía persisten la obstinación y la rivalidad dentro de la pandilla, que alcanzan su máximo equilibrio a los 11 y 12 años, cuando el grupo es más democrático y tolerante, aun existiendo un líder definido²⁹. La menor Cooperación de los 13 años puede deberse a la intolerancia, oposicionismo y egocentrismo que de nuevo aparecen a esta edad adolescente, en la que el chico está implicado en la búsqueda de su identidad, está más cerrado y se siente solo²⁹. La Fantasía no parece modificarse con la edad, pero sí la Espiritualidad, que desciende desde los 10 años. Es preciso recordar la influencia que sobre el carácter tienen la cultura y la educación, pues en este país a los 9 años se suele tomar la primera Comunión y, por tanto, los temas religiosos y espirituales están muy presentes en sus vidas. Las dimensiones del carácter no se comportan de forma similar en la muestra de Luby y colaboradores²⁵, en la que sólo existen diferencias en la escala Fantasía, y Cloninger¹¹, en una muestra de adultos, presenta resultados en la misma dirección, con un aumento de la Autodirección y de la Cooperación con la edad. De estos resultados se

puede concluir que la estructura de la personalidad en las edades estudiadas todavía no está consolidada, y resultaría de interés realizar un estudio longitudinal y prospectivo con los cuestionarios JTCI y TCI para evaluar la evolución de las dimensiones del temperamento y del carácter a lo largo de los años.

El rendimiento académico fue evaluado a través de una serie de preguntas, interesantes como indicadores, acerca de su capacidad para la lectura, haber repetido curso, haber recibido clases particulares de apoyo y las notas que habitualmente obtenían. En el trabajo de Luby y colaboradores²⁵ la Autodirección apareció como la escala más relacionada con el rendimiento académico. Aquellos niños que consideraron tener mejor rendimiento académico, entendían lo conveniente de marcarse objetivos y cumplirlos, proporcionándoles una mejor imagen de ellos y también más responsabilidad. En el rendimiento escolar existen dos motivaciones, una dirigida hacia objetivos inmediatos de la experiencia actual y otra dirigida hacia objetivos a más largo plazo^{28,44}; ambos conceptos están incluidos en las características de la dimensión del carácter Autodirección. Por otro lado, la relación entre esta escala y el rendimiento académico es bidireccional, pues los chicos más autodisciplinados y más responsables tienen mejor rendimiento^{19,24}. El hecho de repetir curso o recibir clases de apoyo se relaciona con una puntuación más baja en las dimensiones del carácter Cooperación y Autodirección, lo que hace pensar que estos niños se sienten menos integrados (menor Cooperación) y más inseguros (menor Autodirección), probablemente por la pérdida del vínculo mantenido con los iguales al cambiar de curso, y por sentirse diferentes al necesitar más ayuda para lograr las mismas calificaciones. Entre las escalas del temperamento, la dimensión Persistencia también se relacionó con el rendimiento académico. Los niños más persistentes y constantes fueron los que mejor calificación consideraron tener, y los que decían no haber recibido clases de apoyo. Por tanto, el JTCI pudiera resultar de interés en la detección de aquellos niños con mayor riesgo de presentar fracaso escolar, concretamente a través de la evaluación de las dimensiones Autodirección y Persistencia.

Que los rasgos extremos de temperamento no son sinónimo de psicopatología^{18,35} se corrobora en este estudio por la falta de correlación entre las cuatro dimensiones del temperamento y haber contestado afirmativamente a la pregunta sobre haber recibido atención profesional por problemas emocionales o de conducta, incluida en la primera página del cuestionario. Por otro lado, los niños

que dijeron haber acudido, sólo presentaban diferencias estadísticamente significativas con los que habían contestado no haber tenido contacto con un profesional en las dimensiones Autodirección y Cooperación, con puntuaciones totales más bajas. Siguiendo el modelo, tener puntuaciones más bajas en estas dos dimensiones del carácter se correlaciona con el riesgo de tener un trastorno psicopatológico⁴¹, e implica que los niños que han acudido a un profesional por problemas emocionales o de conducta se consideran menos integrados, menos empáticos y con una autoestima más baja que aquellos que dijeron no haber acudido.

CONCLUSIONES

La versión española del JTICI presenta unas buenas propiedades psicométricas, suponiendo así un instrumento de evaluación del temperamento y carácter en población infantil y juvenil que puede resultar de utilidad en la práctica clínica, en programas psicopedagógicos y en proyectos de investigación.

NOTA: para obtener el cuestionario y sus correcciones, contactar con el autor señalado al inicio en "Correspondencia".

BIBLIOGRAFÍA

1. Argimon JM, Jiménez J: Validación de cuestionarios. En: Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Barcelona: Harcourt 2ª edición, 1999.
2. Becker K, Laucht M, El-Faddagh M, Schmidt MH. The dopamine D4 receptor gene exon III polymorphism is associated with novelty seeking in 15-year-old males from a high-risk community sample. *J Neural Transm* 2005; 112: 847-858.
3. Bouchard TJJ. Genes, environment, and personality. *Science* 1994; 264: 1700-1701.
4. Chotai J, Jonasson M, Hagglof B, Adolfsson R. The temperament scale of novelty seeking in adolescents shows an association with season of birth opposite to that in adults. *Psychiatry Res* 2002; 111: 45-54.
5. Chotai J, Jonasson M, Hagglof B, Adolfsson R. Adolescent attachment styles and their relation to the temperament and character traits of personality in a general population. *Eur Psychiatry* 2005; 20: 251-259.
6. Cloninger CR. A Systematic Method for clinical description and classification of personality variants. *Arch Gen Psychiatry* 1987; 44: 573-588.
7. Cloninger CR, Przybeck TR, Svrakic DM. The Tridimensional Personality Questionnaire: US normative data. *Psychol Rep* 1991; 69: 1047-1057.
8. Cloninger CR, Svrakic DM. Personality dimensions as a conceptual framework for explaining variations in normal, neurotic, and personality disordered behaviour. En: Burrows GD, Roth M, Noyers R. *Handbook of Anxiety*, vol 5: 79-103. Elsevier Science Publishers BV, 1992.
9. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character. *Arc Gen Psychiatry* 1993; 50: 975-990.
10. Cloninger CR. Temperament and personality. *Curr Opin Neurobiol* 1994; 4: 266-273.
11. Cloninger CR, Przybeck TR, Svrakic DM and Wetzel RD: *Manual of the Temperament and Character Inventory (TCI): a guide to its development and use*. St. Louis, MO: Center of Psychobiology of Personality. Washington Univ, 1994.
12. Cloninger CR. A new conceptual paradigm from genetics and psychobiology for the science of mental health. *Aust N Z J Psychiatr* 1999; 33: 174-186.
13. Constantino JN, Cloninger RC, Clarke AR, Hashemi B, Przybeck T. Application of the seven-factor model of personality to early childhood. *Psychiatry Research* 2002; 109: 229-243.
14. Copeland W, Landry K, Stanger C, Hudziak JJ: Multi-Informant assessment of temperament in children with externalizing behaviour problems. *J Clin Child Adolesc Psychology* 2004; 33 (3): 547-556.
15. Ferrán Aranaz M. SPSS para Windows. Programación y análisis estadístico. Madrid: McGraw-Hill, 1996.
16. Gomez Perreta C, Perez C, Portoles M, Salom R. Tridimensional theory of personality: applications to substance abuse disorders. *Actas Esp Psychiatr* 2001; 29 (3): 143-147.
17. Gothelf D, Aharonovsky O, Horesh N, Carty T, Apter A. Life events and personality factors in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder and other anxiety disorders. *Compr Psychiatry* 2004; 45 (3): 192-198.
18. Graham P, Rutter M, George S. Temperamental characteristics as predictors of behavior disorders in children. *Am J Orthopsychiatry* 1973; 43 (3): 328-339.
19. Gray EK, Watson D. General and specific traits of personality and their relation to sleep and academic performance. *J Pers* 2002; 70 (2): 177-206.
20. Gutierrez-Zotes JA, Bayon C, Montserrat C, Valero J, Labad A, Cloninger CR, Fernández-Aranda F. Inventario del Temperamento y el Carácter-Revisado (TCI-R). Baremación y datos normativos en una muestra de población general. *Actas Esp Psychiatr* 2004; 32 (1): 8-15.
21. Hwang JW, Lyoo K, Kim BN, Shin MS, Kim SJ, Cho SC. The relationship between temperament and character and psychopathology in community children with overweight. *Developmental and Behavioral Pediatrics* 2006; 27 (1): 18-24.
22. Kim SJ, Lee SJ, Yune SK, Sung YH, Bae SC, Chung A, Kim J, Lyoo K. The relationship between the biogenetic temperament and character and psychopathology in adolescents. *Psychopathology* 2006; 39: 80-86.
23. Laucht M, Becker K, El-Faddagh M, Hohm E, Schmidt MH. Association of the DRRD4 Exon III polymorphism with smoking in fifteen-year-olds: a mediating role for novelty seeking? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005; 44 (5): 477-484.

24. Lievens F, Coetsier P, De Fruiti F, De Maeseneer J. Medical students' personality characteristics and academic performance: a five-factor model perspective. *Med Educ* 2002; 36 (11): 1050-6.
25. Luby JL, Svrakic DM: The Junior Temperament and Character Inventory: Preliminary validation of a child self-report measure. *Psychol Rep* 1999; 84:1127-1138.
26. Lyoo IK, Han CH, Yune SK, Ha JH, Chung SJ, Choi H, Seo CS, Hong KEM. The reliability and validity of the Junior Temperament and Character Inventory. *Compr Psychiatry* 2004; 45 (2): 121-128.
27. Meszaros K, Lenzeniger E, Hornik K, Fureder T, Willinger U, Fischer G, Schonbeck G, Aschauer HN. The tridimensional personality questionnaire as a predictor of relapse in detoxified alcohol dependents. *Alcohol Clin Exp Res* 1999; 23 (3): 483-486.
28. Omar AG. La percepción connotativo-afectiva de la autoimagen y su vinculación con el rendimiento escolar. *Acta Psiquiatr Psicol Am Lat* 1994; 40 (3): 224-30.
29. Osterrieth P. *Psicología Infantil*. Editorial Morata, 1984.
30. Pelissolo A, Corruhle E. Personality factors in depressive disorders: contribution of the psychobiologic model developed by Cloninger. *Encephale* 2002; 28 (4): 363-373.
31. Peterson JB, Weiner D, Pihl RO, Finn PR, Earleywine M. The Tridimensional Personality Questionnaire and the inherited risk for alcoholism. *Addict Behav* 1991; 16 (6): 549-554.
32. Rettew DC, Copeland W, Stanger C, Hudziak, JJ. Associations between temperament and DSM- IV externalizing disorders in children and adolescents. *J Dev Behav Pediatr* 2004; 25: 383-391.
33. Rettew DC, Stanger C, McKee L, Doyle A, Hudziak JJ. Interactions between child and parent temperament and child behaviour problems. *Comprehensive Psychiatry* 2006; 47: 412-420.
34. Richter J, Eiseman M, Richter G. Temperament and character during the course of unipolar depression among inpatients. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2000; 250 (1): 40-47.
35. Rutter M. Temperament, personality and personality disorder. *Br J Psychiatry* 1987; 150: 443-458.
36. Schmeck K, Goth K, Poustka P, Cloninger RC. Reliability and validity of the Junior Temperament and Character Inventory. *Int J Methods Psychiatr Res* 2001; 10 (4): 172-182.
37. Schmeck K, Poustka F. Temperament and disruptive behavior disorders. *Psychopathology* 2001; 34 (3): 159-63.
38. Sigvardsson S, Bohman M, Cloninger CR. Structure and stability of childhood personality: prediction of later social adjustment. *J Child Psychol Psychiatry* 1987; 28: 929-946.
39. Stadler C, Sterzer P, Schmeck K, Krebs A, Kleinschmidt A, Poustka F. Reduced anterior cingulate activation in aggressive children and adolescents during affective stimulation: association with temperament traits. *J Psychiat Res* 2007; 41 (5): 410-417.
40. Stompe T, Willinger U, Fischer G, Meszaros K, Berger P, Strobl R, Berger K, Isenberg E, Todd RD, Cloninger CR, Reich T, Aschauer HN. The unified biosocial model of personality in schizophrenia families and controls. *Psychopathology* 1998; 31 (1): 45-51.
41. Svrakic DM, Whitehead C, Przybeck TR, Cloninger CR. Differential diagnosis of personality disorders by the seven-factor model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry* 1993; 50: 991-999.
42. Svrakic NM, Svrakic DM, Cloninger CR. A general quantitative theory of personality development: fundamentals of a self-organizing psychological complex. *Dev Psychopathol* 1996; 8: 247-272.
43. Tillman R, Seller B, Craney JL, Bolhofner K, Williams M, Zimmerman B, Frazier J, Beringer L. Temperament and character factors in a prepubertal and early adolescent bipolar disorder phenotype compared to attention deficit hyperactive and normal controls. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2003; 13 (4): 531-543.
44. Wong MM, Csikszentmihalyi M. Motivation and academic achievement: the effects of personality traits and the quality of experience. *J Pers* 1991; 59 (3): 539-74.
45. Yoo HJ, Kim M, Ha JH, Chung A, Sim ME, Kim SJ, Lyoo K. Biogenetic temperament and character and attention deficit hyperactivity disorder in Korean children. *Psychopathology* 2006; 39: 25-31.