

# **Validez estructural del FACES-20Esp: Versión española de 20 ítems de la Escala de Evaluación de la Cohesión y Adaptabilidad Familiar**

## **Structural Validity of the FACES-20Esp: Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale, Spanish version of 20 items**

ANA MARTÍNEZ-PAMPLIEGA<sup>1,4</sup>, IOSEBA IRAURGI CASTILLO<sup>2,4</sup>  
Y MIREIA SANZ VÁZQUEZ<sup>3,4</sup>

### **RESUMEN**

El presente estudio instrumental analiza las características psicométricas de la escala breve de funcionamiento familiar (FACES-20esp), la cual fue desarrollada a partir de la escala americana Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale (FACES II) y adaptada al español (Martínez-Pampliega, Iragui, Galindez y Sanz, 2006). Se utiliza una muestra de 1530 estudiantes entre 12 y 17 años (Media= 14) pertenecientes a 19 centros escolares. La muestra total es dividida aleatoriamente en dos mitades, probándose con la primera la estructura factorial de forma exploratoria y con la otra mitad, mediante análisis factoriales confirmatorios, distintos modelos de estructura. Los resultados corroboran la solidez psicométrica del instrumento, el cual posee unos adecuados índices de fiabilidad (consistencia interna,

---

1 Facultad de Psicología. Universidad de Deusto. Bilbao (España)

2 DeustoSalud, Unidad I+D+i en Psicología Clínica y de la Salud. Universidad de Deusto. Bilbao (España)

3 Servicio de Prevención de Drogodependencias. Mancomunidad del Txorierrri. Bizkaia (España)

4 EIF – Evaluación e Intervención Familiar

alpha de Cronbach: 0,82 y 0,79, respectivamente para cohesión y adaptabilidad) y una buena validez de constructo, observada en la bondad de los índices de ajuste obtenidos por los modelos probados. Se retiene como modelo más adecuado (CFI= 0,97; GFI= 0,95; SRMR= 0,038; RMSEA= 0,052) una estructura de dos factores de primer orden, correspondientes a las dimensiones teóricas, y un factor de segundo orden que daría cuenta de una dimensión global de funcionamiento familiar.

**Palabras Claves:** Funcionamiento familiar. FACES. Evaluación. Cuestionario. Validez.

## ABSTRACT

The present instrumental study analyzes the psychometrics qualities of the brief scale of family functioning (FACES-20Esp). This scale was developed from the American scale "Family adaptability and cohesion evaluation scale. FACES II" (Olson, Portner and Bell, 1982) and adapted to the Spanish culture (Martínez-Pampliega, Iraurgi, Galindez y Sanz, 2006). A sample of 1530 students from 12 to 17 years-old (average: 14) that belongs to 19 school centers is used. The total sample is divided randomly in two halves, checking the factorial structure in an exploratory way in the first half and different structure models through confirmatory factorial analysis in the second one. The results confirm the psychometric soundness of the instrument, which possesses suitable indexes of reliability (internal consistent, alpha de Cronbach: 0,82 y 0,79, respectively for cohesion and adaptability) and a good construct validity, endorsed by the goodness of the indexes of adjustment obtained by proven models. An structure of two first order factors is retained as a more suitable model (CFI= 0,97; GFI= 0,94; SRMR= 0,038; RMSEA= 0,052), related to the theoretical dimensions, and a second order factor that explains a global dimension of family functioning.

**Key Words:** Family functioning. FACES, Assessment, Questionnaire, Validity.

## INTRODUCCIÓN

Son pocos los instrumentos que evalúan el funcionamiento familiar

y que estén respaldados por modelos teóricos suficientemente consolidados.

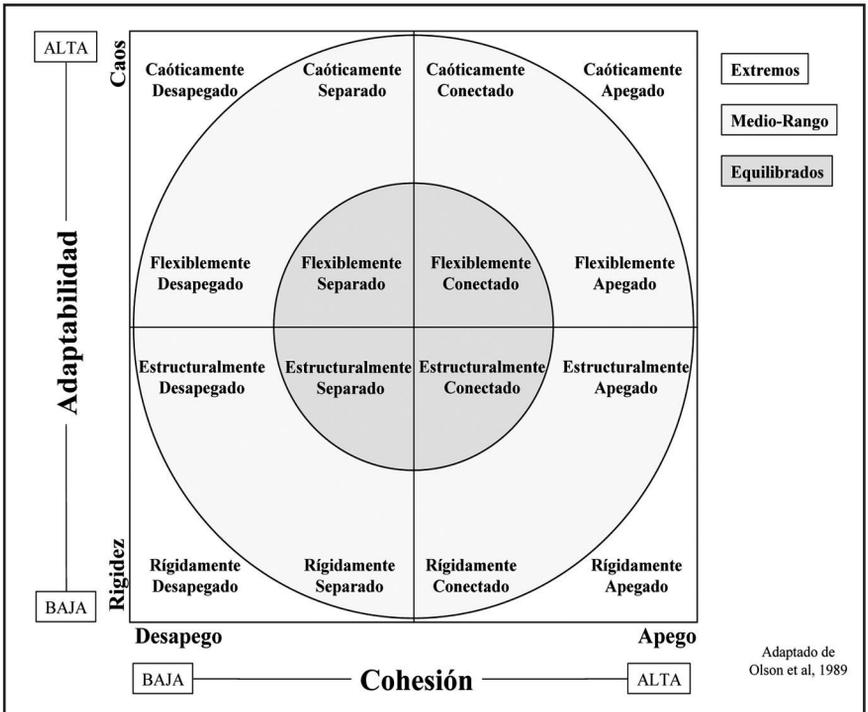
Si añadimos a esto la necesidad de que estos instrumentos estén adecuada-

mente adaptados a la cultura en la que se aplican, el número de instrumentos es desafortunadamente escaso.

Desde los años 70, hace casi treinta años, se desarrollaron algunos de estos modelos teóricos (Carr, 2000) entre los cuales destaca el modelo Circumplejo (Olson, Sprenkle y Russell, 1979). Es uno de los enfoques más respetados por su construcción conceptual, su respaldo empírico (con

miles de estudios vinculados) y por su constante crítica y desarrollo (Martínez-Pampliega, Galíndez y Sanz, 2009). Este modelo sistémico consta de tres dimensiones: la cohesión, la adaptabilidad y la comunicación, siendo las dos primeras representadas gráficamente (Figura 1) y estando compuestas, cada una de ellas, por diferentes variables que contribuyen a su comprensión (Olson, 1988).

**FIGURA 1: Modelo Circumplejo de funcionamiento familiar. (Olson 1989).**



Los conceptos vinculados con la cohesión serían los siguientes: los lazos familiares, la implicación familiar, las coaliciones padres-hijos, las fronteras internas y externas. Por su parte, los conceptos específicos vinculados con la adaptabilidad son: el liderazgo, la disciplina, la negociación, los roles y las reglas. Tanto la cohesión como la adaptabilidad son constructos curvilíneos, lo cual implica que los niveles extremos son los menos funcionales frente a los niveles centrales. Por su parte, la comunicación es una dimensión facilitadora cuya relación con el funcionamiento familiar es lineal, es decir, a mejor comunicación familiar mejor funcionamiento familiar. Entre los conceptos considerados en esta dimensión se encuentran: la empatía y escucha activa por parte del receptor, las habilidades del emisor, la libertad de expresión, la claridad de expresión, la continuidad y el respeto y la consideración.

Ya desde el comienzo de su desarrollo, un objetivo fundamental del modelo fue aportar instrumentos que captaran el funcionamiento familiar a partir de criterios multimétodo, multipersona, multirrasgo y multisistema (Olson, Bell y Portner, 1978, Olson, 1986; Olson, 1999) y que fueran útiles en investigación y práctica clínica. Por ello, este modelo ha aportado instrumentos que evalúan además de las dimensiones principales del modelo otras

también relevantes como son el estrés, los recursos o la satisfacción; e incluso escalas de observación que proporcionan una visión más objetiva del funcionamiento, dando lugar a diferentes paquetes de evaluación (Olson, 2000; Martínez-Pampliega, Galíndez y Sanz, 2009).

Quizá el instrumento más conocido sea la escala FACES (Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales) un instrumento de autoinforme desarrollado en 1978 por Olson, Bell y Portner, en su primera versión y que ha dado lugar posteriormente a otras tres versiones: el FACES II (Olson, Portner y Bell, 1982), el FACES III (Olson, Portner y Lavee, 1985) y el FACES IV (Olson, Tiesel, Gorall y Fitterer, 1996, Olson, Gorall 2006; Olson, Gorall y Tiesel, 2006, 2007), este último tratando de incorporar las últimas modificaciones del modelo circunplejo. Ya en 2000, Kouneski señalaba la existencia de más de 450 estudios empíricos publicados, así como unos 75 artículos de revisión sobre la teoría, los métodos y las aplicaciones del FACES (Kouneski, 2000). Algunas de estas versiones han sido empleadas en diferentes estudios en España (Martínez-Pampliega, Iraurgi, Galíndez y Sanz, 2006, Martínez-Pampliega, Galíndez y Sanz, 2009), pero aparecieron algunas dificultades que pusieron en entredicho la validez de constructo del instrumento (Sanz, Iraurgi y Martínez-Pampliega, 2002).

La necesidad de continuar trabajando al amparo del modelo circuplejo y la ausencia de instrumentos en español dirigidos al estudio del funcionamiento familiar, llevó recientemente a abordar el objetivo de desarrollar una escala abreviada del FACES, adaptada al español y que recogiese las dimensiones propuestas desde el modelo. El resultado fue una versión denominada FACES-20Esp (Martínez- Pampliega, Iraurgi, Galíndez y Sanz, 2006). Para ello, se partió de la versión FACES II, la cual fue aplicada a 243 estudiantes universitarios de psicología. Previamente al estudio de valoración psicométrica, se sometió al instrumento a un proceso de traducción, adaptación conceptual a nuestro contexto cultural y retrotraducción. Una vez adaptado lingüísticamente, se realizó un procedimiento riguroso tanto de selección de los ítems como de posterior análisis de los mismos. El resultado fue un instrumento de 20 ítems, el FACES-20Esp, organizados en dos dimensiones de 10 ítems cada una. La dimensión de cohesión, recoge las áreas que valoran tanto los lazos emocionales, como las fronteras internas (espacio y tiempo) y las fronteras externas (toma de decisiones e intereses y diversión). Los ítems de la dimensión de adaptabilidad abarcan los conceptos de asertividad, liderazgo y control, disciplina y negociación. Los análisis realizados mostraron el instrumento como una medida psi-

cométrica robusta. Presentó un adecuado nivel de fiabilidad en ambas dimensiones (0,89 en cohesión y 0,87 en adaptabilidad) y una adecuada validez de contenido, de constructo y convergente. La validez de constructo resultó respaldada a través de un análisis factorial confirmatorio, el cual arrojó índices adecuados en relación a la estructura bidimensional establecida por los autores (GFI= 0,92; NFI= 0,89; RMSEA= 0,07).

El FACES-20Esp superó las dificultades observadas en versiones previas del FACES adaptadas al español. No obstante, el estudio se planteó con una muestra muy limitada de estudiantes universitarios, es decir una muestra poco representativa, haciéndose necesario desarrollar nuevos estudios con poblaciones más amplias y diversificadas, a través de las cuales confirmar el valor psicométrico del instrumento. Este es el objetivo del presente estudio.

## **METODO**

### **Procedimiento y Muestra**

Partiendo del censo de alumnos/as prematriculados para el curso 2003-2004 en los niveles de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) en Bizkaia (España), se seleccionaron al azar los centros y aulas que conformarían la muestra total. Se buscó la representati-

vidad de la población teniendo en cuenta los siguientes criterios: comarcas, municipios, curso académico y titularidad del centro. Una vez seleccionados los centros se estableció contacto con ellos (directores, jefatura de estudios, profesores, presidente de la APA...,) con el fin de presentar la investigación y solicitar los permisos oportunos. El cuestionario fue administrado colectivamente en ausencia del profesorado. Se garantizó la voluntariedad y confidencialidad de la información.

Accedieron a participar en el estudio 19 centros y un total de 1688 estudiantes, con una medida de edad de 14 años (DT= 1,36; Recorrido: 12 a 17 años), completaron los cuestionarios. Tras eliminar los casos incompletos, la muestra total estuvo compuesta por 1530 sujetos, de los cuales un 49,7% eran chicos y un 50,3% chicas. Aproximadamente un 84% de los hijos procedían de familias con ambos progenitores (n= 1276); sólo un 11,1% de los hijos procedían de familias separadas (n= 168).

### **Instrumento**

Se empleó la versión FACES-20Esp (Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale - Escala de Evaluación de la Adaptabilidad y Cohesión Familiar), descrita en la introducción, adaptada por Martínez-Pampliega, Iraurgi, Galíndez y Sanz (2006). Se tra-

ta de un instrumento dirigido a evaluar la cohesión y la adaptabilidad del funcionamiento familiar, las cuales constituyen las dos dimensiones centrales del modelo Circumplejo. La cohesión es el vínculo emocional que los miembros de un sistema (la familia, en nuestro caso) tienen entre sí y la adaptabilidad sería la habilidad de dicho sistema para cambiar.

### **Análisis**

Para el análisis de la validez de constructo y propiedades psicométricas del FACES-20Esp se ha procedido mediante dos estrategias, una exploratoria para examinar las relaciones inherentes entre los ítems componentes, y otra confirmatoria para corroborar las dimensiones teóricas del modelo circumplejo. A tal fin se ha dividido la muestra total analizable (n= 1530) en dos muestras de igual tamaño (n= 765) obtenidas por selección aleatoria mediante el procedimiento habilitado en el programa SPSS. Ambas sub-muestras fueron comparadas para valorar su homogeneidad a través de pruebas de Ji cuadrado, en el caso de variables nominales, y análisis de varianza y t de Student, para el caso de variables continuas.

La primera sub-muestra (denominada en adelante 'Mitad 1 - M1') fue utilizada para el análisis exploratorio de la estructura del FACES-20Esp utilizando para ello un análisis factorial

exploratorio (AFE) de componentes principales con rotación varimax. Para comprobar el grado de interrelación de las variables se calculó el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Barlett ( $\chi^2$ ). Se consideraron aquellos factores/dimensiones con valores propios (Eigenvalue) superiores a 1. Para la interpretación de las dimensiones subyacentes se consideraron aquellos ítems con una carga factorial con saturación superior a 0,30. Desde esta perspectiva, la aplicación de este análisis nos permitirá explorar las dimensiones subyacentes y ver si éstas se aproximan a las teóricas.

La segunda sub-muestra (denominada en adelante ‘Mitad 2 – M2’) se ha utilizado para confirmar distintos modelos de estructura del FACES-20Esp, a saber: a) el modelo bifactorial teórico (Cohesión vs Adaptabilidad) de dos factores relacionados, b) un modelo bifactorial con un tercer factor de segundo orden (que haría mención a un factor global de funcionamiento familiar), c) un modelo unifactorial global, y d) la estructura factorial resultante del AFE realizado con la M1. El contraste de los modelos se ha realizado utilizando el programa de ecuaciones estructurales EQS, empleándose el método de máxima verosimilitud y utilizando los siguientes indicadores de bondad de ajuste: 1) Ji cuadrado del modelo de independencia; 2) Ji cuadrado dividido por los grados de libertad [el cociente

debe ser menor de 4; a menor índice, mejor ajuste], 3) el índice de ajuste comparativo de Bentler (CFI, Comparative Fit Index), 4) el índice de bondad de ajuste LISREL (GFI, Goodness of Fit Index), 5) la raíz cuadrada media residual estandarizada (SRMR, Standardized Root Mean square Residual), y 6) la raíz cuadrada media de error de aproximación (RMSEA, Root Mean Square Error of Approximation). Para que exista un buen ajuste, los valores CFI y GFI deberían superar el valor 0,90 (cuanto mayor sea el valor, mejor es el ajuste), y los valores SRMR y RMSEA deberían ser menores o iguales a 0,05 (cuanto menor sea el valor, mejor ajuste). Finalmente, se optará por el modelo con mejor ajuste de los datos, será replicado con la muestra total de participantes, y se presentará de forma gráfica.

El estudio de la fiabilidad del FACES-20Esp, para la muestra conjunta, se ha llevado a cabo analizando la consistencia interna de cada una de las dimensiones a través del coeficiente alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach del total de cada subescala y el resultante si se eliminase cada uno de los ítems componentes de las mismas.

**TABLA 1: Datos sociodemográficos. Contraste de diferencias entre los casos excluidos e incluidos en el estudio y entre la subdivisión aleatoria de la muestra analizada.**

	MUESTRA TOTAL N= 1688				MUESTRA ANALIZADA N= 1530			
	Excluidos		Incluidos		Mitad 1		Mitad 2	
	N= 158	9,4%	N= 1530	90,6%	N= 765	50,0%	N= 765	50,0%
<b>Curso de E.S.O.</b>								
1º	30	19,0	290	19,0	147	19,2	143	18,7
2º	24	15,2	246	16,1	137	17,9	109	14,2
3º	53	33,5	484	31,6	233	30,5	251	32,8
4º	51	32,2	510	33,3	248	32,4	262	34,2
Prueba de contraste <sup>1</sup>	$\chi^2= 0,28$ ; g.l.= 3; p= 0,9632				$\chi^2= 4,29$ ; g.l.= 3; p= 0,2312			
<b>Sexo</b>								
Hombre	85	53,8	759	49,7	379	49,7	380	49,7
Mujer	73	46,2	768	50,3	384	50,3	384	50,3
Prueba de contraste <sup>1</sup>	$\chi^2= 0,959$ ; g.l.= 1; P= 0,3274				$\chi^2= 0,0006$ ; g.l.= 1; p= 0,9794			
<b>Edad</b>								
Media – Des. Típica	14,11	1,34	14,07	1,36	14,04	1,36	14,10	1,36
Prueba de contraste <sup>2</sup>	F= 0,14; g.l.= 1, 1684; p= 0,7083				F= 0,81; g.l.= 1, 1527; p= 0,3688			
<b>Estado civil padres</b>								
Casados	128	83,1	1276	84,3	645	85,2	631	83,5
Separados	23	14,9	168	11,1	75	9,9	93	12,3
Madre soltera	0	0,0	12	0,8	6	0,8	6	0,8
Viudos	1	0,6	40	3,2	26	3,4	23	3,0
Otros	2	1,3	8	0,5	5	0,7	3	0,4
Prueba de contraste <sup>1</sup>	$\chi^2= 7,54$ ; g.l.= 4; p= 0,1098				$\chi^2= 2,76$ ; g.l.= 4; p= 0,5978			
1.- Prueba de Ji cuadrado 2.- Análisis de varianza								

## RESULTADOS

### Análisis preliminares

Se encuestó a 1688 alumnos, entre los cuales un 9,4% no contestó a algún ítem del FACES. De forma más específica, un 3,7% (n= 63 casos) dejó un ítem sin contestar, un 1,3% (n= 22) dos ítems y un 1,6% (n= 27) tres ítems; más de diez ítems sin responder dejó un 0,9% (n= 16) y entre cuatro y nueve un 1,2% (n= 20). No se encontraron diferencias

estadísticamente significativas respecto al curso académico, sexo, edad y estado civil de los padres entre los excluidos y los incluidos para el análisis (Tabla 1).

La muestra resultante para estudio quedó constituida por 1530 casos. Se dividió la muestra de estudio de forma aleatoria en dos submuestras de 765 sujetos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto al curso académico, sexo, edad y estado civil de los padres entre ambas submuestras (Tabla 1).

**TABLA 2: Puntuaciones medias y desviación típica de los ítems del FACES-20. Contraste de diferencias entre la subdivisión aleatoria de la muestra analizada (Mitad 1 vs Mitad 2).**

		MITAD 1 (N= 765)		MITAD 2 (N= 765)		CONTRASTE DE MEDIAS	
		Media	D.T.	Media	D.T.	t	p
V01C	Sentimiento de cercanía	4,12	0,94	4,17	0,93	1,14	0,253
V04C	Asumen decisiones conjuntas	3,68	1,10	3,68	1,12	0,05	0,963
V07C	Hacer cosas juntos	3,45	1,05	3,56	1,09	2,09	0,037
V09C	Reunirse juntos en la misma habitación	3,70	1,23	3,70	1,20	0,10	0,917
V10C	Apoyo en momentos difíciles	4,28	0,96	4,34	0,95	1,25	0,209
V13C	Compartir intereses y hobbies	2,95	1,16	3,04	1,21	1,52	0,128
V15C	Gusto por compartir el tiempo libre	3,11	1,11	3,21	1,18	1,78	0,075
V17C	Consultar las decisiones	3,38	1,07	3,47	1,09	1,53	0,126
V18C	Pedirse ayuda mutuamente	3,62	1,07	3,59	1,13	0,58	0,562
V20C	Importancia por la unidad familiar	3,56	1,23	3,54	1,24	0,33	0,741

		MITAD 1 (N= 765)		MITAD 2 (N= 765)		CONTRASTE DE MEDIAS	
		Media	D.T.	Media	D.T.	t	p
V02A	Seguir propuestas de los hijos	2,89	0,94	2,88	0,98	0,24	0,812
V03A	La disciplina es justa	3,76	1,14	3,86	1,09	1,87	0,061
V05A	Opinión hijos en la disciplina	3,08	1,12	3,20	1,09	2,10	0,036
V06A	Negociación en la solución de problemas	3,67	1,09	3,71	1,12	0,64	0,520
V08A	Se habla libremente	3,92	1,14	3,93	1,12	0,07	0,996
V11A	Hablar juntos sobre el castigo	3,17	1,32	3,20	1,35	0,40	0,688
V12A	Facilidad en la expresión opiniones	3,71	1,19	3,76	1,19	0,88	0,380
V14A	Nuevas formas de solucionar problemas	3,32	1,10	3,32	1,12	0,09	0,927
V16A	Todos en la toma de decisiones	3,49	1,18	3,50	1,20	0,17	0,864
V19A	Comentar los problemas	3,31	1,08	3,40	1,08	1,65	0,099
D.T.- Desviación Típica Prueba t – t de Student para muestras independientes; p – Valor de probabilidad							

Los parámetros de tendencia central de los ítems componentes del FACES-20Esp obtenidos en cada una de las dos submuestras y el contraste de diferencias entre ambas quedan recogidos en la Tabla 2. Tan sólo dos ítems han mostrado diferencias estadísticamente significativas: el ítem 5 ( $M1= 3,08$  vs  $M2= 3,20$ ;  $p= 0,036$ ) y 7 ( $M1= 3,45$  vs  $M2= 3,56$ ;  $p= 0,037$ ), pertenecientes a las dimensiones teóricas de adaptabilidad y cohesión, respectivamente. Los ítems 3, 15 y 19 presentan valores de probabilidad en el contraste de diferencias entre 0,051 y 0,10. Ninguna de

las diferencias estimadas entre ambas submuestras respecto a los ítems que componen el FACES-20Esp ha mostrado una magnitud superior a 0,12 puntos, ni representan un porcentaje mayor del 11% respecto a la variabilidad del ítem correspondiente. Por lo tanto, ambas submuestras pueden considerarse equivalentes.

**TABLA 3: Análisis Factorial Exploratorio (AFE) del FACES-20 realizado sobre la primera mitad aleatoria de la muestra (n= 765)**

<b>Dimensión Teórica</b>		<b>Ítems componentes</b>	<b>Factor 1</b> Eigenvalue: 6,37 Var.Exp.: 31,9%	<b>Factor 2</b> Eigenvalue: 1,28 Var.Exp.: 6,4%	<b>Factor 3</b> Eigenvalue: 1,08 Var.Exp.: 5,4%
<b>C O H E S I Ó N</b>	V01	Sentimiento de cercanía	0,59		
	V04	Asumen decisiones conjuntas	0,52	0,31	
	V07	Hacer cosas juntos	0,70		
	V09	Reunirse juntos misma habitación	0,52		
	V10	Apoyo en momentos difíciles	0,59		
	V13	Compartir intereses y Hobbies	0,48		
	V15	Gusto por tiempo libre juntos	0,66		
	V17	Consultar decisiones	0,58	0,34	
	V18	Pedir ayuda mutuamente	0,59	0,31	
V20	Importancia por unidad familiar	0,50			
<b>A D A P T A B I L I D A D</b>	V02	Seguir propuestas de los hijos		0,67	
	V03	La disciplina es justa		0,41	
	V05	Opinión hijos en la disciplina		0,76	
	V06	Negociación solución problemas		0,58	
	V08	Se habla libremente			0,80
	V11	Hablar juntos sobre el castigo	0,30	0,50	
	V12	Facilidad expresión opiniones			0,70
	V14	Nuevas formas solución problemas	0,31	0,58	
	V16	Todos en toma de decisiones		0,58	
V19	Comentar problemas	0,34	0,61		

### Análisis Factorial Exploratorio – AFE

La idoneidad de la matriz de correlaciones de M1 para ser factorizada fue adecuada (KMO= 0,93; Prueba de Esfericidad de Bartlett  $\chi^2= 3928,1$ ;  $p < 0,0001$ ), obteniéndose tres factores que en conjunto explicaban un 43,7% de la varianza (Tabla 3). El primer factor (valor propio= 6,37; 31,9% de la varianza) queda constituido por los diez ítems de la dimensión de cohesión con saturaciones entre 0,48 y 0,70, y tres ítems de la dimensión adaptabilidad con cargas entre 0,30 y 0,34 (ítems 11, 14 y 19).

El segundo factor (valor propio= 1,28; 6,4% de la varianza) agrupaba ocho de los diez ítems de la dimensión de adaptabilidad (ítems 2, 3, 5, 6, 11, 14, 16 y 19) con valores de saturación entre 0,41 y 0,76, y tres ítems de la dimensión de cohesión con cargas inferiores a 0,35 (ítems 4, 17 y 18). Por último, en el tercer factor (valor propio= 1,08; 5,4% de la varianza) saturaban los ítems 8 y 12 con cargas factoriales de 0,80 y 0,70 respectivamente, ambos pertenecientes a la dimensión teórica de adaptabilidad.

Estos resultados sugieren, por un lado, la estabilidad de las dimensiones de cohesión y adaptabilidad, si bien

**TABLA 4: Contraste de modelos de estructura del FACES-20Esp mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) (M2 / n= 765)**

Modelos	ÍNDICES DE BONDAD DE AJUSTE							
	$\chi^2$	g.l.	p	$\chi^2 / \text{g.l.}$	CFI	GFI	SRMR	RMSEA
3 Factores obtenidos en M1	524,9	168	0,001	3,12	0,97	0,94	0,043	0,053
2 Factores relacionados	514,4	169	0,001	3,04	0,97	0,94	0,041	0,052
1 Factor único	581,3	170	0,001	3,41	0,97	0,93	0,043	0,056
2 Factores + 1 Factor 2º orden	508,6	169	0,001	3,00	0,97	0,94	0,041	0,051
M1: Muestra aleatoria 1 / M2: Muestra aleatoria 2 $\chi^2$ ; g.l.; p: Ji-Cuadrado; grados de libertad; valor de probabilidad. CFI (Comparative Fit Index): índice de ajuste comparativo de Bentler; GFI (Goodness of Fit Index): índice de bondad de ajuste LISREL; SRMR (Standardized Root Mean square Residual): raíz cuadrada media residual estandarizada; RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation): raíz cuadrada media de error de aproximación								

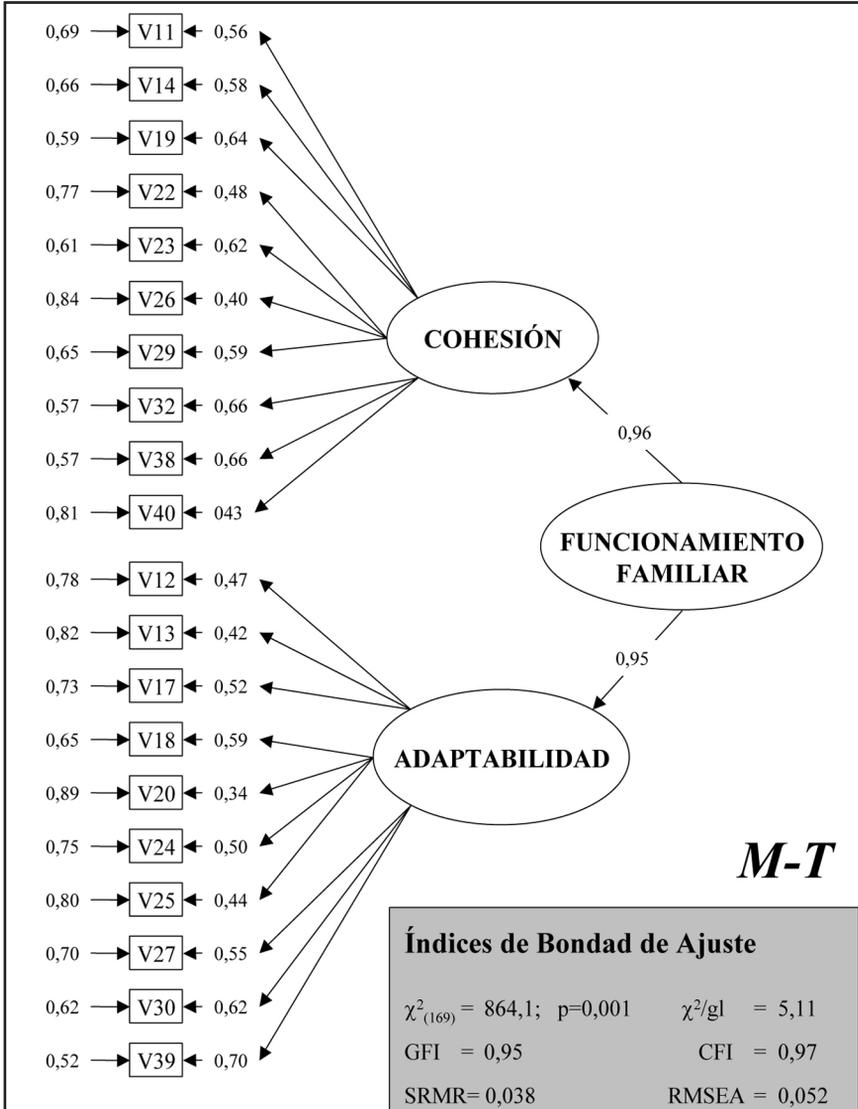
esta última ha mostrado cierta descomposición de sus ítems componentes al saturar dos de ellos en un tercer factor que haría referencia a características de comunicación. No obstante, la existencia de una ratio entre el primer factor y el segundo de 4,97 (6,37/1,28), superando el criterio propuesto por Hattie (1984, 1985) y Gorsuch (1983) [valor crítico > 4] como evidencia de unidimensionalidad, sugeriría la posible existencia de un factor general común.

### **Análisis Factorial Confirmatorio – AFC**

Con la segunda submuestra aleatoria se llevaron a cabo cuatro AFC (Tabla 4): 1) el primero de ellos sobre la solución trifactorial observada en el AFE realizado con M1; 2) el segundo AFC pone a prueba la estructura bidimensional propuesta desde el modelo teórico que ha inspirado la construcción del instrumento; 3) el tercer AFC contrasta el modelo unifactorial, y 4) el cuarto AFC el modelo bifactorial más un factor general de segundo grado. Los índices de bondad de ajuste de estos modelos se recogen en la Tabla 4 y en todos casos se obtienen valores de adecuación significativos: la razón entre el valor de Ji cuadrado y los grados de libertad se sitúa en valores inferiores a 3, los índices de ajuste (CFI, GFI, AGFI y NFI) muestran valores por encima de 0,90 y las pruebas de

distribución de residuales (SRMR y RMSEA) presentan valores inferiores a 0,05. En todos los casos, por tanto, los datos logran reproducir los modelos propuestos. No obstante, de entre todos ellos, se opta por conservar el modelo de dos factores de primer grado (cohesión y adaptabilidad) más un factor de segundo grado (funcionamiento familiar), que ha sido probado nuevamente sobre la muestra total de 1530 sujetos y cuya solución se muestra de forma gráfica en la Figura 2, donde se presentan los errores de estimación, los coeficientes de regresión de los ítems respecto a las variables latentes respectivas y entre éstas y el factor latente de segundo orden. Asimismo, se presentan los índices de bondad de ajuste del modelo, que nuevamente han resultado satisfactorios.

**FIGURA 2: Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) del FACES 20-Esp (n= 1530)**



## Fiabilidad

El análisis de consistencia interna (Tabla 5) de los ítems componentes de la dimensión cohesión presenta un coeficiente alpha de Cronbach de 0,82; y de 0,79 en el caso de la dimensión adaptabilidad. La correlación de cada ítem puesto en relación con el total de

la escala correspondiente es superior en todos los casos a 0,30; oscilando entre valores de correlación de 0,33 y 0,59. Todos los ítems de ambas sub-escalas presentan pertinencia para permanecer en las mismas, en tanto que la eliminación de ninguno de ellos permite mejora el valor de fiabilidad alcanzado.

**TABLA 5: Análisis de Fiabilidad de las dimensiones del FACES-20 realizado sobre la muestra total (n= 1530)**

DIMENSIÓN COHESIÓN			DIMENSIÓN ADAPTABILIDAD		
Ítems Componentes	r <sup>1</sup>	$\alpha$ -ítem <sup>2</sup>	Ítems Componentes	r	$\alpha$ -ítem <sup>2</sup>
V01 - Sentimiento de cercanía	0,52	0,79	V02 - Seguir propuestas de los hijos	0,44	0,77
V04 - Asumen decisiones conjuntas	0,50	0,80	V03 - La disciplina es justa	0,36	0,77
V07 - Hacer cosas juntos	0,59	0,79	V05 - Opinión hijos en la disciplina	0,49	0,76
V09 - Reunirse juntos misma habitación	0,44	0,80	V06 - Negociación solución problemas	0,53	0,75
V10 - Apoyo en momentos difíciles	0,55	0,79	V08 - Se habla libremente	0,33	0,78
V13 - Compartir intereses y Hobbies	0,37	0,81	V11 - Hablar juntos sobre el castigo	0,43	0,77
V15 - Gusto por tiempo libre juntos	0,54	0,79	V12 - Facilidad expresión opiniones	0,42	0,77
V17 - Consultar decisiones	0,55	0,79	V14 - Nuevas formas solución problemas	0,47	0,76
V18 - Pedir ayuda mutuamente	0,57	0,79	V16 - Todos en toma de decisiones	0,55	0,75
V20 - Importancia por unidad familiar	0,39	0,81	V19 - Comentar problemas	0,54	0,75
<b>Total alpha escala Cohesión: 0,82</b>			<b>Total alpha escala Adaptabilidad: 0,79</b>		
1.- Correlación del Ítem con el resto de la escala					
2.- Valor de fiabilidad (alpha) que alcanzaría la escala si se eliminara el ítem					

## DISCUSIÓN

El FACES-20Esp es un instrumento de valoración del funcionamiento familiar adaptado recientemente para población española a partir del FACES II. En su primera explotación de las características psicométricas (Martínez-Pampliega et al, 2006) mostraba un funcionamiento adecuado si bien fue probado con una muestra limitada. El objetivo de este estudio ha consistido en confirmar la estructura factorial del instrumento a partir de una muestra suficiente y representativa de adolescentes entre 12 y 17 años. Los resultados psicométricos obtenidos muestran al FACES-20Esp como un instrumento con una adecuada fiabilidad que logra reproducir las dimensiones teóricas de cohesión y adaptabilidad planteadas desde el modelo circunplejo (Olson et al, 1979; 1982; 1983), corroborando su validez de constructo.

La estrategia de análisis utilizada en este estudio ha sido diseñada para corroborar un efecto encontrado en el estudio inicial del FACES-20Esp (Martínez-Pampliega et al, 2006) y confirmar la estructura factorial del modelo teórico (Olson et al, 1979). El modelo teórico plantea tres dimensiones básicas del funcionamiento familiar: la cohesión, la adaptabilidad y la comunicación. Las dos primeras fueron operativizadas para componer el FACES II (Olson et al, 1982), siendo

la dimensión de comunicación valorada a través de un instrumento independientes (Barnes y Olson, 1982). Por su parte, las dimensiones de cohesión y adaptabilidad se proponen como independientes entre sí y, por tanto, ortogonales matemáticamente (es decir, la correlación entre ambas ha de tender a ser nula). En el análisis inicial del FACES-20Esp se obtuvo a través de su factorización de componentes principales tres dimensiones, dos de las cuales daban cuenta de los constructos teóricos de partida, y una tercera que agrupaba dos ítems de la dimensión de adaptabilidad (ítem 8: 'Los miembros de la familia dicen lo que quieren libremente', y el ítem 12: 'En nuestra familia, a todos nos resulta fácil expresar nuestra opinión'), que daban cuenta de un componente claramente comunicativo. Asimismo, en el estudio mencionado se observó una alta correlación entre las dimensiones de cohesión y adaptabilidad ( $r=0,85$ ), lo cual contravenía la hipótesis de independencia propuesta por Olson. El reanálisis efectuado en el presente estudio con una extracción aleatoria de la mitad de los efectivos logrados (765 del total de 1530 participantes) ha ofrecido resultados prácticamente similares a los obtenidos en el estudio inicial del FACES-20Esp. Esta circunstancia plantea una hipótesis alternativa según la cual las dimensiones de cohesión y adaptabilidad estarían íntimamente relacionadas

y darían cuenta subsidiariamente a un constructo mayor que haría referencia al funcionamiento familiar. La utilización de la segunda mitad aleatoria de la muestra para probar tanto el estructura bifactorial original del modelo circunplejo, como el modelo de tres factores obtenido con la primera mitad de la muestra, como el modelo de factores relacionados o subsumidos en un factor general de segundo orden, permitía un análisis no sesgado por los resultados exploratorios. Los modelos probados, en su conjunto, han mostrado un ajuste adecuado del planteamiento estructural planteado con los datos (Tabla 4). Si se hubiera optado por el principio de parsimonia, el modelo de un factor único debiera haber sido seleccionado, pero ello implicaría una simplificación del modelo teórico, perdiendo riqueza y versatilidad. Por ello, a igualdad de ajuste con los datos, se ha optado por retener el modelo de dos factores, cohesión y adaptabilidad, que quedarían subsumidos en otro más general de funcionamiento familiar.

En conjunto, la escala FACES-20Esp demuestra ser un buen instrumento de evaluación del funcionamiento familiar, aplicable en nuestra cultura no sólo a sujetos con edades universitarias sino también adolescentes. Los datos han respaldado la validez de constructo y la fiabilidad, lo que la hace idónea para ser empleada en investigación y en intervención clínica.

No obstante, ha de observarse que se trata de un instrumento de evaluación lineal del funcionamiento familiar. La limitación de este instrumento estriba en la imposibilidad de captar los niveles extremos superiores de la cohesión y de la adaptabilidad, por lo que debe ser aplicado en población normalizada, en la cual a más cohesión o adaptabilidad mejor funcionamiento familiar. No obstante, no puede ser aplicado en población clínica, pues no resuelve los niveles extremos de las dimensiones estudiadas. Ésta no es una tarea fácil y hoy por hoy queda por descubrir un instrumento adaptado que sea capaz de hacerlo, desde el modelo circunplejo o desde cualquier modelo. El intento inicial con la escala FACES IV (Olson, Tiesel, Gorall y Fitterer, 1996) no lo logró. No obstante, los autores han desarrollado recientemente una nueva versión de la misma (Olson, Gorall, 2006; Olson, Gorall y Tiesel, 2006, 2007), hacia la cual deben dirigirse los esfuerzos, pues permitiría contar con dos instrumentos de evaluación familiar complementaria.

Por tanto, el FACES-20Esp, es un instrumento útil, bien desarrollado, conceptualmente respaldado por el modelo circunplejo, con buenas características psicométricas y que permiten realizar tareas de screening y evaluación de las intervenciones.

## REFERENCIAS

- Barnes, H.L. y Olson, D.H. (1982). Parent-adolescent communication Scale. En D.H. Olson, H.I. McCubbin, H. Barnes, A. Larsen, M. Muxen y M. Wilson (Eds.), *Family inventories: Inventories used in a national survey of families across the family life cycle*, 51-63. St. Paul, MN; University of Minnesota.
- Carr, A. (2000) Empirical approaches to Family assessment. Special Issue. *Journal of Family Therapy*, 22, 2, 121-243.
- Gorsuch, R.L. (1983). *Factor analysis*. Hillsdale, NJ; Lawrence Erlbaum.
- Hattie, J. (1984). Methodology review: Assessing unidimensionality of tests and items. *Applied Psychology Measurement*, 20, 1-14.
- Hattie, J. (1985). An empirical study of the various indices for determining unidimensionality. *Multivariate Behaviour Research*, 19, 49-78.
- Kouneski, E. (2000). The family circumplex model, FACES II and FACES III: Overview of research and applications. Accesible en: [http://www.facesiv.com/pdf/faces\\_and\\_circumplex.pdf](http://www.facesiv.com/pdf/faces_and_circumplex.pdf),
- Martínez-Pampliega, A., Galíndez, E. y Sanz, M. (2009). Criterios para la evaluación y diagnóstico del contexto familiar. En Z. Villar-Sánchez y J.A. Ríos-González (Coord). *Personalidad, desarrollo humano y contexto familiar*, Cap 26. Madrid; Editorial CCS.
- Martínez-Pampliega, A., Iraurgi, I., Galíndez, E. y Sanz, M. (2006). Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale (FACES): desarrollo de una versión de 20 ítems en español. *Internacional Journal of Clinical and Health Psychology*, 2, 317-338.
- Olson, D.H. (1986). Circumplex model VII: Validation studies and FACES III. *Family Process*, 25, 337-351.
- Olson, D.H. (1988). Capturing family change: Multi-system level assessment. En L.C. Wynne (Ed). *The state of the art in family therapy research: Controversies and recommendations*, 75-80. New York; Family Process Press.
- Olson, D.H. (1989). Circumplex model of family systems VIII: Family assessment and intervention. En D.H. Olson, C.S. Russell y D.H. Sprenkle (Eds). *Circumplex model: Systemic assessment and treatment of families*, 7-40. New York; Haworth Press.
- Olson, D.H. (1999). *Empirical approaches to family assessment. Journal of Family Therapy. Publishes as a special edition*. Accesible en: <http://www.facesiv.com/pdf/circumplex.pdf>.
- Olson, D.H. (2000). Circumplex model of marital and family systems. *Journal of Family Therapy*, 22, 144-167.

- Olson, D.H., Bell, R.Q. y Portner, J. (1978). *FACES: Family Adaptability and Cohesion evaluation Scales*. St. Paul, MN; University of Minnesota.
- Olson, D.H., Gorall, D.M., y Tiesel, J.W. (2006). *FACES IV*. Development and validation. Minneapolis; Manuscrito no publicado.
- Olson, D.H., Gorall, D.M. y Tiesel, J.W. (2007). Overview of FACES IV Package. Accesible en: [www.facesiv.com /home.html](http://www.facesiv.com/home.html).
- Olson, D.H., McCubbin, H.I., Barnes, H., Larsen, A., Muxen, M. y Wilson, M. (1983). *Families: What makes them work*. Los Angeles, CA; Sage
- Olson, D.H., Portner, J. y Bell, R.Q. (1982). *FACES II*. St. Paul, MN; University of Minnesota.
- Olson, D. H., Portner, J. y Lavee, Y. (1985). *FACES III*. St. Paul, MN: University of Minnesota.
- Olson, D.H., Russell, C.S. y Sprenkle, D.H. (1983). Circumplex model of marital and family system, VI: Theoretical update. *Family Process*, 22, 69-83.
- Olson, D.H., Russell, C.S. y Sprenkle, D.H. (1989). *Circumplex model: Systemic assessment and treatment families*. New York; Haworth Press
- Olson, D.H., Sprenkle, D.H. y Russell, C.S. (1979). Circumplex model of marital and family systems, I: Cohesion and adaptability dimensions, family types, and clinical applications. *Family Process*, 18, 3-28.
- Olson, D.H., Tiesel, J.W., Gorall, D.M. y Fitterer, C. (1996). *Family Assessment Package*. Unpublished Manuscript. St. Paul, MN; University of Minnesota.
- Olson, D.H. y Gorall, D.M. (2006). *FACES IV and the Circumplex Model*. St. Paul, MN; University of Minnesota. Manuscrito no publicado.
- Sanz M, Iraurgi I, Martínez-Pampliega A. (2002). Evaluación del funcionamiento familiar en toxicomanías: Adaptación española y características de adecuación métrica del FAP/FACES-IV. En Iraurgi I, González-Saiz F. (Eds.) *Instrumentos de evaluación en drogodependencias*, 403-434. Madrid; Aula Médica.