

**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LAS DIMENSIONES DE
COHESION Y FLEXIBILIDAD DE LA ESCALA FACES IV EN
UNIVERSITARIOS DE BOGOTÁ Y LIMA**

Psychometric properties of the cohesion and flexibility dimensions of the faces iv scale in university students from Bogotá and Lima

Paulo Casallo, D.

<https://orcid.org/0000-0003-1700-5927>

Universidad Autónoma del Perú

ABSTRACT

With the objective of evaluating the psychometric properties of the dimensions of cohesion and family flexibility of the FACES IV Scale. There were two populations, both with samples of 200 students, from the San Buenaventura University of Colombia and the Autonomous University of Peru. The construct validity was verified through factorial analysis where both populations obtained correlation of fit more than acceptable with values greater than ($<.90$) as well as the quadratic error ($0 <RMSEA <.08$), with which confirmed the validity of the construct. In the item analysis, it was found that the items of the cohesion and flexibility dimensions have high discriminative values ranging from .831 to .848. Reliability was measured by internal consistency, where the values ranged from .619 to .823 for the Colombian sample, and between .619 and .823 for the Peru sample.

Keywords: cohesion, flexibility, psychometric properties, validity, reliability

*Correspondencia: Paulo Casallo Dominguez. Universidad Autónoma Del Perú.

E-mail: paulocasallo@gmail.com

Fecha de recepción: 08 Junio de 2020

Fecha de aceptación: 04 Agosto de 2020

RESUMEN

Con el objetivo evaluar las propiedades psicométricas de las dimensiones de cohesión y flexibilidad familiar de la Escala FACES IV. Se contó con dos poblaciones, ambas con muestras de 200 estudiantes, de la Universidad San Buenaventura de Colombia y de la Universidad Autónoma del Perú. La validez de constructo se verificó a través del análisis factorial donde ambas poblaciones, obtuvieron correlación de ajuste más que aceptables con valores mayores a ($<.90$) al igual que el error cuadrático ($0 < RMSEA < .08$), con lo cual se confirmaba la validez del constructo. En el análisis de ítems se encontró que los ítems de las dimensiones de cohesión y flexibilidad poseen altos valores discriminativos que van desde .831 a .848. La confiabilidad fue medida mediante, la consistencia interna, donde los valores oscilaron entre .619 a .823 para la muestra de Colombia, y entre .619 y .823 para la muestra de Perú.

Palabras clave: cohesión, flexibilidad, propiedades psicométricas, validez, confiabilidad

RESUMO

Com o objetivo de avaliar as propriedades psicométricas das dimensões de coesão e flexibilidade familiar da Escala FACES IV. Havia duas populações, ambas com amostras de 200 alunos, da Universidade San Buenaventura da Colômbia e da Universidade Autônoma do Peru. A validade de construto foi verificada por meio de análise fatorial onde ambas as populações obtiveram correlação de ajuste mais que aceitável com valores maiores que ($<0,90$) bem como o erro quadrático ($0 < RMSEA < 0,08$), com o qual foi confirmado o validade do construto. Na análise dos itens, constatou-se que os itens das dimensões coesão e flexibilidade apresentam altos valores discriminativos variando de 0,831 a 0,848. A confiabilidade foi medida pela consistência interna, onde os valores variaram de 0,619 a 0,823 para a amostra da Colômbia e entre 0,619 e 0,823 para a amostra do Peru.

Palavras-chave: coesão, flexibilidade, propriedades psicométricas, validade, confiabilidade

Propiedades psicométricas de las dimensiones de cohesión y flexibilidad de la escala faces iv en universitarios de Bogotá y Lima

INTRODUCCIÓN

La funcionabilidad familiar es uno de los temas de mayor interés en nuestro contexto latinoamericano, y el estudio de esta contribuye a su mejor entendimiento y desarrollo de métodos de intervención que faciliten sus dinámicas en favor del crecimiento de la familia. Sin embargo, una de las mayores dificultades al momento de tratar con familias ya sea en el ambiente clínico o de investigación es la escasez de instrumentos válidos y confiables, retrasando muchas veces al doble de tiempo estas labores y obteniendo perfiles diagnósticos que no cubren todas las dimensiones de aquella variable que estamos estudiando, en este caso la familia.

Es así que la salud psicológica es un fenómeno complejo de estudiar y analizar, tan complejo como lo es la funcionalidad familiar, la cual para su especial estudio requiere de instrumentos de evaluación confiables y que tengan adecuados valores psicométricos en el contexto a utilizar (Costa, González, del Arca, Masjuan, y Olson, 2013). Asimismo, en el presente día a día se reportan nuevas configuraciones familiares junto con diversas formas de funcionamiento, tal que el trabajo clínico requiere nuevas herramientas para lograr un abordaje efectivo.

Es por ello que estudios como los de Garcia, Mendez, Rivera y Peñaloza (2017) buscaron conocer las propiedades psicométricas de la Escala FACES IV de funcionabilidad familiar, para ello utilizaron una muestra de 1196 personas de ciudad de México. Para poder tener una medición, más precisa, trabajaron en una parte de la muestra con un análisis factorial exploratorio, la cual resultó con una varianza total explicada de 44.08% y una consistencia interna de .79. Con la fracción restante de la muestra se realizó un análisis confirmatorio de los factores, el cual resultó en que las cargas en ajustes NFI, CFI, NFI Y RMSEA revelaron un ajuste aceptable con 5 factores. Con ello se concluyó que la escala cumple satisfactoriamente con las propiedades psicométricas confiables y válidas para hacer uso de ella en el contexto mexicano clínico y en investigación.

Por su parte Rivadeneira y López (2017) se propusieron analizar el comportamiento psicométrico del FACES IV en una muestra de 340 participantes de Chile.

En donde haciendo uso del análisis factorial encontraron que la carga factorial trabajaba en dos factores obteniendo los siguientes valores de $\chi^2 = 9.466$ ($p = .305$), CFI = .983, TLI = .968, RMSEA = .023 ($p = .781$) y SRMR = .104. Así mismo se encontraron cargas de consistencia interna que variaban en .895 y .854. Con los datos encontrados en esta población se concluyó que la escala reflejaba un adecuado ajuste psicométrico y que se podía utilizar en contextos investigativos y clínicos.

En nuestra realidad nacional Villareal, Copez, Paz y Costa (2017) revisaron el comportamiento psicométrico de la Escala FACES IV para lo cual trabajaron con 607 alumnos de un centro de estudios universitario privado de Lima, Perú, considerando dentro del grupo etario a los estudiantes entre 16 a 28 años. Se utilizó el análisis factorial exploratorio y confirmatorio para identificar los valores adecuados para dar una solución unifactorial. Con ello se confirmó su concordancia con el factor comunicación familiar. Durante las pruebas de invarianza según sexo, se halló que este era demasiado débil. Por último, se encontraron que la confiabilidad arrojaba valores óptimos, concluyéndose que la Escala FACES IV posee validez y confiabilidad que recomiendan su uso.

Noheli (2015) investigó sobre el comportamiento psicométrico del FACES IV en instituciones educativas de Huanchaco, Trujillo en Perú. La muestra que trabajó ascendió a 351 alumnos de primer a último año de secundaria de 12 a 17 años de edad, y se utilizó un muestreo no probabilístico por estratos. Según la correlación ítem-test, la validez de constructo presentó un grado de validez que oscila entre débil a muy alto. Asimismo, en el apartado de confiabilidad se hizo uso del estadístico alfa de cronbach con el cual se determinó la consistencia interna, se alcanzaron valores aceptables en la escala general con un puntaje de .811, en comunicación familiar se obtuvo .897 y en la satisfacción familiar .849. Además, se obtuvieron valores aceptables en las escalas menores, en cohesión balanceada .607, flexibilidad balanceada .671, desacoplado .766, enredado .711, caótico .711 y rígido .796. Por último, con los resultados pudieron elaborar los baremos para aquellos apartados con un buen nivel de validez y confiabilidad, sin embargo, se debe presentar cuidadosa atención para posteriores investigaciones en 12 ítems que no presentaron validez alguna.

Propiedades psicométricas de las dimensiones de cohesión y flexibilidad de la escala faces iv en universitarios de Bogotá y Lima

Es por todo lo anterior que las dimensiones de cohesión y flexibilidad de la Escala FACES IV deben ser revisadas psicométricamente, ya que, como los estudios de Villareal, Copez, Paz y Costa (2017) sugieren, es en estas dimensiones donde se encontraron inconsistencias en las cargas de los ítems, para lo cual se realizaron pruebas más rigurosas.

Palomar y Suarez (1993) refieren que dentro del modelo sistémico la familia es un grupo que, con la convivencia y la interacción entre ellos, han desarrollado lazos que dirigen su comportamiento y crean una determinada estructura para ellos. Es en esta estructura familiar donde se gestan pautas de crianza, la delimitación del liderazgo, los roles y demás conductas que se van amalgamando y trascendiendo, originando cadenas estructuradas de comunicación sistémica y organizaciones predeterminadas.

En ese contexto la estructura familiar, en contante desarrollo, logra transformarse y adaptarse al contexto según pase el tiempo, esto gracias a las motivaciones de todos los miembros de la familia y a la necesidad de los mismos de pertenecer a la sociedad en la que funcionan, incorporando nuevos repertorios conductuales que los ayuda a interrelacionarse de mejor forma con su contexto. Sin embargo, si este grupo familiar no aprende a ser flexible, se torna un sistema caótico, revelando conductas individuales poco o nada adaptativas, que si bien serán poco saludables son parte de su desarrollo y necesarias para un equilibrio funcional.

Estos autores concluyen que la estructura familiar no es un constructo susceptible de ser observado, solo cuando encontramos este en acción manifestando su dinámica del grupo familiar podremos descifrar como este se desarrolló hasta lograr generar la reglas que dirigen a esa familiar en específico, su moral, su juicio, etc.

Es un constructo que explica la relación e interdependencia de las tres dimensiones principales cohesión, adaptabilidad y comunicación. Las cuales en un ámbito de evaluación sus extremos representaran áreas de equilibrio, o balanceadas, y áreas problema, desbalanceadas en base al contexto en el cual sea utilizado. Es decir, la adecuación o bajo nivel que se revele en cualquiera de estas áreas estará estrechamente relacionado con los indicadores que tengan cada una como dimensión (Olson, Russel y Sprenkle, 1979 citado en Olson, 2006).

Así mismo Olson (2006) define cohesión como los lazos familiares que los miembros de la familia tienen entre sí. Se consideran cuatro niveles de cohesión:

Desligado: Familias que denotan una gran autonomía entre los miembros, independencia emocional y priorizan actividades personales.

Separado: El sentido de independencia se ha reducido, se encuentra un equilibrio entre sus miembros y se perciben más involucrados.

Conectado: La familia presenta rasgos de dependencia, pasan tiempo juntos con más frecuencias, pero siguen teniendo actividades por separado.

Enredado: Es fácilmente reconocible por su gran nivel de dependencia, los miembros dejan de realizar actividades personales para dedicarle más tiempo a la familia.

La flexibilidad es definida como aquella capacidad de cambio en el liderazgo en la familia, los roles y las reglas del sistema (Olson, 2006). Aquí se consideran cuatro niveles de flexibilidad:

Rígido: Es caracterizada por mantener el control de los miembros de la familia, sumamente inquisitivos al hacer cumplir las reglas y mostrar autoridad.

Estructurado: La familia ha disminuido la fuerza con la que lidera y hace cumplir las órdenes. Sin embargo, no se muestran flexibles.

Flexible: La autoridad ahora se maneja en un plano un poco más de horizontalidad, es decir de forma democrática, ahora se puede ser flexible con algunas reglas.

Caótico: Falta de disciplina en el hogar, no se definen roles autoritarios así que caen en la permisividad, no se tiene reglas establecidas así que no hay claridad en las ordenes.

La comunicación: considerada por Olson (2006) como una dimensión de apoyo. La define como habilidades de comunicación que utiliza la pareja o grupo familiar. también es tomada en cuenta para el correcto funcionamiento de: la cohesión y la flexibilidad.

Satisfacción familiar: Se refiere a que tan conforme se encuentra la familia respecto al nivel de cohesión y flexibilidad que presenta la familia (Copez, Villarreal y Paz, 2016).

MÉTODO

Tipo de investigación:

La investigación se enmarcó en un tipo de estudio psicométrico, ya que se trabajó la validación de las propiedades psicométricas del FACES IV en población peruana y

Propiedades psicométricas de las dimensiones de cohesión y flexibilidad de la escala faces iv en universitarios de Bogotá y Lima

colombiana (Ato, López y Benavente, 2013). Asimismo, se utilizó un diseño no experimental ya que se pretendió describir y analizar las variables sin ser estas manipuladas (Balluerka y Vergara 2002). En referencia al tiempo en el que los datos se recolectaron sobre la muestra establecida se considera de tipo transversal (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Participantes/muestra

Se trabajó con estudiantes universitarios de la carrera de psicología, por parte de Colombia se evaluó a estudiantes universitarios de ambos sexos y con edades de entre 17 y 45 años los cuales fueron los estudiantes de la Universidad San Buenaventura de Colombia sede Bogotá; en Perú también se trabajó con estudiantes de ambos sexos, con edades de entre 19 y 50 años de la Universidad Autónoma del Perú.

Estas muestras se obtuvieron de manera presencial, durante la movilidad internacional de la universidad Autónoma a la Universidad de San Buenaventura.

Se utilizó para este estudio un muestreo no probabilístico de tipo accidental o consecutivo el cual comprende reclutar casos hasta llegar al número de sujetos que se necesita para completa la muestra, fundamentado en la accesibilidad y cercanía de lo sujetos a estudiar (Otzen y Manterola, 2017).

Instrumentos:

Se utilizó prueba FACES IV creada por David H. Olson (2006), la versión validada en Uruguay por Life Innovations, Inc. Minneapolis, MN, 2006. La cual demostró tener valores aceptables para su aplicación en dicha población.

Procedimiento:

Se solicitó el permiso previo a los decanos de las facultades a las cuales se ingresó a evaluar. Así mismo, se elaboró el consentimiento informado y se le mostró al tutor del aula antes de realizar la evaluación, para corroborar que se brindó la información acerca del tipo de estudio y del motivo a los evaluados.

Consideraciones éticas

Todos los datos obtenidos durante y después de la evaluación se mantendrán bajo confidencialidad total.

RESULTADOS

Tabla 1

Análisis de ítems de escala de cohesión y flexibilidad

	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis	IHC
FF1	3,82	1,028	-,969	,504	,831
FF7	3,65	,965	-,635	-,203	,846
FF13	4,15	1,026	-1,179	,712	,838
FF19	3,80	1,116	-,867	,016	,835
FF25	3,60	1,037	-,570	-,330	,838
FF31	3,80	1,061	-,893	,281	,848
FF37	3,77	,937	-,830	,483	,831
FF2	3,70	1,006	-,844	,327	,842
FF8	3,38	1,294	-,442	-,990	,837
FF14	3,53	1,089	-,609	-,247	,840
FF20	3,84	,996	-,864	,357	,840
FF26	3,44	1,115	-,386	-,722	,843
FF32	3,67	1,081	-,746	,014	,842
FF38	4,01	1,020	-1,187	1,013	,840

En la tabla 1, observamos que los ítems para las dimensiones de cohesión y flexibilidad presentan discriminación muy alta. También vemos que la desviación estandar oscila entre .965 y 1.116 lo cual significa que las respuestas son muy variadas.

Propiedades psicométricas de las dimensiones de cohesión y flexibilidad de la escala faces iv en universitarios de Bogotá y Lima

Para poder analizar la estructura del constructo y confirmar el sistema teórico que justifica la Escala FACES IV de funcionabilidad familiar se realizó el análisis factorial exploratorio (AFE), haciendo uso de un método de extracción máximo verosimilitud con rotación promax lo cual reveló que los ítems se agrupan en dos factores. Así mismo, previamente se obtuvo la determinante (.000), el estadístico de Bartlett ($\chi^2 = 1073.0$, $gl=91$, $p=.000$) y el KMO (.890) los cuales permitieron continuar.

En la tabla 2, se observa el ítem 14 en el factor 2 ya que obtuvo una carga menor a .30 en comunales. Solo 4 autovalores alcanzaron una saturación de nivel óptimo, dejando ver que existen factores importantes dentro del constructo, la varianza explicada del primer factor es mayor al 40%, lo cual puede sustentar el por qué a primera vista parece un modelo de 2 factores, pero manifiesta comportamiento de un solo factor.

Tabla 2
Estructura factorial FACES IV

Items	Cohesión	Flexibilidad
FF1	,492	,777
FF7	,620	,696
FF13	,563	,565
FF19	,665	,538
FF25	,562	,632
FF31	,620	,506
FF37	,593	,479
FF2	,460	,711
FF8	,400	,511
FF14	,390	
FF20	,639	,512
FF26	,633	,556
FF32	,723	,425
FF38	,656	,581
Eigenvalue	5.813	1.146
VE	41.518	8.183
VEA	41.518	57.331

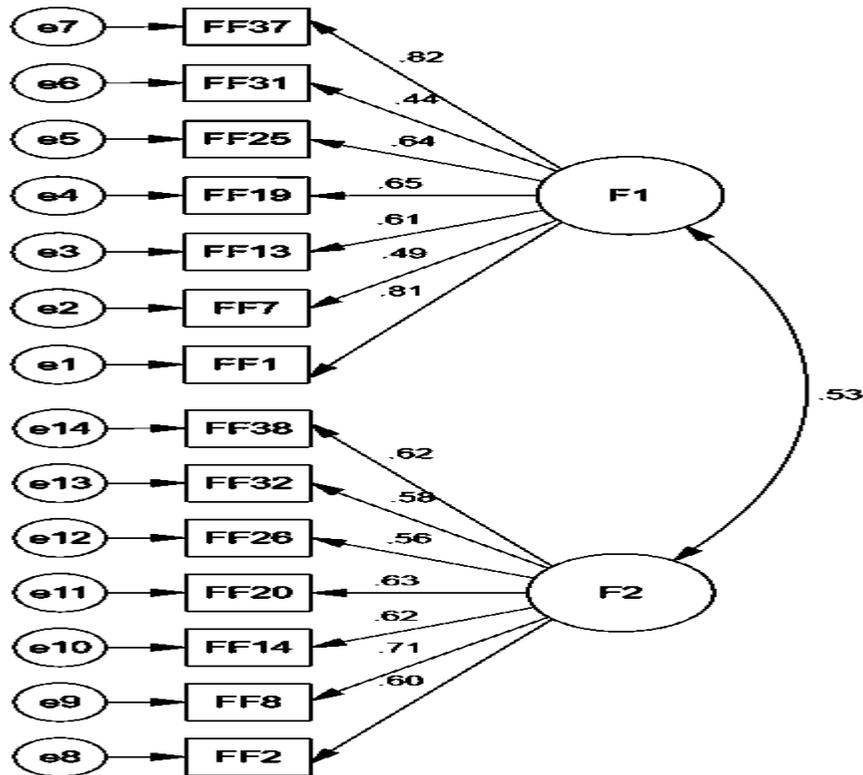


Figura 1. Modelo de funcionabilidad familiar para Colombia.

En la tabla 3, observamos que el índice de error de la raíz cuadrática media de aproximación (SRMR=0.0553) obtuvo un valor aceptable, demostrando que puede medir la discrepancia entre la matriz de covarianza y varianza. A su vez vemos que el índice GFI=.973, AGFI=.973, NFI=.965 y RFI=.958 obtuvieron ajustes más que aceptables. Es decir que los indicadores de la prueba aportan a un solo factor y que estos son unidimensionales.

Tabla 3

Índice de bondad de ajuste del modelo bidimensional de la muestra de Bogotá

Índice	Criterio limite	Modelo 1 Valor obtenido	Interpretación
SRMR	<0.08	0.0553	Ajuste aceptable
Indice GFI	<0.90	0.973	Ajuste aceptable
Indice AGFI	>0.90	0.973	Ajuste aceptable
Indice NFI	>0.90	0.965	Ajuste aceptable
Indice RFI	>0.90	0.958	Ajuste aceptable

Propiedades psicométricas de las dimensiones de cohesión y flexibilidad de la escala faces iv en universitarios de Bogotá y Lima

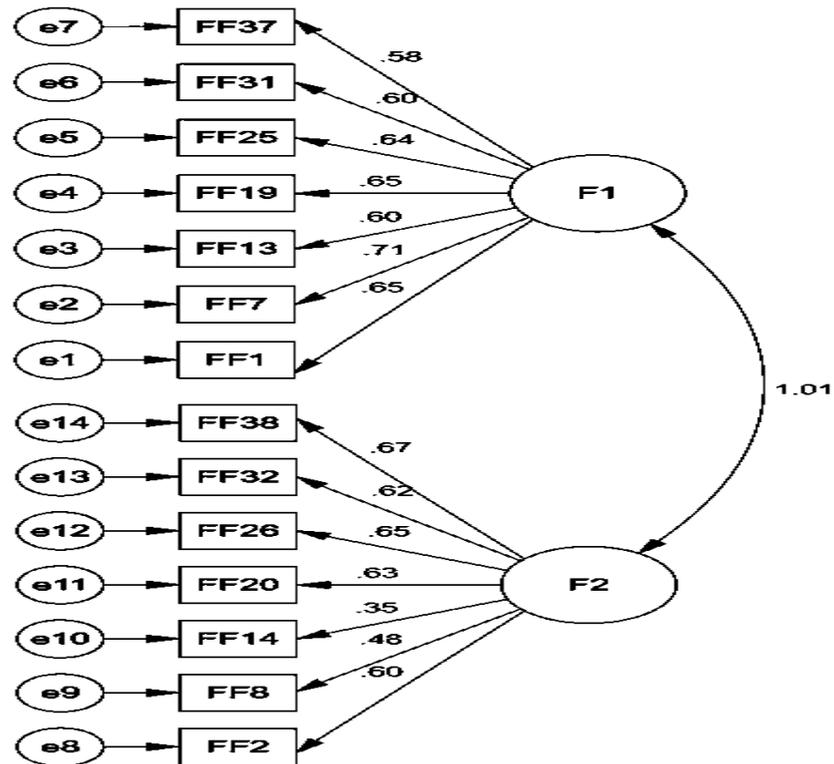


Figura 2. Modelo de funcionamiento familiar para Perú

En la tabla 4, se evidencia que la SRMR= .0663 obtuvo una carga de ajuste aceptable, es decir que logra medir la discrepancia estimada entre la matriz de covarianza y la covarianza, también los índices de ajuste GFI=.976, AGFI=.967, NFI=.963 Y RFI=.955 revelaron cargas aceptables con valores de .90 lo cual concluye que el modelo es adecuado, lo que asegura que los indicadores apunten a un solo factor, justificando el constructo de unidimensionalidad.

Tabla 4

Índice de bondad de ajuste del modelo bidimensional de la muestra de Lima

Índice	Criterio limite	Modelo 1	Interpretación
		Valor obtenido	
SRMR	<0.08	0.0663	Ajuste aceptable
Índice GFI	<0.90	0.976	Ajuste aceptable
Índice AGFI	>0.90	0.967	Ajuste aceptable
Índice NFI	>0.90	0.963	Ajuste aceptable
Índice RFI	>0.90	0.955	Ajuste aceptable

En la tabla 5, apreciamos que los valores del alfa de cronbach para esta muestra oscilan entre .619 y .823 alcanzando un puntaje adecuado para instrumentos de medición psicológica. Por otro lado, el coeficiente Theta revela altos valores que van desde los .772 a los .872.

Tabla 5

Estadísticos de confiabilidad por consistencia interna de la escala de funcionabilidad familiar FACES IV muestra Bogota

Variable	Items	Alfa[IC95%]	Theta
Cohesion. B	7	.817[.765, .858]	0.872
Flexibilidad. B	7	.813[.760, .855]	0.854
Desacoplado	7	.696[.617, .761]	0.830
Enredado	7	.722[.648, .782]	0.830
Rígida	7	.704[.626, .768]	0.772
Caótico	7	.744[.675, .800]	0.861

En la tabla 6, podemos observar que las cargas obtenidas del alfa de crombach para la muestra de Lima está entre los .619 y .823 lo que demuestra consistencia de nivel moderado a alto. Asimismo, se obtuvieron valores Theta que cargan desde .768 a .859 lo cual se traduce en índices altos de confiabilidad.

Tabla 6

Estadísticos de confiabilidad por consistencia interna de la escala de funcionabilidad familiar FACES IV muestra Lima

Variable	Items	Alfa[IC95%]	Theta
Cohesión. B	7	.823[.772, .863]	0.859
Flexibilidad. B	7	.767[.703, .819]	0.818
Desacoplado	7	.619[.525, .698]	0.792
Enredado	7	.689[.608, .756]	0.765
Rígida	7	.704[.626, .768]	0.772
Caótico	7	.723[.649, .783]	0.768

Propiedades psicométricas de las dimensiones de cohesión y flexibilidad de la escala faces iv en universitarios de Bogotá y Lima

En la tabla 7, tenemos las normas percentilares para la muestra de Perú de la escala FACES IV. Cabe resaltar que la escala de cohesión y flexibilidad poseen los percentiles más altos (100), lo que le corresponde el puntaje bruto de 35, mientras que la escala desacoplado y enredado posee el percentil más bajo (26) con un puntaje directo máximo de 26 ambos.

Tabla 7

Normas percentilares generales de la escala FACES IV de cohesión y flexibilidad familiar y sub escalas

PC	Cohesion	Flexibilidad	Desacoplado	Enredado	Rigido	Caotico	PC
5	16	16	17	16	17	9	5
10	20	19	18	17	18	11	10
15	21	20	20	19	18	13	15
20	23	22	22	20	19	14	20
25	23	22	22	21	22	14	25
30	24	23	22	22	22	15	30
35	25	25	23	22	23	15	35
40	26	25	23	22	23	16	40
45	27	26	23	22	23	17	45
50	28	26	23	22	23	17	50
55	28	27	23	22	24	18	55
60	28	27	23	23	24	18	60
65	29	27	23	23	24	19	65
70	29	28	24	23	24	20	70
75	30	29	24	23	24	21	75
80	31	30	24	23	25	21	80
85	32	31	24	24	25	23	85
90	33	32	25	24	25	24	90
95	33	32	26	25	26	26	95
100	35	35	26	26	27	29	100
N	200	200	200	200	200	200	N
M	26	25	22	21	22	17	M
DE	5.001	4.926	2.340	2.455	2.768	4.830	DE
Min	9	8	14	15	15	7	Min
Max	35	35	26	26	27	29	Max

En la tabla 8, se proponen los siguientes cortes para la puntuación con percentiles, para la dimensión de cohesión el nivel bajo corresponde desde el percentil 5 al 35, nivel medio del percentil 40 al 75 y nivel alto del percentil 80 al 100; para flexibilidad toma los percentiles 5 a 40 para nivel bajo, 40 a 75 para nivel medio y por último percentil 80 a 100 para nivel alto.

Tabla 8

Puntajes en base a cortes percentiles

Cohesión	Flexibilidad
Nivel de Bajo = 5 – 35	Nivel de Bajo = 5 – 40
Nivel Medio = 40 – 75	Nivel Medio = 40 – 75
Nivel Alto = 80 – 100	Nivel Alto = 80 – 100

DISCUSIÓN

En base a los objetivos planteados en el análisis de ítems se obtuvo una varianza que oscila entre .937 y 1.116 lo cual se traduce en que las respuestas son muy variadas, así como asimetría y curtosis negativas lo cual representa una distribución dispersa de los datos. Esto es muy similar a los datos encontrados por Copez, Villareal Y Paz (2016) quienes obtuvieron una varianza de entre 1.13 a 1.06, así mismo registraron asimetría y curtosis negativa, además obtuvieron valores que puntuaron mayor de .20, en la correlación ítem-test, por lo que no se eliminó ningún ítem.

Como sabemos un constructo es un elaborado de ideas y conceptos psicológicos que busca explicar las distintas formas de conducta, precisándolas en hechos observables para facilitar el estudio y darle precisión, en cuyo caso los reactivos de un test son los que cumplen dicha función, habiendo la necesidad de estudiar su calidad empíricamente para poder dar cuenta de que estos realmente funcionan en base a la teoría que maneja el presente estudio (Ortiz. y Livia, 2016).

Ortiz y Livia (2016) refieren que el estadístico KMO no revela el nivel de relación de ítems trabajados, ya que requiere valores de .50 hasta 1.00 para darlo por aceptables. A su

Propiedades psicométricas de las dimensiones de cohesión y flexibilidad de la escala faces iv en universitarios de Bogotá y Lima

vez el estadístico de Barlett hace su trabajo hallando la bondad de ajuste de los reactivos para conocer las correlaciones significativas obtenidas.

Por lo tanto, este estudio realizó el análisis factorial exploratorio ya que el índice de KMO fue de .890 siendo este un valor más que aceptable (>.50). La prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa ($\chi^2= 4277,440$; $p=0,000$) por lo cual el modelo factorial resulto adecuado para explicar los datos.

De esta forma los índices de ajuste hallados para la población de Bogotá fueron GFI = .973, AGFI= .973, NFI= .965, RFI= .958 obteniendo cargas de ajuste adecuadas, con un error cuadrático de SRMR=.0553 lo que evidencia ajuste aceptable en el modelo unidimensional estimado y el modelo teórico, lo cual confirma la validez del modelo unidimensional en la escala de cohesión y flexibilidad. Ello estrechamente relacionado con el estudio de Rivadeneira y López (2017) quienes trabajaron con un modelo de dos factores y obtuvieron cargas similares de $\chi^2 = 9.466$ ($p = .305$), CFI = .983, TLI = .968, RMSEA = .023 ($p = .781$) y SRMR = .104. Con los cuales alcanzaron un adecuado ajuste psicométrico para su estudio de validación en Chile.

Para la población de Lima se halló índices de ajuste de igual forma aceptables GFI= .976, AGFI= .967, NFI= .963, RFI= .955, con un error cuadrático de aproximación de SRMR=.0663 lo que indica que el modelo bidimensional es adecuado también para la población de Lima. Estas cargas halladas se asemejan a los datos encontrados por Copez y Villareal, Paz (2016) quienes obtuvieron valores en el análisis factorial de GFI= .995, AGFI= .992, RMR= .050 valores que validaron su modelo unifactorial.

Al momento de realizar un análisis factorial exploratorio como norma estándar utilizar un factor que posea reactivos precisos y numerosos, ya que este será más estable y de igual forma lo será su solución factorial, hay algunas investigaciones que refieren entre 3 o 4 ítems por factor para un mínimo de 200 casos (Lloret, Ferreres, Hernández y Tomas, 2014).

En cuanto a la calidad discriminativa de los ítems en la población de Bogotá encontramos que la escala de cohesión y flexibilidad, así como sus subescalas, poseen puntajes aceptables los cuales oscilan en .619 y .872. Por otro lado para la población de

Lima se hallaron cargas que van desde lo .619 a loas .823 con lo cual también obtiene puntajes aceptables corroborando la fiabilidad de los ítems para ambas poblaciones y su calidad discriminativa en un nivel medio a aceptable. El estudio de Noheli (2015) obtuvo puntajes similares en las escalas de cohesión con .607, flexibilidad .671, desacoplado .766, enredado .711, caótico .711 y rígido un puntaje de .796. lo cual nos sugiere que lo ítems poseen gran discriminación.

Para culminar se realizaron normas percentilares la cuales permitirán el uso de la prueba para posteriores estudios de validación. Los niveles de cohesión en base a percentiles de nivel bajo van del percentil 5 al 35, nivel medio del percentil 40 al 75 y nivel alto del percentil 80 al 100; para flexibilidad toma los percentiles 5 a 40 para nivel bajo, 40 a 75 para nivel medio y por último percentil 80 a 100 para nivel alto.

REFERENCIAS

- Ato, M., López, J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059.
- Balluerka, N. y Vergara, A. (2002). Diseño de investigación experimental en psicología.
- Copez, A., Villarreal, D., y Paz, Á. (2016). Propiedades psicométricas de la Escala de Comunicación Familiar en estudiantes universitarios. *Revista Costarricense de Psicología*, 35(1), 37-52.
- Costa, D., González, M., del Arca, D., Masjuan, N., y Olson, D. (2013). Propiedades psicométricas del FACES IV: estudio de validez en población uruguaya. *Ciencias Psicológicas*, 7(2), 119-132.
- Costa, D., González, M., Masjuan, N., Trápaga, M., Del Arca, D., Scafarelli, L. y Feibuscheurez, A. (2009) Escala de evaluación del funcionamiento familiar -FACES IV-: Proceso de adaptación a Montevideo, Uruguay. *Ciencias Psicológicas*, 3(1), 43-56.

Propiedades psicométricas de las dimensiones de cohesión y flexibilidad de la escala faces iv en universitarios de Bogotá y Lima

- García, M., Méndez, M., Rivera, S. y Peñaloza, R. (2017). Escala de funcionamiento familiar: Propiedades psicométricas modificadas en una muestra mexicana. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 10(1),19-27.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (5ª ed.). México, DF. McGraw-Hill.
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernandez, A. y Tomas, I. (2014). El análisis factorial de los items: una guía practica, revisada y actualizada. *Anales de psicología*, 30(3), 1151-1169.
- Noheli, J. (2015). Propiedades psicométricas de la escala de evaluación de cohesion y adaptabilidad familiar en adolescentes [Tesis de pregrado].
- Olson, D. (2006). Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale – IV (FACES IV). *Ciencias Psicológicas*, 1(1), 191-198.
- Ortiz, M. y Livia, J. (2016). Validez y fiabilidad de la escala de violencia escolar en una muestra de estudiantes de instituciones educativas públicas de lima. *Catedra Villareal Psicología*, 1(1), 21-31.
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol*, 35(1), 227-232.
- Palomar, M. y Suarez, E. (1993). El modelo sistémico en el trabajo social familiar: consideraciones teóricas y orientaciones prácticas.
- Rivadeneira, J., y López, M. (2017). Escala de comunicación familiar: validación en población adulta chilena. *Acta Colombiana de Psicología*, 20(2).
- Villarreal, D., Paz, A., Copez, A., y Costa, C. (2017). Validez y confiabilidad de la Escala Satisfacción Familiar en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana, Perú. *Actualidades en Psicología*, 31(123), 90-99.