



Actualidades en Psicología

ISSN: 0258-6444

actualidades.psicologia@ucr.ac.cr

Instituto de Investigaciones Psicológicas

Costa Rica

Quirós-Morales, Diego; Villalobos-Pérez, Alfonso  
Capacidad discriminante de la Escala de Componentes Emocionales (ECE-I) en un diseño con grupos  
pareados

Actualidades en Psicología, vol. 23-24, núm. 110-111, 2010, pp. 57-85

Instituto de Investigaciones Psicológicas

San José, Costa Rica

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133217282003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Capacidad discriminante de la Escala de Componentes Emocionales (ECE-I) en un diseño con grupos pareados

Diego Quirós-Morales

*Facultad de Psicología, Universidad de Iberoamérica, Costa Rica*

Dirección postal: 11870 San José 1000 Costa Rica

Ce: dquiros@unibe.ac.cr

Alfonso Villalobos-Pérez

*Facultad de Psicología, Universidad de Iberoamérica, Costa Rica*

Ce: avillalobos@unibe.ac.cr

---

**Resumen.** Se evaluaron las características discriminantes y predictivas de la Escala de Componentes Emocionales (ECE-I) en personas diagnosticadas con fibromialgia. La escala está conformada por 24 ítems distribuidos en 4 factores: problemas fisiológicos (F-PF), autoevaluación negativa (F-AN), desesperanza (F-D), estrés (F-E). Se utilizó una muestra de 124 mujeres (62 diagnosticadas con fibromialgia y 62 sin fibromialgia). Los niveles de predicción y clasificación expresan que la escala puede ser un instrumento útil en psicología de la salud para discriminar la presencia de indicadores emocionales para personas con diagnóstico de fibromialgia.

**Palabras clave:** fibromialgia, autovaloración, problemas fisiológicos, estrés

**Abstract.** Discriminant and predictive characteristics of the Scale of Emotional Components (ECE-I) in people diagnosed with fibromyalgia were assessed. The scale is conformed by 24 items distributed in four factors: Physiological problems (F-PF), Negative auto-evaluation (F-AN), Hopelessness (F-D), Stress (F-E). A sample of 124 women was used (62 diagnosed with fibromyalgia and 62 without fibromyalgia). The levels of prediction and classification showed that the scale can be a useful instrument in health psychology to discriminate the presence of emotional indicators for people with fibromyalgia diagnosis.

**Key Words:** Fibromyalgia, auto-evaluation, physiological problems, stress

---

## Introducción

La fibromialgia (FM) es una forma de reumatismo no articular caracterizado por dolor musculoesquelético difuso y crónico, junto a la presencia de múltiples puntos dolorosos a la presión (Ubago, Ruiz, Bermejo, de Labry & Plazaola, 2005). Además Moioli y Merayo (2005) señalan que la fibromialgia se entiende como un síndrome complejo de condición crónica y etiología desconocida. El principal síntoma es la presencia de dolor musculoesquelético generalizado, benigno, de origen no articular.

En España la prevalencia estimada de FM es de 2,4% en la población adulta, con una razón mujer/hombre de 20/1 (4.2%/0.2%) y en estudios llevados a cabo en Holanda se puso de manifiesto que la FM representa entre 10-20% de las personas atendidas por primera vez en una consulta de reumatología, lo que supone un 2.1-5.7% de la actividad a nivel primario de salud y un 5-8% en el ámbito hospitalario. Aparece en todas las edades con prevalencias máximas entre los 40-49 años (Ubago et al. 2005; Rivera et al., 2006). Rodríguez-Hernández (2004) reporta que la FM es más frecuente en mujeres de edad media.

El coste social, personal y laboral de la FM en España alcanza la cifra de 7 183 euros por paciente cada año y representa inversiones del doble, comparadas con otras enfermedades (espondilitis anquilosante y lumbalgia crónica), en la atención médica (Rivera et al., 2006). En otro estudio, Assefi, Coy, Uslan, Smith y Buchwald (2002) señalan que las personas con FM y el síndrome de fatiga crónica, tienden a caracterizarse en su vida diaria por mayores probabilidades de perder sus posesiones, trabajo, el soporte de la familia y amigos, también se reducen las actividades recreativas.

Diversos estudios indican que los formatos recomendados de tratamiento engloban la tríada: farmacoterapia, intervención psicológica y ejercicio físico (Villanueva et al., 2004; Rocha & Benito, 2006). De forma complementaria se ha indicado que es necesario mejorar los sistemas de diagnóstico y tratamiento para paliar el sufrimiento de las personas con FM y los costes sanitarios y de diagnóstico diferencial asociados al problema (Barrera, Cortés, Guerrero & Aguirre, 2005). En este sentido se han diseñado investigaciones que abarcan una serie de variables relacionadas con la FM, por lo cual en los siguientes párrafos se exponen los temas que más impacto tienen en el actual estudio.

Existe un conjunto de síntomas fisiológicos que acompañan al dolor en la FM (Villanueva et al., 2004), los cuales pueden agruparse en síntomas sensoriales, motores y vegetativos (Rivera et al., 2006). Se han encontrado alteraciones en el balance simpático-parasimpático de las personas con FM (Malt, Olafsson, Lund & Ursin, 2002). Por otra parte Thieme y Turk (2006), encontraron cuatro patrones de respuestas psicofisiológicas activas en la FM: a) tensión muscular incrementada y respuestas cardiovasculares estables; b)

incremento en la reactividad simpática vasomotora, estabilidad sudo-motora y respuesta muscular reducida; c) incremento en la reactividad sudo-motora simpática; y d) reactividad vasomotora parasimpático.

Rivera et al. (2006), así como Rocha & Benito (2006), indican que en las personas con FM se utiliza la terapia cognitiva-conductual para modular pensamientos disfuncionales de los pacientes con esta afección, permitiéndoles mejorar su autoevaluación y la propia eficacia personal (Villalobos-Pérez, Araya-Cuadra, Rivera-Porras, Jara-Parra & Zamora-Rodríguez, 2005; Quesada, 2006). Si bien no existe un completo acuerdo sobre la manera en que los trastornos depresivos se relacionan con la FM, si puede establecerse que existe evidencia sobre los vínculos entre alteraciones anímicas de tipo depresiva y algunas características típicas de la FM como la fatiga y las alteraciones de sueño; asociaciones que afectan la calidad de vida de los pacientes con la afección (Máñez, Fenollosa, Martínez-Azucena & Salazar, 2005; Rivera et al., 2006; Villalobos-Pérez et al., 2005).

También se ha encontrado que algunas personas con FM reportan que su enfermedad apareció poco después de sufrir un traumatismo más o menos intenso (Ortega, 2004). En esa misma línea Ortega (2004) y Rivera et al. (2006) indican que los enfermos con fibromialgia postraumática muestran las mismas manifestaciones que los que padecen fibromialgia primaria y su pronóstico será similar o algo peor que el de estos últimos. Además Rivera et al. (2006) señala que también se reportan asociaciones con los trastornos de pánico y de personalidad límite. Existe evidencia de que el estrés es un predictor significativo de conductas de dolor en personas con FM (Thieme, Spies, Sinha, Turk & Flor, 2005) y también se ha registrado que la FM es un elemento de incapacidad laboral y por lo tanto estresor (Kassam & Patten, 2006).

En Costa Rica la cantidad de estudios sobre la FM es pequeña y está más orientada a trabajos finales de graduación (Valle, 2000; Chaves & Hernández, 2005; Durán, 2006; Villalobos-Pérez et al., 2005). Sin embargo la literatura internacional reporta las serias consecuencias personales, sociales y económicas de la enfermedad. La posibilidad de generar métodos psicológicos que ayuden a clasificar y predecir las características psicológicas de las personas con FM, antes de que dichas particularidades se exhiban en niveles disfuncionales, puede ser una contribución importante en la prevención y mejora de la calidad de vida de los pacientes.

Este artículo reporta la capacidad discriminante de un instrumento psicométrico construido para valorar componentes emocionales. La escala se aplicó en personas con y sin diagnóstico de FM.

## Método

### *Tipo de estudio*

La investigación se enmarcó dentro de un estudio con alcance descriptivo y fue de tipo cuantitativo.

### *Participantes*

La Escala de Componentes Emocionales (ECE-I) fue aplicada a un total de 124 mujeres las cuales se distribuyeron en dos grupos pareados por edad, estado civil y residencia (ver Tabla 1).

Tabla 1

#### *Distribución de frecuencias relativas y totales de las variables sociodemográficas*

Variables sociodemográficas		Grupo de origen de los sujetos				Distribución	
		G1 <sup>c</sup>		G2 <sup>d</sup>		Total <sup>a,b</sup>	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Edad	31-44	14	22,6	15	24,4	29	23,4
	45-56	30	48,4	29	46,8	59	47,6
	57-68	18	29	18	29	36	29
Estado Civil	Casada	47	75,8	47	75,8	94	75,8
	Soltera	4	6,5	4	6,5	8	6,5
	Unión libre	2	3,2	2	3,2	4	3,2
	Separada	9	14,5	9	14,5	18	14,5
Residencia	San José	28	45,2	33	53,3	61	49,2
	Alajuela	14	22,6	13	21	32	25,8
	Heredia	18	29	14	22,6	27	21,8
	Cartago	2	3,2	2	3,2	4	3,2

Nota. <sup>a</sup> Los datos indican frecuencias y porcentajes totales de la hilera

<sup>b</sup>  $N = 124$  <sup>c</sup>  $n = 62$  <sup>d</sup>  $n = 62$

### *Diseño*

Se utilizó un diseño de grupos correlacionados (Kerlinger & Lee, 2002), utilizando como variables de relación la edad, el estado civil y la residencia. La variable de comparación fue el diagnóstico o no de fibromialgia. Se constituyeron dos grupos, el primero estaba compuesto por mujeres diagnosticadas con FM que vivían en ese momento en las provincias de San

José, Alajuela, Heredia y Cartago y que asistían a control médico a hospitales nacionales clase A, constituyendo el grupo 1 (G1). El segundo grupo estaba compuesto por sujetos que no tenían diagnóstico de FM y que vivía en ese momento en las mismas provincias (G2). Ambas aplicaciones se realizaron entre abril y junio de 2006. La Tabla 1 expresa la distribución de frecuencias relativas y totales de las variables sociodemográficas estudiadas.

#### *Procedimientos*

La escala fue desarrollada por los autores de este artículo (ver apéndice). Los ítems fueron elaborados de la siguiente forma:

1. Se determinaron los factores teóricos a evaluar.
2. Luego se derivaron los principales indicadores emocionales obtenidos de la literatura internacional y de los reportes sobre FM en el ámbito costarricense, que era necesario medir en la escala.
3. Una vez determinados los indicadores, se procedió a redactar los ítems correspondientes. Los mismos fueron adecuados a las características lingüísticas de la muestra de personas con las que se iba a trabajar.
4. Los ítems fueron sometidos a la revisión de profesionales en psicología y medicina, quienes tenían conocimiento sobre las características de la población con FM. De acuerdo con las valoraciones y recomendaciones que brindaron, se modificaron la redacción y las características de algunos ítems.
5. La escala fue sometida a estudio piloto, se hizo la corrección final, y se realizaron ajustes en los ítems de acuerdo con los patrones de confiabilidad obtenidos en esta fase.
6. La ECE-I fue sometida a la aplicación final. Después de ser explicados los objetivos del estudio, todos los participantes firmaron el consentimiento informado correspondiente. Los sujetos del G1, llenaron el instrumento en los lugares de reunión de los grupos de personas con FM que eran pacientes además de varios hospitales nacionales clase A. Los sujetos del G2, eran acompañantes de pacientes de consulta externa de los hospitales nacionales clase A, llenaron el instrumento en la sala de espera de dicha consulta. Posteriormente los datos fueron ingresados y procesados utilizando el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS por sus siglas en inglés) versión 13.0.

#### *Instrumento*

Se utilizó la Escala de Componentes Emocionales versión I (ECE-I), y está conformada por 34 ítems distribuidos en cuatro factores: problemas fisiológicos (F-PF), autoevaluación negativa (F-AN), desesperanza (F-D) y estrés (F-E). La escala de autoaplicación ofrece cinco opciones de respuesta

tipo Likert (entre paréntesis el valor ordinal de la opción, seguido de la descripción): nunca (0): la situación no ocurre, casi nunca (1): la situación ocurre aproximadamente entre el 1% y el 33% de las ocasiones, algunas veces (2): la situación ocurre aproximadamente entre el 34% y el 66% de las ocasiones, casi siempre (3): la situación ocurre aproximadamente entre el 67% y el 99% de las ocasiones, siempre (4): la situación ocurre siempre, en el 100% de las ocasiones (4) (ver apéndice).

### *Estadísticos*

Kolmogorov-Smirnov (*D*) y Levene: las pruebas fueron utilizadas para determinar la normalidad y la homogeneidad de la varianza de la muestra, respectivamente. Los mismos fueron aplicados a un índice general y por factor obtenidos a partir de las respuestas de los sujetos, sumando los puntajes obtenidos en la escala, multiplicándolo por cien y dividiéndolo entre el puntaje máximo que se podía obtener.

Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ): se utilizó con el fin de evaluar la confiabilidad del instrumento y los factores que la componen.

Análisis de factores: se utilizó el método de máxima verosimilitud y con rotación varimax. Este tipo de rotación fue elegida, debido a que dispersa la mayor cantidad de varianza a través de los factores y al mismo tiempo trata de obtener una estructura simple (Kerlinger & Lee, 2002), lo cual aporta a la estrategia de análisis elegida para valorar el instrumento en estudio. Con la finalidad de seleccionar e interpretar los factores integrantes, se tomó como criterio de elección a aquellos cuyos autovalores (“Eigenvalues” en inglés) fueran iguales o superiores a uno y que tuvieran al menos dos reactivos por factor. De igual forma, para poder elegir a un reactivo como perteneciente a un factor, se tomó como criterio de selección que su carga factorial ( $\alpha$ ) fuera  $\pm 0,40$  (Pérez, 2004).

La prueba de Kaiser, Meyer y Olkin (*KMO*) se utilizó para comparar las magnitudes de las correlaciones observadas con las correlaciones parciales. Considera valores de 0 a 1, valores inferiores a 0,5 se consideran inadecuados, aquellos superiores a 0,5 serán aceptables. Mientras más cercanos estén los valores a 1 mejor es la adecuación de los datos al modelo factorial. La prueba de esfericidad de Bartlett busca rechazar la hipótesis nula de variables iniciales intercorrelacionadas (Pérez, 2004).

Coefficiente de correlación producto momento de Pearson ( $r$ ): se aplicó con el fin de establecer la relación entre los índices factoriales originales y los índices factoriales resultantes producto del análisis de factores, además, la relación entre los índices factoriales originales y el índice total modificado producto del análisis de factores y los índices factoriales modificados producto del análisis de factores y el índice total original.

Modelo de regresión logística binaria: se desarrolló con el fin de determinar si la variable discreta (grupo = G1, G2) era una función de los puntajes obtenidos por los sujetos en la ECE-I. El estadístico de Wald se utilizó para determinar si los coeficientes introducidos en el modelo son estadísticamente significativos ( $p < 0.05$ ). Para determinar la bondad de ajuste se utilizó la prueba de Hosmer & Lemeshow y para especificar el porcentaje de varianza explicado por parte de la variable binaria se utilizaron los estadísticos Cox y Snell y la corrección de Nagelkerke (Catena, Ramos & Trujillo, 2003; Peng, Lee & Ingersoll, 2002).

Con el objeto de establecer las características de sensibilidad, especificidad, falsos positivos y falsos negativos, se siguieron las indicaciones de Peng et al. (2002). La sensibilidad de los datos de la variable predicha determinó la proporción de casos clasificados como correctos, por medio de la siguiente fórmula:  $[A/(A+B)\%]$ , siendo A = casos observados como G1 y predichos como G1 y B = casos observados como G1 y predichos como G2. Además se exploró la especificidad de los datos con el fin de evaluar la proporción de casos adecuadamente clasificados como G1, haciendo uso de la siguiente fórmula:  $[C/(C+D)\%]$ , siendo C = casos observados como G2 y predichos como G2 y D = casos observados como G2 y predichos como G1. Se estudiaron los falsos positivos, los cuales refieren a la proporción de observaciones clasificadas como G1 cuando no lo son, por medio de la siguiente fórmula:  $[D/(D+A)\%]$ , siendo D = casos observados como G2 y predichos como G1 y A = casos observados como G1 y predichos como G1. Por último, se evaluaron los falsos negativos, los cuales expresan la proporción de casos clasificados como G2 cuando no lo son, bajo la fórmula  $[B/(B+C)\%]$ , siendo B = casos observados como G1 y predichos como G2 y C = casos observados como G2 y predichos como G2.

Análisis multivariado de medidas repetidas (MANOVA de medidas repetidas): se aplicó el procedimiento estadístico como paso previo al análisis discriminante. Se determinó la posible existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (G1, G2) a partir de las interacciones entre los factores y los efectos individuales de los factores. El test de esfericidad de Mauchly (W) contrasta la hipótesis nula de que la matriz de covarianzas error de las puntuaciones transformadas es proporcional a la matriz de identidad. La traza de Pillai-Bartlett (V) indicó la proporción de variabilidad total explicada por la variable independiente, se consideraron valores de 1 a 0. Mientras más cercano a 1 fuera el valor más significativo se consideró el efecto. La lambda de Wilks ( $\Lambda$ ) expresó la proporción de varianza total no explicada por la variable independiente, se consideraron valores de 1 a 0. Mientras más cercano a 0 fuera el valor más significativo se consideró el efecto. La mayor raíz característica de Roy ( $\Theta$ ) expresa la proporción entre varianza entre grupos y de varianza de error



solamente en el primer variado. La prueba de Hotelling ( $T^2$ ) contrasta la hipótesis que hace referencia a la igualdad de los centroides de los grupos definidos en los coeficientes, debe ser  $p < 0.05$ . Se evaluó el tamaño del efecto estimado ( $\eta^2$ ) sumando las sumas de cuadrados de efecto y su respectivo error. Por último se evaluó la potencia observada ( $\Phi$ ), la cual refiere a la probabilidad de rechazar una hipótesis nula falsa. Mientras más cercano fuera el valor a 1 menor la posibilidad de rechazar la hipótesis nula (Catena et al., 2003).

Análisis discriminante: se aplicó con el fin de determinar los factores que discriminaban la clasificación predeterminada al análisis (G1, G2). Los autovalores se utilizaron para determinar el nivel de dispersión entre los grupos producto de la variable clasificatoria (grupo = G1, G2). Se consideró que mientras más cercana a 1 la correlación canónica, la función discriminará de mejor manera los grupos. La Lambda de Wilks ( $\Lambda$ ) a través de la Chi-cuadrada ( $X^2$ ) contrastó la hipótesis nula de que los centros de los grupos son iguales (Ferrán, 2001).

En su conjunto, el grupo de estadísticos antes descritos, permitieron varias acciones simultáneas. En primer lugar la prueba K-S y la D, permiten revisar la concordancia del ajuste de dos curvas y la determinación de la igualdad de varianzas muestrales (Catena et al., 2003), respectivamente. De esta forma se podía determinar la normalidad de los datos y si las muestras no se veían afectadas por parámetros de error.

De forma consecuente, el desarrollo del análisis factorial exploratorio, (según Catena et al., 2003) requiere una serie de principios, entre ellos la normalidad y la homocedasticidad, lo cual se puede verificar con la K-S y la D, de allí la utilización previa de estos estadísticos sobre el Análisis Factorial Exploratorio (AFE), ya que, cualquier alteración en los patrones de distribución normales de las variables o la inequivalencia de sus varianzas afectarían la obtención de las cargas factoriales.

En tercer lugar, el desarrollo de la correlación (producto momento de Pearson) y la regresión logística binaria suponen la relación entre variables X e Y, como producto de temporalidades y espacios o como aspectos causales entre diferentes variables (correlación y regresión lineal respectivamente). Para el caso de nuestros análisis se debía obtener información sobre la relación de las variables estudiadas y las posibles relaciones causales entre algunas de ellas, de forma específica la regresión logística binaria facilitó la observación de relaciones de índices o variados con variables discretas, utilizando sistemas de ajuste de las curvas en relación con las variables binarias (Peng et al., 2002). En cuarto lugar, el MANOVA (Catena et al., 2003), es una estrategia que permite observar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre variables discretas e índices y variados.

En general, el conjunto de estrategias estadísticas utilizadas permitían comprobar si los datos eran normales, homocedásticos y se agrupaban en torno a algún eje de respuesta, para luego establecer posibles relaciones entre las diferentes agrupaciones encontradas y si eran función de alguna o algunas variables.

## Resultados

Los estadísticos de normalidad, homogeneidad, correlación y MANOVA de medidas repetidas se presentan en dos momentos distintos en la descripción de resultados. El primer momento es el previo al análisis de factores y será llamado “versión completa”. El segundo momento donde se presentan dichos estadísticos es posterior al análisis de factores y será llamado “versión abreviada”.

Se determinó que la escala y sus factores presentaron una distribución normal y homogénea. La confiabilidad de la escala aplicada al G1 fue de  $\alpha = 0.845$ . La confiabilidad por factor fue la siguiente: F-PF  $\alpha = 0.598$ , F-AN  $\alpha = 0.829$ , F-D  $\alpha = 0.815$  y F-E  $\alpha = 0.458$ . Por otra parte, a partir de los puntajes obtenidos por parte del G2, la escala presentó un nivel de confiabilidad de un  $\alpha = 0.908$ . La confiabilidad de cada factor para G2 fue la siguiente: F-PF  $\alpha = 0.707$ , F-AN  $\alpha = 0.898$ , F-D  $\alpha = 0.874$  y F-E  $\alpha = 0.708$ .

Se aplicó un análisis de factores sobre los 34 ítems originales (versión completa) producto de lo cual se mantuvieron 14 ítems (versión abreviada) (la Tabla 2 muestra las medias de los puntajes obtenidos por factor de la ECE-I). Se determinó que las variables incluidas en la matriz de correlación presentaban valores apropiados para la realización de un análisis de factores ( $KMO = 0.84$ ) y no se encontraban intercorrelacionadas ( $Bartlett = X^2(105) = 848.89; p < 0.0001$ ). Los primeros cuatro factores explicaron un 66% de la varianza acumulada (la Tabla 3 describe las raíces factoriales y varianzas de cada factor dentro de la escala). Debido a la distribución de los ítems dentro del análisis de factores, el primer factor fue denominado F-PF, el segundo F-AN, el tercero F-D y el cuarto F-E. En la Tabla 4 se exponen los ítems resultantes del análisis de factores con sus respectivas cargas factoriales; la Tabla 5 comprende los valores de correlación inter-ítem producto del mismo análisis.

Tabla 2.

*Medias de los puntajes obtenidos por factor de la ECE-I*

Factores		Grupo	
		G1	G2
F-PF	Versión completa	56.50 ± 2.00	27.70 ± 2.29
	Versión abreviada	73.87 ± 2.29	31.85 ± 2.73
F-AN	Versión completa	38.30 ± 2.66	23.99 ± 2.48
	Versión abreviada	34.19 ± 2.87	23.70 ± 2.49
F-D	Versión completa	54.56 ± 2.59	33.83 ± 2.58
	Versión abreviada	58.66 ± 3.97	40.12 ± 3.97
F-E	Versión completa	51.45 ± 1.47	41.65 ± 2.17
	Versión abreviada	58.06 ± 3.73	45.76 ± 3.72
Total	Versión completa	55.27 ± 2.06	33.26 ± 1.93
	Versión abreviada	51.37 ± 1.69	32.11 ± 2.29

*Nota.* Los datos son presentados como medias ± error estándar de la media (EEM)

Tabla 3.

*Raíces factoriales y varianzas de la ECE-I*

Factor	Autovalores	% varianza	% varianza acumulada
F-PF	5.85	39.03	39.03
F-AN	1.72	11.48	50.52
F-D	1.29	8.61	59.13
F-E	1.03	6.91	66.05

*Nota:* Método de extracción = Máxima verosimilitud

Producto de la reducción de ítems en la escala, se presentó una modificación en la normalidad de la distribución del F-PF, F-AN y F-E (no cumpliendo con el criterio), pero se mantuvo la normalidad tanto para el índice total así como para los F-D y la homogeneidad para la totalidad de los factores exceptuando el índice total a partir de la variable socio demográfica estado civil (la Tabla 6 muestra los puntajes de normalidad y homogeneidad de la versión completa y la versión abreviada de la modificación de la ECE-I). Los coeficientes de confiabilidad presentaron las siguientes variaciones: la escala total aplicada al G1 presentó un nivel de confiabilidad de  $\alpha = 0.806$ , F-PF un  $\alpha = 0.703$ , F-AN un  $\alpha = 0.815$ , F-D un  $\alpha = 0.675$  y F-E un  $\alpha = 0.586$ .

Tabla 4.

*Ítemes resultantes producto de la rotación factorial<sup>a</sup>*

Ítem	Factores <sup>b</sup>			
	F-PF	F-AN	F-D	F-E
3	0.919			
9		0.759		
10	0.646			
17		0.860		
18	0.411			
20		0.548		
22		0.482		
23				0.734
24				0.576
25			0.478	
26	0.664			
28	0.815			
29			0.956	
32		0.676		

*Nota.* Método de extracción: Máxima verosimilitud; Método de rotación: Varimax

<sup>a</sup> La rotación convergió en 5 iteraciones

<sup>b</sup> Los datos son presentados como cargas factoriales

Los puntajes obtenidos por parte del G2, presentaron, a partir del índice total, un nivel de confiabilidad de  $\alpha = 0.867$ . La confiabilidad de cada factor para el grupo G2 fue la siguiente: F-PF,  $\alpha = 0.759$ , F-AN,  $\alpha = 0.832$ , F-D,  $\alpha = 0.779$  y F-E,  $\alpha = 0.673$ . La Tabla 7 presenta la confiabilidad a partir del alpha de Cronbach y los índices de respuesta, los datos se exponen de acuerdo al grupo (G1, G2; versión completa y versión abreviada), los factores y la puntuación total de la escala. La Tabla 8 y 9 expresan los coeficientes de correlación ítem-total tanto de la versión completa como de versión abreviada de acuerdo al grupo (G1, G2).

Tabla 5.

*Correlación inter-ítem producto del análisis factorial exploratorio*

		Número de ítem															
	Número de ítem	3	10	9	17	18	20	22	24	23	25	26	28	32	29		
3	1	0.61	0.13	0.11	0.17	0.38	0.27	0.32	-0.09	0.09	0.58	0.63	0.27	0.43			
10	0.61	1	0.21	0.16	0.35	0.27	0.18	0.30	0.08	0.13	0.28	0.43	0.20	0.34			
9	0.13	0.21	1	0.76	0.20	0.52	0.23	0.29	0.16	0.18	0.19	-0.10	0.52	0.26			
17	0.11	0.16	0.76	1	0.23	0.51	0.33	0.38	0.04	0.22	0.22	-0.14	0.57	0.24			
18	0.17	0.35	0.20	0.23	1	0.20	0.33	0.51	-0.005	0.17	0.10	0.11	0.009	0.42			
20	0.38	0.27	0.52	0.51	0.20	1	0.31	0.41	-0.12	0.13	0.34	0.06	0.54	0.27			
22	0.27	0.18	0.23	0.33	0.33	0.31	1	0.22	0.01	0.12	0.32	0.13	0.30	0.10			
24	0.32	0.30	0.29	0.38	0.51	0.41	0.22	1	-0.05	0.06	0.35	0.10	0.24	0.51			
23	-0.09	0.08	0.16	0.04	-0.005	-0.12	0.01	-0.05	1	0.41	-0.02	-0.05	0.13	0.05			
25	0.09	0.13	0.18	0.22	0.17	0.13	0.12	0.06	0.41	1	0.08	0.19	0.19	0.29			
26	0.58	0.28	0.19	0.22	0.10	0.34	0.32	0.35	-0.02	0.08	1	0.25	0.26	0.27			
28	0.63	0.43	-0.10	-0.14	0.11	0.06	0.13	0.10	-0.05	0.19	0.25	1	0.004	0.18			
32	0.27	0.20	0.52	0.57	0.009	0.54	0.30	0.24	0.13	0.19	0.26	0.004	1	0.14			
29	0.43	0.34	0.26	0.24	0.42	0.27	0.10	0.51	0.05	0.29	0.27	0.18	0.14	1			

*Nota:* Los datos presentados en cada casilla corresponden al nivel de correlación interítem (valores -1 a 1)

Tabla 6.  
*Homogeneidad y normalidad por factores y total*

	Prueba	Variable <sup>a</sup>	Factores <sup>b</sup>				Total <sup>c</sup>
			F-PF	F-AN	F-D	F-E	
Versión completa	<i>D</i>	—	1.06; <i>p</i> = 0.20	1.23; <i>p</i> = 0.09	0.73; <i>p</i> = 0.65	0.69; <i>p</i> = 0.72	0.66; <i>p</i> = 0.77
	Levene	Grupo (1.122)	2.35; <i>p</i> = 0.12	2.10; <i>p</i> = 0.15	0.0001; <i>p</i> = 0.99	3.30; <i>p</i> = 0.07	0.38; <i>p</i> = 0.53
		Edad (2.121)	1.07; <i>p</i> = 0.34	1.25; <i>p</i> = 0.28	1.24; <i>p</i> = 0.29	0.93; <i>p</i> = 0.39	0.07; <i>p</i> = 0.93
		Residencia (3.120)	0.92; <i>p</i> = 0.43	0.86; <i>p</i> = 0.46	0.30; <i>p</i> = 0.82	0.98; <i>p</i> = 0.40	0.79; <i>p</i> = 0.49
		Estado civil (3.120)	0.05; <i>p</i> = 0.98	2.61; <i>p</i> = 0.05	2.61; <i>p</i> = 0.05	1.22; <i>p</i> = 0.30	2.21; <i>p</i> = 0.09
	<i>D</i>	—	1.45; <i>p</i> = 0.02	1.51; <i>p</i> = 0.02	1.24; <i>p</i> = 0.08	1.54; <i>p</i> = 0.01	0.83; <i>p</i> = 0.49
	Levene	Grupo (1.122)	2.68; <i>p</i> = 0,10	4,05; <i>p</i> = 0,05	0,05; <i>p</i> = 0,81	0,03; <i>p</i> = 0,84	0,05; <i>p</i> = 0,82
		Edad (2,121)	1,92; <i>p</i> = 0,15	0,65; <i>p</i> = 0,52	1,02; <i>p</i> = 0,36	1,80; <i>p</i> = 0,16	0,08; <i>p</i> = 0,91
Versión abreviada		Residencia (3,120)	0,46; <i>p</i> = 0,70	0,94; <i>p</i> = 0,42	0,40; <i>p</i> = 0,75	0,69; <i>p</i> = 0,55	0,43; <i>p</i> = 0,73
		Estado civil (3,120)	1,50; <i>p</i> = 0,21	1,46; <i>p</i> = 0,22	2,38; <i>p</i> = 0,07	1,87; <i>p</i> = 0,13	3,50; <i>p</i> = 0,01

<sup>a</sup> Variables sociodemográficas utilizadas para subdividir la muestra en el análisis de homogeneidad de la varianza. En el paréntesis se presentan sus respectivos grados de libertad (gl1, gl2)

<sup>b</sup> Los datos corresponden a los valores obtenidos de la prueba en cuestión, seguidos de su respectiva significancia y de acuerdo a cada índice factorial

<sup>c</sup> Los datos corresponden a los valores obtenidos de la prueba en cuestión, seguidos de su respectiva significancia y de acuerdo al índice total de la prueba

Tabla 7  
*Coeficientes de confiabilidad total y por factor de la ECE-I.*

Grupo			F-PF	F-AN	F-D	F-E	Total
Cronbach	G1	Versión completa	0.59	0.82	0.81	0.45	0.84
		Versión abreviada	0.70	0.81	0.67	0.58	0.80
	G2	Versión completa	0.70	0.89	0.87	0.70	0.90
		Versión abreviada	0.75	0.83	0.77	0.67	0.86
Índices <sup>a</sup>	G1	Versión completa	56.50%	38.30%	54.56%	51.45%	51.37%
		Versión abreviada	73.87%	34.19%	58.66%	58.06%	55.27%
	G2	Versión completa	27.70%	23.99%	33.83%	41.65%	32.11%
		Versión abreviada	31.85%	23.70%	40.12%	45.76%	33.26%

<sup>a</sup> Los índices fueron calculados a partir de los puntajes brutos de cada ítem. Luego los índices de cada sujeto fueron promediados a nivel porcentual en cada factor.

El análisis de correlación producto momento de Pearson evidenció relaciones significativas, tanto entre los índices factoriales de la versión completa y la versión abreviada como en la interacción de los índices factoriales de la versión completa contra índice total de la versión abreviada e índices factoriales de la versión completa contra índice total de la versión abreviada (ver Tabla 10).

Tabla 8

*Correlación Ítem-Total de la versión copleta producto del análisis de confiabilidad*

Número de ítem	Correlación Ítem-Total		Alfa de Cronbach si el Ítem es eliminado	
	G1 <sup>a</sup>	G2 <sup>a</sup>	G1 <sup>b</sup>	G2 <sup>c</sup>
1	0.158	0.267	0.845	0.909
2	0.419	0.553	0.838	0.904
3	0.551	0.677	0.837	0.902
4	0.370	0.550	0.840	0.904
5	0.356	0.209	0.840	0.909
6	0.402	0.271	0.839	0.909
7	0.231	0.337	0.844	0.908
8	-0.292	-0.022	0.858	0.913
9	0.409	0.592	0.839	0.904
10	0.586	0.621	0.835	0.903
11	-0.119	0.012	0.851	0.910
12	0.207	0.247	0.844	0.908
13	0.430	0.722	0.840	0.902
14	0.233	0.400	0.844	0.907
15	0.631	0.691	0.833	0.902
16	0.126	0.570	0.847	0.904
17	0.454	0.593	0.837	0.904
18	0.557	0.507	0.834	0.906
19	0.476	0.762	0.837	0.901
20	0.496	0.642	0.836	0.903
21	0.612	0.704	0.833	0.903
22	0.520	0.531	0.837	0.905
23	0.041	0.523	0.850	0.905
24	0.515	0.627	0.835	0.903
25	0.277	0.339	0.842	0.908
26	0.463	0.503	0.838	0.905
27	0.501	0.329	0.837	0.908
28	0.356	0.491	0.841	0.905
29	0.519	0.462	0.835	0.906
30	-0.133	0.152	0.854	0.911
31	0.358	0.580	0.840	0.904
32	0.440	0.522	0.838	0.906
33	0.497	-0.069	0.836	0.914
34	0.471	0.767	0.837	0.901

<sup>a</sup> n = 62

<sup>b</sup> Alfa de Cronbach producto del análisis de confiabilidad = 0.845

<sup>c</sup> Alfa de Cronbach producto del análisis de confiabilidad = 0.908



Tabla 9

*Correlación Ítem-Total de la versión abreviada producto del análisis de confiabilidad*

Número de ítem	Correlación Ítem-Total		Alfa de Cronbach si el Ítem es eliminado	
	G1 <sup>a</sup>	G2 <sup>a</sup>	G1 <sup>b</sup>	G2 <sup>c</sup>
3	0.528	0.616	0.789	0.853
9	0.541	0.644	0.785	0.853
10	0.493	0.524	0.790	0.859
17	0.539	0.657	0.784	0.853
18	0.415	0.563	0.795	0.858
20	0.544	0.621	0.784	0.854
22	0.402	0.521	0.796	0.859
23	0.084	0.488	0.825	0.862
24	0.539	0.644	0.784	0.851
25	0.339	0.297	0.801	0.871
26	0.443	0.508	0.793	0.860
28	0.223	0.473	0.806	0.861
29	0.516	0.404	0.786	0.866
32	0.492	0.536	0.790	0.860

<sup>a</sup> n= 62

<sup>b</sup> Alfa de Cronbach producto del análisis de confiabilidad = 0.806

<sup>c</sup> Alfa de Cronbach producto del análisis de confiabilidad = 0.867

Tabla 10  
Correlación entre los índices de los factores y los índices totales

Versión completa										
F-PF			F-AN		F-D		F-E		Total	
Versión abreviada			G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
			G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
F-PF	G1	0.70; 0.0001							0.77; 0.0001	
	G2	0.82; 0.0001								0.79; 0.0001
F-AN	G1		0.93; 0.0001						0.68; 0.0001	
	G2			0.96; 0.0001						0.68; 0.0001
F-D	G1				0.68; 0.0001				0.66; 0.0001	
	G2					0.76; 0.0001				0.67; 0.0001
F-PA	G1						0.52; 0.0001		0.26; 0.03	
	G2							0.67; 0.0001		0.55; 0.0001
TOTAL	G1	0.45; 0.0001	0.87; 0.0001		0.83; 0.0001		0.39; 0.001		0.89; 0.0001	
	G2		0.68; 0.0001	0.80; 0.0001		0.90; 0.0001		0.55; 0.0001		0.94; 0.0001

Nota .Los datos presentados en cada casilla corresponden al nivel de correlación producto momento de Pearson y su respectivo grado de significancia ( $r; p < 0.05$ )

El análisis de regresión logística, realizado con los datos de la versión completa, indican que, a partir de los factores que componen la ECE-I, los sujetos fueron predichos correctamente en un 86,3 % según el grupo en el cual se encontraban clasificados inicialmente (G1, G2) (ver Tabla 11). La evaluación general del modelo demuestra que el mismo es apropiado para los datos (Wald =  $X^2$  (4) = 88.217;  $p < 0.0001$ ) y se ajusta adecuadamente (Hosmer & Lemeshow =  $X^2$  (8) = 8.192;  $p < 0.415$ ). La variable clasificatoria (grupo = G1, G2) explica entre un 50% y 66% de la varianza de los datos (Cox & Snell =  $R^2 = 0.509$ ; Nagelkerke =  $R^2 = 0.667$ ) siendo los factores F-PF y F-AN los mejores predictores para el modelo (ver Tabla 12). Los datos presentaron un 87% de sensibilidad, un 83% de especificidad y además se presentó un 15% de falsos positivos y un 12% falsos negativos.

Tabla 11

*Comparación entre valores predichos y valores observados*

	Valores observados	Valores predichos		
		Grupos <sup>a</sup>		
		G1 <sup>b</sup>	G2 <sup>c</sup>	% Correcto <sup>d</sup>
Grupos	G1	55	7	88.7
	G2	10	52	83.9
% General <sup>e</sup>	-	-	-	86.3

*Nota.* Punto de corte 0.50

<sup>a</sup>N = 124 <sup>b</sup>n = 62 <sup>c</sup>n = 62

<sup>d</sup> Porcentaje correcto de clasificación entre los valores predichos y los observados en cada grupo.

<sup>e</sup> Promedio de porcentaje correcto de clasificación entre los valores predichos y los observados en cada grupo.

Tabla 12

*Análisis de regresión logística de acuerdo a la presencia o ausencia de FM*

Predictor	$\beta$	E.E. $\beta$	Wald's $X^2$	gl	P	$e^{\beta}$
Constante	4.327	0.811	28.463	1	0.0001	75.694
F-PF	-0.099	0.017	33.308	1	0.0001	0.905
F-AN	0.034	0.015	5.117	1	0.024	1.035

*Nota.* N = 124

Previo a la realización del análisis discriminante se desarrolló un Análisis Multivariado de Varianza de Medidas Repetidas, el cual reveló diferencias estadísticamente significativas entre los factores, tanto en la versión completa como en la versión abreviada a partir de la variable grupo (G1, G2) (ver Tabla 13). Los supuestos del test de esfericidad ( $W=0.008=X^2(27)=578.245$ ;  $p < 0.0001$ ) indican que los resultados de la prueba no son producto del error. La variable independiente explicó de manera significativa la varianza de los datos ( $V=0.691$ ,  $F=37.037$ ,  $p < 0.0001$ ,  $\eta^2=0.691$ ,  $\Phi=1$ ;  $\Lambda=0.309$ ,  $F=37.037$ ,  $p < 0.0001$ ,  $\eta^2=0.691$ ,  $\Phi=1$ ). Estos puntajes son confirmados a partir de la proporción de varianza expresada por el primer factor ( $\Theta=2.237$ ,  $F=37.037$ ,  $p < 0.0001$ ,  $\eta^2=0.691$ ,  $\Phi=1$ ) y la presencia de distancias estadísticamente significativas entre los centroides de cada subgrupo ( $T^2=2.237$ ,  $F=37.037$ ,  $p < 0.0001$ ,  $\eta^2=0.691$ ,  $\Phi=1$ ).

Tabla 13  
*Datos del MANOVA de medidas repetidas*

Factor		$t$	$p$	$\eta^2$	$\Phi$
F-PF	Versión completa	12.852	0.0001	0.575	1
	Versión abreviada	11.753	0.0001	0.531	1
F-AN	Versión completa	9.310	0.0001	0.415	0.974
	Versión abreviada	2.757	0.007	0.059	0.781
F-D	Versión completa	13.060	0.0001	0.583	1
	Versión abreviada	3.298	0.001	0.082	0.905
F-E	Versión completa	21.112	0.001	0.092	0.936
	Versión abreviada	2.330	0.021	0.043	0.638

*Nota.* La comparación se realizó a utilizando la variable grupo (G1, G2).  $N = 124$

Una vez confirmadas las diferencias entre los grupos en estudio (G1, G2), tanto la versión completa como la versión abreviada, se procedió a la realización del análisis discriminante con los datos de la versión abreviada. El mismo reveló que el factor que mejor discriminó en la ECE-I es el F-PF, que presentó un adecuado nivel de dispersión producto de la variable clasificatoria (Autovalor= 1.229; Correlación Canónica= 0.743) y además confirmó las diferencias entre las medias de los grupos que clasifican los puntajes obtenidos en el F-PF ( $\Lambda=0.449=X^2(2)=97.012$ ;  $p<0.0001$ ). La clasificación producto del discriminante se expone en la Tabla 14.

Tabla 14

*Comparación entre valores clasificados y valores observados*

	Valores Observados	Valores clasificados		
		Grupos <sup>a</sup>		% Correcto <sup>d</sup>
		G1 <sup>b</sup>	G2 <sup>c</sup>	
Grupos	G1	56	2	90.3
	G2	10	52	83.9
% General <sup>e</sup>	-	-	-	86.3

<sup>a</sup>N = 124 <sup>b</sup>n = 62 <sup>c</sup>n = 62

<sup>d</sup>% correcto de agrupación entre los valores clasificados y los observados en cada grupo

<sup>e</sup>Promedio de % correcto de agrupación entre los valores clasificados y los observados en cada grupo

## Discusión

El presente estudio evaluó las características psicométricas de la ECE-I, con el fin de determinar el nivel de discriminación y predicción que podía presentar el instrumento a partir de las características de los sujetos que participan en el estudio (G1, G2).

La ECE-I presentó puntuaciones adecuadas en los estadísticos de normalidad y homogeneidad, demostrando una adecuada distribución de la muestra (Pérez, 2005). Una vez realizado el análisis de factores se determinó que las variables eran apropiadas para la realización del cálculo estadístico. El cuestionario se redujo de 34 ítems (siendo ésta la versión completa) a 14 (siendo ésta la versión abreviada). Los primeros cuatro factores explicaron un 66% de la varianza siendo el F-PF el que presentaba el mayor porcentaje de varianza explicada, seguido en orden descendente de F-AN, F-D y F-E.

Los ítems resultantes en la versión abreviada presentaron modificaciones en los puntajes de normalidad de los cuatro factores de la escala (F-PF, F-AN, F-D y F-E), esto obedece a la reducción en la cantidad de ítem por factor producto del análisis de factores, y se explica por el hecho de que el principio de normalidad basa su análisis en las medias y varianzas de los ítem en cuestión (Catena et al., 2003) y la reducción de casos aumenta la varianza. La homogeneidad por su parte no presentó modificaciones significativas (únicamente en el índice total a partir de la variable sociodemográfica estado civil).

El análisis de confiabilidad total y por factores demostró que la escala ECE-I, tanto la versión completa para los grupos G1 y G2, como la versión abreviada para los grupos G1 y G2, exhibió coeficientes de confiabilidad adecuados, esto sugiere que tanto los ítem como los factores son relativamente estables dentro de la prueba y a través del tiempo, con

coeficientes que se mueven dentro de rangos psicométricos razonables (Kaplan & Sacuzzo, 2006; Martínez, 1996).

Para reafirmar lo encontrado mediante el análisis de confiabilidad y desestimar que los puntajes obtenidos en los datos de la versión abreviada fueran producto de la disminución de variables, se realizó una correlación donde se encontró significancia estadística entre todos los índices factoriales de la versión completa y la versión abreviada, tanto para G1 como para G2 y entre los índices factoriales de la versión completa y los índices totales de la versión abreviada, tanto para G1 como para G2 y entre los índices factoriales de la versión abreviada y los índices totales de la versión completa. A partir de esto se descartó que la modificación de las varianzas producto de la reducción de ítemes fuera el causante de los puntajes estadísticos obtenidos.

En cuanto al nivel de discriminación que presentaron los datos producto de su condición inicial (G1, G2), se encontraron diferencias significativas entre los puntajes obtenidos por aquellos sujetos diagnosticados con FM y aquellos que no la poseían. El F-PF y F-AN fueron los factores que explicaron la mayor cantidad de varianza de los datos y los que predijeron mejor el modelo. El F-PF fue el mejor discriminante de FM.

La presencia del F-PF como mejor predictor de la ECE-I podría explicarse debido a que los problemas fisiológicos son comunes en sujetos diagnosticados con FM ya que la característica principal que presentan es un dolor focalizado y crónico que no es producto de un proceso de inflamación (Murray, Daniels & Murray, 2006). Usualmente el tratamiento se enfoca en la reducción de la sintomatología que presenta dentro de un contexto multidisciplinario de atención (Nielson, Jensen & Hill, 2001), por ende el sujeto es sometido a la evocación de un autorreconocimiento del dolor y los componentes asociados que padece para así poder tratarlo. La sensibilidad en los puntos de dolor puede verse influenciada por diferentes variables, entre ellas se encuentran las referidas a cambios hormonales y/o climáticos, estado físico y estado de ánimo (Brecher & Cymet, 2001; Murray et al., 2006).

En cuanto a la medición psicométrica, Zachrisson, Regland, Jahreskog, Kron y Gottfries (2002) al aplicar la Escala de Fibro-fatiga ("The Fibro Fatigue Scale") encontraron que sintomatologías fisiológicas en personas diagnosticadas con FM, tales como: dolores y achaques y fatiga, presentan una incidencia de un 100%, por encima de otras sintomatologías como: reducción del sueño, tensión muscular, dificultades de concentración, problemas de memoria, molestias autónomas, sentimientos de hostilidad,

tristeza, tensión, preocupación sin motivo, pensamientos pesimistas, pensamientos suicidas, hipocondrías y fobias.

Por otra parte, se ha demostrado que aquellos pacientes que presentan mayores niveles de estrés, también presentan mayores niveles de severidad en la sintomatología de la FM (Murray et al, 2006; Davis, Zautra & Reich, 2001). El sujeto se encuentra en un estado de dolor crónico, el cual le afecta a nivel emocional y esta afección a su vez modifica los umbrales de sensibilización del dolor. Esta dinámica de eventos coloca al paciente con FM en una retroalimentación que podría tener consecuencias negativas a largo plazo, dependiendo de la intensidad con la que se presenten los eventos. Dentro de estas consecuencias se encuentran la ansiedad y depresión, comunes en pacientes con enfermedades crónicas (Stordal, Bjelland, Dahl & Mykletun, 2003; Walter, Vaitl & Frank, 1998).

La presencia del F-AN como segundo factor con más varianza en el análisis de factores puede ser explicado porque las personas con FM tienden a presentar alteraciones en la capacidad de pensar, recordar o concentrarse (Shaver et al., 2006), fatiga e irritación (Sayar, Guleca, Topbasb & Kalyoncuc, 2004) o sueño (Clauw, 1995), lo cual podría afectar el rendimiento de un sujeto en su respectivo contexto y a la postre tendría un efecto en la evaluación de su propias capacidades (Rivera et al., 2006).

Blasco et al. (2006) valoraron mediante el MMPI-2 características psicológicas en pacientes con FM. Uno de sus alcances confirmó que los pacientes con FM presentan un patrón de preocupación constante acerca de sus problemas de salud, lo cual deriva en una inhibición social ya que prefieren evitar situaciones desagradables producto de su enfermedad, esto ocurre a pesar de que socialmente se caracterizan como competentes y expresivos.

Estos dos factores que discriminaron de mejor manera a la población con diagnóstico de FM, cumple con la línea que plantean instrumentos psicométricos que valoran población con FM. Como referencia se puede nombrar el “Fibromyalgia Impact Questionnaire” (FIQ por sus siglas en inglés; Burckhardt, Clark & Bennett, 1991), el cual se desarrolló con el fin de evaluar el estado de salud actual de las mujeres con síndrome de fibromialgia y posee una adecuada fiabilidad y validez, lo que justifica su uso en la práctica clínica y en investigación (Pascual, García, Lou & Ibáñez, 2004).

Bennett (2005) reportó al FIQ como la mejor medida de auto reporte de incapacidad producto de la fibromialgia. Tanto el F-PF como el F-AN son elementos que tienen una participación significativa en cuanto a la incapacidad de un sujeto, es por ello que la correcta identificación de estos elementos como principales discriminantes, no resultaría azarosa, si no que concuerda con lo reportado en la literatura internacional.

## Conclusiones

En general el estudio demostró que la ECE-I:

1. Es una escala sensible a variantes emocionales del comportamiento en la muestra estudiada.
2. La ECE-I es capaz de discriminar variaciones emocionales en personas con una afección médica como la Fibromialgia, lo que aporta evidencia de validez de constructo para los componentes de la escala.

Con base en lo anterior, se recomienda: 1) Replicar el estudio en Costa Rica y en países latinoamericanos; y ampliar la aplicación de la ECE-I a otras áreas psicológicas. 2) Desarrollar estudios epidemiológicos sobre el estado de las personas con FM en toda la región. 3) Desarrollar estudios regionales sobre la calidad de vida de las personas con FM. 4) Implementar programas psicosanitarios de prevención y atención sobre las personas con FM. 5) Crear sistemas de predicción médica y psicológica que permitan establecer las poblaciones potencialmente vulnerables a padecer FM.



## Apéndice

### Escala de Componentes Emocionales (ECE-I)

Diego Quirós Morales • Alfonso Villalobos Pérez

Se le agradece el tiempo que nos facilita. Por favor responda lo que se le solicita a a continuación:

Edad: \_\_\_\_\_ Residencia: \_\_\_\_\_

Estado civil:

- ☐ Casada
- ☐ Soltera
- ☐ Divorciada / Separada
- ☐ Unión Libre

Instrucciones: A continuación se le presenta una serie de oraciones que refieren a diferentes aspectos relacionados con situaciones tales como estrés (tensión) ansiedad (nerviosismo) y depresión (tristeza). Por favor marque para cada oración la frecuencia con la que se presenta la situación que se le pregunta. Las opciones de respuesta son las siguientes:

0 = Nunca: 0 veces por semana.

1 = Casi nunca: de 1 a 2 veces por semana.

2 = A veces: de 2 a 3 veces por semana.

3 = Casi siempre: de 3 a 4 veces por semana.

4 = Siempre: 4 ó más veces por semana.

ITEM	0 Nunca	1 Casi nunca	2 Algunas veces	3 Casi siempre	4 Siempre
1. Las actividades que realizo me demandan mucho tiempo.					
2. Tengo la impresión de que me he vuelto lento en mis actividades cotidianas.					
3. Mis músculos están tensos.					
4. El trabajo me genera mucho estrés.					
5. Padezco colitis y/o estreñimiento.					
6. Cuando algo me da ira, reacciono insultando a los otros y/o levantando mi tono de voz.					

*Capacidad discriminante de la Escala de Componentes Emocionales (ECE-I)*

ITEM	0 Nunca	1 Casi nunca	2 Algunas veces	3 Casi siempre	4 Siempre
7. Padezco de gastritis y/o acidez estomacal.					
8. Participo en muchas actividades.					
9. Creo mi autoestima está baja.					
10. Me siento cansado cuando hago mis actividades cotidianas.					
11. Tengo úlceras.					
12. Estudio bajo condiciones de mucho estrés.					
13. He tenido problemas para dormir, debido a que me siento deprimido.					
14. He sido una persona de carácter fuerte (enojar, gritar, por ejemplo).					
15. Me agobiaban (cansan) los problemas cotidianos.					
16. Sudo mucho en situaciones de tensión.					
17. Me siento inferior con respecto a las demás personas.					
18. Me siento inútil físicamente.					
19. Ha cambiado mi apetito, y creo que se debe a mi actual estado de ánimo.					
20. Me siento culpable de los problemas que me ocurren.					
21. Presento sentimientos de desesperanza.					
22. Me he sentido triste la mayor parte de los días, y esto se manifestaba a través del llanto.					
23. Prefiero realizar las tareas de otros, porque prefiero hacerlas a mi manera.					

ITEM	0 Nunca	1 Casi nunca	2 Algunas veces	3 Casi siempre	4 Siempre
24. He dejado de realizar actividades recreativas como: deportes, paseos, entre otros.					
25. Me siento incómodo cuando tengo que delegar (pasar) mis tareas a otros.					
26. Se me presentan problemas con el sueño debido a que me preocupo por las actividades que debo realizar.					
27. Las labores cotidianas me generan mucha tensión.					
28. Tengo fuertes dolores musculares.					
29. He dejado de practicar actividades como deportes, paseos, debido a que estoy muy ocupado/a.					
30. Soy competitivo en las labores que realizo.					
31. He perdido el interés por relacionarme con otras personas.					
32. Siento desprecio hacia mí mismo.					
33. Me siento insatisfecho con lo que realizo.					
34. Ha habido una alteración (sube o baja) en mi apetito.					

## Referencias

- Assefi, N.P., Coy, T.V., Uslan, D., Smith, W.R. & Buchwald, D. (2002). Financial, Occupational, and Personal Consequences of Disability in Patients with Chronic Fatigue Syndrome and Fibromyalgia Compared to Other Fatiguing Conditions. *The Journal of Rheumatology*, 30, 804-808.
- Barrera, M.I., Cortés, J.F., Guerrero, H. & Aguirre, A. (2005). La fibromialgia: ¿un síndrome somático funcional o una nueva conceptualización de la histeria?. Análisis cualitativo. *Salud Mental*, 28 (6), 41-50.
- Bennett, R. (2005). The Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ): a review of its development, current version, operating characteristics and uses. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 23 (Supl. 39), S154-S162.
- Blasco, L., et al. (2006). Clinical profiles in fibromyalgia patients of the community mental health center: a predictive index of psychopathological severity. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 34 (2), 112-122.
- Brecher, L.S. & Cymet, T.C. (2001). A practical approach to fibromyalgia. *Journal of the American Osteopathic Association*, 101(Suppl. 2), S12-S17.
- Burckhardt, C., Clark, S. & Bennett, R. (1991). Fibromyalgia Impact Questionnaire: development and validation. *The Journal of Rheumatology*, 18 (5), 728-733.
- Catena, A., Ramos, M.M. & Trujillo, H.M. (2003). *Análisis Multivariado. Un manual para Investigadores*. España: Biblioteca Nueva.
- Chaves, A. & Hernández, E. (2005). *Características psicosociales asociadas al diagnóstico de fibromialgia en cinco mujeres de Guanacaste*. Disertación de licenciatura en Psicología no publicada, Universidad de Costa Rica. Costa Rica.
- Clauw, D.J. (1995). The pathogenesis of chronic pain and fatigue syndromes, with special reference to fibromyalgia. *Medical Hypotheses*, 44(5), 369-378.
- Davis, M.C., Zautra, A.J. & Reich, J.W. (2001). Vulnerability to stress among women in chronic pain from fibromyalgia and osteoarthritis. *Annals of Behavioral Medicine*, 23, 215-226.
- Durán, J. (2006). *Manual de tratamiento psicológico de la Fibromialgia Primaria, desde el enfoque Cognitivo-Conductual, dirigido a profesionales en psicología*. Disertación de licenciatura en Psicología no publicada, Universidad Católica de Costa Rica. Costa Rica.
- Ferrán, M. (2001). *SPSS para Windows. Análisis estadístico*. España: McGraw Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Issues with Fibromyalgia Syndrome. *Journal of Women's Health*, 15(9), 1035-1035.
- Kaplan, R. M. & Sacuzzo, D. P. (2006). *Pruebas Psicológicas. Principios, aplicaciones y temas* (6a. ed.). México: Thomson Learning.
- Kassam, A. & Patten, S.B. (2006). Major depression, fibromyalgia and labour force participation: A population-based cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 7 (4). Recuperado el 19 de Julio de 2007 de <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/7/4>.
- Kerlinger, F.N. & Lee, H.B. (2002). *Investigación del Comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales* (4ta. ed.). México D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.
- Malt, E.A., Olafsson, S., Lund, A. & Ursin, H. (2002). Factors explaining variance in perceived pain women with fibromyalgia. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 3. Recuperado el 19 de Julio de 2007 de <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/3/12>.
- Máñez, I., Fenollosa, P., Martínez-Azucena, A. & Salazar, A. (2005). Calidad de sueño, dolor y depresión en fibromialgia. *Revista de la Sociedad Española de Dolor*, 12, 491-500.
- Martínez, R. (1996). *Psicometría: Teoría de los Tests Psicológicos y Educativos*. España: Editorial Síntesis.

- Moioli, B. & Merayo, L. A. (2005). Efectos de la intervención psicológica en dolor y el estado emocional de personas con fibromialgia. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12 (8), 476-484.
- Murray, T.L., Daniels, M.H. & Murray, C.E. (2006). Differentiation of self, perceived stress, and symptom severity among patients with fibromyalgia syndrome. *Families, Systems & Health*, 24(2), 147-159.
- Nielson, W.R., Jensen M.P. & Hill, M.L. (2001). An activity pacing scale for the chronic pain coping inventory: development in a sample of patients with Fibromyalgia syndrome. *Pain*, 89, 111-115.
- Ortega, A. (2004). La fibromialgia puede desencadenarse a consecuencia de un traumatismo. *Cuadernos de Medicina Forense*, 38, Octubre, 21-26.
- Pascual, A., García, J., Lou, S., & Ibáñez, J. (2004). Evaluación psicométrica en fibromialgia. *Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace* (71/72), 13-21.
- Peng, C.J., Lee, K.L. & Ingersoll, G.M. (2002). An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *The Journal of Educational Research*. 96 (1), 3-14.
- Pérez, C. (2004). *Técnicas de Análisis Multivariante de Datos*. España: Pearson.
- Pérez, C. (2005). *Técnicas Estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones al análisis de datos*. España: Pearson Education, S.A.
- Quesada R., K. (2006). *Intervención psicoterapéutica en un grupo de mujeres con diagnóstico de fibromialgia*. Disertación de especialista en psicología clínica no publicada, Universidad de Costa Rica. Costa Rica.
- Rivera, J., Alegre, C., Ballina, F.J., Carbonell, J., Carmona, L., Castel, B., Collado, A., Esteve, J.J., Martínez, F.G., Tornero, J., Vallejo, M.A. & Vidal, J. (2006). Documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre la fibromialgia. *Reumatología Clínica*, 2 (Supl. 1), 55-66.
- Rocha O., M. & Benito G., E. (2006). La fibromialgia: fundamentos y tratamiento. *Biociencias*, 4, 1-17.
- Rodríguez-Hernández, J. L. (2004) Dolor osteomuscular y reumatológico. *Revista de la Sociedad Española de Dolor*, 11 (2), 56-64.
- Sayar, K., Guleca, H., Topbasb, M. & Kalyoncuc, A. (2004). Affective distress and fibromyalgia. *Swiss Medical Weekly*, 134, 248-253.
- Shaver, J., Wilbur, J., Robinson, P., Wang, E., & Buntin, M. (2006). Women's Health
- Stordal, E., Bjelland, I., Dahl, A.A. & Mykletun, A. (2003). Anxiety and depression in individuals with somatic health problems. The Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 21(3), 136 – 141.
- Thieme, K. & Turk, D. (2006). Heterogeneity of psychophysiological stress response in fibromyalgia syndrome patients. *Arthritis Research & Therapy*, 8 (1), Recuperado el 19 de Julio de 2007 de <http://arthritis-research.com/content/8/1/R9>.
- Thieme, K., Spies, C., Sinha, P., Turk, D.C. & Flor, H. (2005). Predictors of pain behaviors in fibromyalgia syndrome. *Arthritis Care & Research*, 53 (3), 343-350.
- Ubago, M.C., Ruiz, I, Bermejo, M.J., de Labry, A.O. & Plazaola, J. (2005). Características clínicas y psicosociales de personas con fibromialgia: Repercusión del diagnóstico sobre sus actividades. *Revista Española de Salud Pública*, 79 (6), 683-695.
- Valle, C. (2000). *Manifestaciones clínicas en pacientes diagnosticados con fibromialgia en el servicio de reumatología de la consulta externa del Hospital de México durante el año 1999*. Disertación de licenciatura en Medicina y Cirugía, Universidad de Iberoamérica. Costa Rica.
- Villalobos-Pérez, A., Araya-Cuadra, C., Rivera-Porras, D., Jara-Parra, M. & Zamora-Rodríguez, Y. (2005). Efectividad de la terapia grupal cognitivo-conductual en el tratamiento de la depresión en mujeres diagnosticadas con fibromialgia: un estudio piloto en la Zona Norte de Costa Rica. *Humanitas*, 1, 12-25.

- Villanueva, V.L., Valía, J.C., Cerdá, G., Monsalve, V., Bayona, M.J. & de Andrés, J. (2004). Fibromialgia: diagnóstico y tratamiento. El estado de la cuestión. *Revista de la Sociedad Española de Dolor*, 11 (7), 430-443.
- Walter, B., Vaitl, D. & Frank, R. (1998). Affective distress in fibromyalgia syndrome is associated with pain severity. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 57(Suppl. 2), 101-104.
- Zachrisson, O., Regland, B., Jahreskog, M., Kron, M. & Gottfries, C. (2002). A rating scale for fibromyalgia and chronic fatigue syndrome (the FibroFatigue scale). *Journal of Psychosomatic Research*, 52, 501-509.

Recibido: 24 de enero de 2008  
Aceptado: 04 de noviembre de 2009