

ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN FACTORIAL DE LA SUBJECTIVE EXERCISE EXPERIENCES SCALE (SEES)

Manuel de Gracia y María Marcó

PALABRAS CLAVE: Bienestar psicológico, estado de ánimo, escala de medida, ejercicio aeróbico.

RESUMEN: En este trabajo se presenta la adaptación con una muestra española (n=243) de la Subjective Exercise Experiences Scale (SEES; McAuley y Courneya, 1994).

La SEES es un instrumento de medida de las respuestas psicológicas globales a las propiedades estimulantes del ejercicio físico compuesta por tres factores. Dos de estos factores se refieren a los polos positivos y negativos asociados a la salud psicológica: *el bienestar psicológico* (psychological well-being) y *la falta de activación o distensión psicológica* (psychological distress), el tercer factor representa a los indicadores subjetivos de la sensación de *fatiga*.

KEY WORDS: psychological well-being, mood states, rating scales, aerobic exercise.

ABSTRACT: This paper presents the results of the Subjective Exercise Experience Scale (SEES; McAuley y Courneya, 1994) applied to a Spanish sample (n=243). The SEES is a measurement of global psychological response to the stimulus properties of physical exercise on three factors. Two of these factor refer to the positive and negative poles associated with mental health, psychological well-being, and psychological

distress. The third factor represents a subjective index of fatigue.

Introducción

Se suele admitir que el ejercicio y la salud psicológica están relacionados y hay un acuerdo general en que la actividad física mejora el bienestar psicológico. Sin embargo, no hay una unanimidad clara a la hora de establecer una asociación entre el ejercicio y el bienestar psicológico *psychological well-being*. Algunos trabajos a este respecto indican que la práctica del ejercicio físico conlleva necesariamente una mejoría en el bienestar psicológico de la persona pero otros, en cambio, no constatan una relación directa entre ellos (véase la revisión de Leith y Taylor, 1990).

Si se caracteriza la salud psicológica en términos de estados positivos (p.e. afectividad positiva, satisfacción) y de estados negativos (p.e. depresión, ansiedad, emociones estresantes), la falta de consenso antes referida, podría deberse al hecho de que la mayoría de trabajos contemplan la salud psicológica como un reducción o una ausencia exclusivamente de los estados negativos. El bienestar psicológico se concebiría así como una disminución de la sintomatología negativa. Parece evidente que la ansiedad y la depresión solo representan unos aspectos parciales de ese bienestar psicológico y que deben tenerse en cuenta otros. El autoconcepto, la autoestima, la afectividad positiva, el funcionamiento cognitivo son, por ejemplo, componentes que también tienen un papel importante en la

conceptualización del bienestar.

Parte de esta indefinición en la naturaleza de la relación ejercicio-bienestar psicológico es debida —al margen de otras cuestiones teóricas— a las técnicas de medida utilizadas. Como indican Lox y Rudolph (1994) el uso de instrumentos de medida poco consistentes y de escalas de construcción cuestionable han dificultado los esfuerzos de los investigadores para contrastar y relacionar estudios. En este sentido, los ítems que componen la mayoría de las escalas empleadas con más frecuencia no serían representativos de la totalidad de los estados que componen el bienestar psicológico. En una revisión reciente, McAuley y Courneya (1994) han presentado críticas a algunas de las escalas más utilizadas diseñadas para evaluar la respuesta psicológica al ejercicio físico. Así por ejemplo, la escala de *Perfil de Estados de Animo* (Profile of Mood States, POMS; McNair, Lorr y Droppleman, 1971), diseñada para determinar los distintos cambios en el estado de ánimo a través de varias de sus dimensiones, tendría una utilidad limitada como medida de los efectos inmediatos del ejercicio y presentaría una carga excesiva de ítems que valoran la sintomatología negativa. De hecho, la única escala del POMS relacionada con el estado de ánimo positivo es la subescala de *vigor*, los que representa, desde el punto de vista de su aplicación a la actividad física, una importante limitación, ya que la práctica del ejercicio físico parece estar más relacionada con la afectividad positiva que con la negativa (Gauvin y Rejeski, 1993).

El Inventario de Afectividad positiva y negativa (Positive and Negative Affect Schedule, PANAS; Watson, Clark y Tellegen, 1988) es un instrumento más apropiado, ya que contempla un modelo básico bifactorial de la estructura afectiva basada en estados positivos y negativos. La escala de Afectividad Positiva (*Positive Affect*) esta compuesta por términos que reflejan entusiasmo, atención, alerta, decisión. La escala de Afectividad Negativa (*Negative Affect*) valora la falta de activación o distensión (*distress*) y abarca un amplio rango de estados de ánimo negativos expresados en términos como nervioso, despreciado, disgustado, etc... Sin embargo, desde la perspectiva del ejercicio físico, los ítems empleados en dicha escala tendrían una relevancia cuestionable a la hora de valorar las propiedades estimulares del ejercicio. Por otra parte, se ha argumentado también que la supuesta independencia de los factores positivos y negativos sobre los que se construye teóricamente la escala, sería debida a errores metodológicos y de medida y no a una verdadera independencia de los estados de ánimo (Green, Goldman y Salovey, 1993).

Por último, la *Escala de Sensaciones* (Feeling Scale, FS; Rejeski, Best, Griffith, y Kenney, 1987; Hardy y Rejeski, 1989) evaluaría aspectos emocionales centrados en la dicotomía *place-displacer*. Como señalan McAuley y Courneya (1994), esta escala tiene una estructura de ítems demasiado simple y presupone que la afectividad es bipolar y unidimensional. Esta concepción

implica diferencias de grado entre las sensaciones positivas *versus* las negativas y abarca todo el espectro posible de estados de ánimo (p.e. la afectividad positiva y negativa serian dos extremos opuestos de un mismo continuum). Este planteamiento se muestra poco consistente frente a concepciones teóricas que evidencian que el estado de ánimo esta estructurado básicamente por dos factores independientes (Watson, 1988a, 1988b)

Por una parte, tanto si se consideran las respuestas emocionales desde modelos que suponen una estructura básica bidimensional, caracterizada por estados positivos y negativos, como desde modelos que estructuran las emociones unidimensionalmente a lo largo de un continuo *placer-displacer*, hay evidencias en la literatura que apuntan a la existencia de otras dimensiones implicadas, como por ejemplo las dimensiones *activación-inhibición* (Rusell, 1980) o las dimensiones *frecuencia* (entendida como relación *afectividad negativa versus positiva*) e *intensidad afectiva* (Diener, 1985).

Por otra parte, el contexto en el que se desarrolla el ejercicio físico y las propias características estimulares del mismo, inducen respuestas fisiológicas que mediatizan las valoraciones subjetivas de los estados emocionales que aparecen durante la práctica de un ejercicio intenso. Además, las respuestas a las sensaciones provocadas por la activación fisiológica derivadas de la actividad física (p.e. *fatiga, dolor, tensión, relajación*) pueden expresarse con los mismos

términos con los que se expresan los estados emocionales subjetivos (Clore, Ortony y Foss, 1987).

Sin embargo, la activación fisiológica es consustancial a la práctica de una actividad física intensa y por lo tanto, algunas respuestas psicológicas acerca de sensaciones particulares dependerán de indicadores somáticos, es decir no psicológicos (*nonmental states*) (Clore, Ortony y Foss, 1987).

Es probable, por lo tanto, que la estimulación debida a la práctica de un ejercicio físico intenso provoque *sensaciones subjetivas* (subjective experiences) que varíen a lo largo de las dimensiones positivas y negativas parece un hipótesis posible.

La *Subjective Exercise Experiences Scale* (SEES), desarrollada por McAuley y Courneya (1994), se presenta como un instrumento diseñado para evaluar las respuestas subjetivas globales a la práctica del

ejercicio físico intenso, a lo largo de las dimensiones positivas y negativas del estado ánimo.

La SEES es una medida multidimensional compuesta por 12 ítems (ver Anexo) que reflejan las variaciones en el bienestar psicológico, la falta de activación (*psychological distress*), y la sensación de fatiga que se derivan de la práctica de un ejercicio físico intenso. Es así mismo, un instrumento lo suficientemente sensible para ser empleado en la práctica del ejercicio y capaz de valorar las experiencias subjetivas que se producen exclusivamente en el entorno de la actividad física.

Los datos psicométricos iniciales aportados por los autores de la escala indican una aceptable consistencia interna y un buen grado de validez externa. Estos datos han sido refrendados por estudios posteriores (Lox y Rudolph, 1994).

En base a estos trabajos,

Ítems originales	Ítems adaptados
Positive Well-being	Bienestar
Strong	Fuerte
Great	Muy bien
Terrific	Formidable
Positive	Animado/da
Psychological distress	Falta de activación
Miserable	Asqueado/da
Discouraged	Desanimado/da
Awful	Fatal
Crummy	Abatido/da
Fatigue	Fatiga
Tired	Cansado/da
Drained	Agotado/da
Exhausted	Extenuado/da
Fatigued	Muy cansado/da

Tabla 1. *Equivalencias adoptadas en traducción de los ítems.*

presentamos en este artículo la adaptación de la escala a nuestro idioma, examinando su estructura factorial y fiabilidad interna así como su sensibilidad a los cambios inducidos por el ejercicio.

Método

La adaptación de la escala SEES se realizó en dos fases. En la primera

fase, los ítems fueron traducidos por tres especialistas independientes. En función del grado de acuerdo entre las traducciones de cada uno de los ítems y de su pertenencia a las dimensiones descritas por los factores originales, se seleccionaron los ítems que formarían la escala adaptada. A continuación, se aplicó la escala a una muestra piloto de 21 sujetos realizándose una entrevista posterior con el fin de valorar la

Item	BP	FA	F
Bienestar Psicológico			
Fuerte	.90885	.01205	-.20812
Muy bien	.83310	-.37086	.14390
Formidable	.76995	-.28305	.03679
Animado/da	.74077	-.47661	.04120
Falta de activación			
Asqueado/da	-.34477	.78891	-.06659
Desanimado/da	-.35631	.77075	.10478
Fatal	-.57085	.75198	-.02090
Abatido/da	.01426	.71056	.18585
Fatiga			
Cansado/da	.01663	.10573	.86669
Agotado/da	-.15038	-.15650	.86439
Extenuado/da	.26678	.07458	.76615
Muy cansado/da	-.25797	.49361	.73846

Tabla 2. Pesos de los factores de la SEES adaptada.

adecuación y comprensión de los ítems. En la Tabla 1 se muestran las equivalencias adoptadas finalmente en la traducción de los ítems originales.

En la segunda fase, la escala se administró a 243 sujetos (158 mujeres; 85 hombres) participantes en diversas modalidades de actividad física aeróbica (p.e. squash, aeróbic, natación, bicicleta estática). La media de edad de la muestra es de 20.7 años (Sd= 7.05) con un tiempo promedio de práctica deportiva de 12.5 meses. La duración media de las sesiones aeróbicas fue de 45 minutos. Todos los

sujetos fueron seleccionados de una muestra elegida al azar de gimnasios y polideportivos locales. Se indicó a los sujetos que respondieran a cada uno de los ítems en función de su experiencia subjetiva, tanto positiva como negativa, del ejercicio que estaban realizando. También se les informó que debían indicar, en una escala de 7 puntos —tipo Likert—, el grado en que dicho ejercicio aumentaba, disminuía o no influencia a cada uno de los doce estados afectivos representados por los ítems de la prueba. Se indicó así mismo que no

FACTORES fiabilidad	Coeficiente de fiabilidad	
	ESCALA ADAPTADA	ESCALA ORIGINAL
Bienestar psicológico (BP)	a=0.88	a=0.86

Tabla 3. *Fiabilidad interna de la escala.*

Bienestar psicológico BP Falta de activación (FA)		
Bienestar psicológico (BP)		
Falta de activación (FA)	-0.607* (-0.52) ¹	
Fatiga (F)	-0.101 (-0.13)	0.249* (0.38)
⁽¹⁾ entre paréntesis las correlaciones de la escala original		*sig. p<0.001

Tabla 4. *Correlaciones de los factores de la escala adaptada y de la escala original.*

	Pre-test		Post-test		Prob.
	Media	Desviación	Media	Desviación	
Bienestar Psicológico	15.92	4.08	20.66	4.91	0.000*
Falta de activación	9.29	4.97	8.74	5.45	0.243
Fatiga	10.18	4.70	15.62	5.17	0.000*
					*sig. p<0.05

Tabla 5. *Comparación de medias de los factores de la escala antes y después del*

centrasen su valoración en la situación de ejercicio en la que se encontraban (p.e. local, monitor) sino en el propio ejercicio que estaban realizando.

Los sujetos cumplimentaron la escala antes (pre-test) y después (post-test) de la sesión de ejercicio físico realizada en cada modalidad de actividad física. Como se indicó anteriormente, con ello se pretende valorar la sensibilidad del instrumento a los cambios inmediatos producidos por el ejercicio físico.

Resultados

Se realizó un análisis de componentes principales con rotación

varimax con el fin de obtener la estructura factorial de la escala.

Como se puede observar en la Tabla 2, los ítems se agruparon correctamente en las tres dimensiones factoriales previstas.

El factor Bienestar Psicológico (BP) aportó el 43,2% de la varianza total de la escala, el factor Falta de Activación (FA) el 22,8% y el factor Fatiga (F) el 10,3%.

La consistencia interna de la escala se determinó a partir del cálculo del coeficiente alfa. Los tres factores mostraron un elevado coeficiente de fiabilidad, análogo al obtenido por los factores de la escala original (Tabla 3).

Las correlaciones entre las

dimensiones de la SEES sugieren una cierta relación entre ellas. El factor BP correlaciona moderadamente con el factor FA ($r=-0.607$) y muy débilmente con F ($r=-0.10$). Estos dos últimos factores también se muestran débilmente correlacionados entre ellos ($r=0.249$). En la tabla siguiente (Tabla 4) se comparan las correlaciones entre los factores de la escala original y nuestra adaptación.

Los cambios producidos por el ejercicio se evaluaron a partir de la comparación de las puntuaciones obtenidas en cada dimensión de la escala antes y después del inicio del mismo. Como se puede observar en la Tabla 5, las puntuaciones en los factores BP y F fueron significativamente más elevadas después del ejercicio físico. No se halló diferencia estadísticamente significativa entre las puntuaciones del factor FA.

Discusión

La estructura bidimensional de los estados de ánimo se ha establecido, sobre todo, a partir de estudios léxicos en los cuales se ha puesto de manifiesto la emergencia de dos campos semánticos diferenciados en la expresión de dichos estados. Las dimensiones semánticas identificadas se han denominado polo positivo y polo negativo de los estados de ánimo (Zevon y Tellegen, 1982). La metodología utilizada en esos estudios (p.e. Russell, 1980; Buxh, 1973) ha consistido generalmente, en la aplicación de escalas multidimensionales y en procedimientos de análisis factorial, con los que se ha intentado determinar

la estructura de los estados de ánimo.

Sin embargo, la valoración de los estados de ánimo puede estar condicionada por el contexto lingüístico en el que se solicitan las respuestas emocionales. Hay una diferencia fundamental entre expresar como 'se siente' una persona y 'como está' (p.e. no indica lo mismo 'me siento alegre' que 'estoy alegre'), entre la expresión de las condiciones objetivas y externas y la expresión de las condiciones subjetivas e internas en las que se encuentra un individuo y, dentro de estas últimas, entre las que hacen referencia a estados no-mentales (p.e. estados físicos y somáticos) y las que se refieren a estados mentales (p.e. cogniciones, comportamientos y estados afectivos) (Clore et al., 1987). Todas estas condiciones implicadas en la taxonomía y en la medida de los estados de ánimo tienen una especial relevancia en contextos de actividad física, en donde las propiedades estimulables del ejercicio físico condicionan las respuestas emocionales.

Por otra parte, en la traducción de los ítems que componen la SEES, y a falta de estudios sobre el léxico emocional en contextos de actividad física en nuestro idioma, se ha optado por una solución pragmática. En general se han traducido los ítems directamente, excepto aquellos que, como el caso de '*Drained*' y '*Fatigued*', presentaban desplazamientos semánticos hacia la dimensión valorada por el factor FA durante la fase inicial de adaptación de la escala. En el caso de '*Fatigued*' se optó por traducirlo por 'Muy cansado' ya que en su traducción directa, '*Fatigado*', era

valorado en muchas ocasiones como perteneciente a la dimensión negativa del estado de ánimo y no como una sensación subjetiva de la fatiga inducida por el ejercicio. La traducción de *'Drained'* es un caso análogo. Una traducción menos literal, como por ejemplo *'Sin fuerzas'*, tiene connotaciones que no son exclusivas de una expresión de fatiga física. *'Sin fuerzas'* es una expresión que también puede indicar estados emocionales negativos (p.e. algunos estados depresivos pueden expresarse de ese modo, haciendo referencia, en ese caso, a la incapacidad para desarrollar una actividad normal, no por fatiga física, sino psicológica). También es cierto que se puede argumentar de modo parecido en el caso de la traducción de *'Tired'* por *'Cansado'*, aunque en este caso el término no es ambiguo, ni se mostró así en el estudio previo, en un contexto de actividad física.

Finalmente, indicar que en la medida de los estados emocionales en el campo de la actividad física, hay que tener en cuenta que en muchas ocasiones existe un léxico o unos matices semánticos propios de los deportistas que, a pesar de ser ambiguos, suelen ser más resolutivos a la hora de expresar unas determinadas sensaciones que surgen durante la

actividad física. Creemos necesario, para la correcta valoración de los estados emocionales en el campo de la actividad física, el desarrollar o adaptar instrumentos que recojan esos sentidos particulares expresados por respuestas a sensaciones propias de contextos deportivos.

Los datos que se han presentado en este trabajo, apoyan la validez factorial y la fiabilidad de la SEES adaptada como medida de las respuestas subjetivas al ejercicio físico y concuerdan con las obtenidas por otros autores (Lox y Rudolph, 1994).

Desde el punto de vista teórico, la identificación factorial de las dimensiones Bienestar Psicológico y Falta de Activación apoyan la perspectiva conceptual que sostiene que las respuestas psicológicas al ejercicio físico presentan una estructura multidimensional sustentada en los polos positivos y negativos de las emociones. La SEES está diseñada para medir respuestas subjetivas a un estímulo particular —el ejercicio— sobre el cual pueden existir sensaciones tanto positivas como negativas. Como se ha puesto de manifiesto con los resultados hallados los factores BP y FA muestran una correlación inversa y moderada ($r = -0.6$). Esta posible relación entre los estados de ánimo positivos y negativos

ya ha sido indicada por Green et al. (1993) señalando, además, que la supuesta independencia que sostienen algunas perspectivas teóricas —p.e. la perspectiva de Watson y Tellegen (1985) mantiene que los factores del PANAS son independientes y ortogonales— sería debida, entre otras causas, a errores aleatorios y no aleatorios en la medida de las respuestas de las emociones (p.e. los debidos a formatos de respuesta, tipos de escala de valoración, instrucciones de aplicación, etc.) y a la

dificultad de la gente en expresar en forma de respuestas objetivas y medibles sus estados de ánimo. Insisten también en la necesidad de una aproximación multimétodo que permitiera superar esos inconvenientes en la medida de las emociones.

Por otra parte, el grado en que la actividad física y el ejercicio influyen positiva o negativamente las respuestas psicológicas dependerá diferencialmente del tipo de actividad que se este realizando (Ewart, 1989). En este sentido, la SEES adaptada, al igual que la original, se ha desarrollado en un contexto de ejercicio aeróbico y, como ya indican sus autores, sería necesario comprobar su consistencia en entornos de ejercicio anaeróbico.

La tercera dimensión surgida del análisis factorial, la Fatiga, permite valorar las respuestas subjetivas a diversos grados de intensidad y duración del ejercicio y puede ser un referente útil a la hora de prescribir cambios en los programas de entrenamiento (p.e. una medida de subjetiva de la fatiga puede ser de utilidad en la programación y desarrollo de ejercicios de rehabilitación así como en programas de actividad física para la tercera edad). Por otra parte, esta sub-escala presenta una baja correlación con las otras dos sub-escalas ($r = -0.1$ para BP y $r = 0.24$ para FA) lo que sería indicativo de su independencia respecto a ambas y de su validez discriminante (McAuley y Courneya, 1994).

La escala se ha demostrado eficaz a la hora de valorar los cambios inmediatos producidos por el ejercicio. Los resultados obtenidos en la comparación de las puntuaciones entre pre y post apuntan a una mejora estadísticamente significativa del Bienestar Psicológico y a un aumento de la Fatiga. Este último factor plantearía cuestiones interesantes sobre su posible valoración como positivo o negativo en función de la intensidad del ejercicio o de su duración.

Por otro lado, la SEES no se ha propuesto como una medida de las emociones, sino como una medida de las respuestas a partir de las cuales pueden aparecer estados emocionales particulares. En este sentido, se diferencia de instrumentos de medida como el *Exercise-Induced Feeling Inventory* desarrollado por Garvin y Rejeski (1993). Esta escala está diseñada para medir las sensaciones inducidas por el ejercicio a partir de la valoración de las dimensiones *adherencia positiva*, *revitalización* y *tranquilidad*. Estas dimensiones representarían aspectos más estructurales de las respuestas al ejercicio y se sustentarían sobre las respuestas psicológicas más basales y reactivas al ejercicio como las que valora la SEES. El *Exercise-Induced Feeling Inventory* sería un instrumento complementario al SEES que permitiría explorar de un modo más exhaustivo el campo de las sensaciones inducidas por el ejercicio físico.

Finalmente, habría que señalar la brevedad y sencillez en la administración de la escala, facilitando con ello su uso repetido y el mejor seguimiento, en valoraciones longitudinales, de la evolución de las respuestas subjetivas al ejercicio.

Referencias

Bush, L. E. (1973). Individual differences multidimensional scaling of adjectives denoting feeling. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 50-57.

Anexo

S.E.E.S. (McAuley y Courneya, 1994)

Rodee con un círculo el número de la escala que indique el grado en que experimenta en este momento cada una de las sensaciones siguientes:

Me siento	De ningún modo		Moderadamente				
Totalmente							
1- Muy bien	1	2	3	4	5	6	7
2- Fatal	1	2	3	4	5	6	7
3- Agotado/da	1	2	3	4	5	6	7
4- Animado/da	1	2	3	4	5	6	7
5- Abatido/da	1	2	3	4	5	6	7
6- Extenuado/da	1	2	3	4	5	6	7
7- Fuerte	1	2	3	4	5	6	7
8- Desanimado/da	1	2	3	4	5	6	7
9- Muy cansado/da	1	2	3	4	5	6	7
10- Formidable	1	2	3	4	5	6	7
11- Asqueado/da	1	2	3	4	5	6	7

FACTORES	ITEMS	TOTAL
Bienestar	7-1-10-4	
Falta de activación	11-8-2-5	
Fatiga	12-3-6-9	