

Miquel Tortella-Feliu¹
Blanca Aguayo¹
Albert Sesé¹
Alfonso Morillas-Romero¹
Maria Balle¹
Joan Miquel Gelabert¹
Xavier Bornas¹
Jordi Llabrés¹

Efectos del temperamento y los estilos de regulación emocional en la determinación de estados emocionales negativos

¹Universitat de les Illes Balears
Institut Universitari d'Investigacions en Ciències de la Salut
Palma (Mallorca, España)

Introducción. La interacción entre los procesos temperamentales reactivo y regulatorio resulta esencial para una mejor comprensión de los trastornos emocionales. En este estudio exploramos la relación entre temperamento reactivo (afecto negativo), temperamento regulatorio (control intencional), estilos de regulación emocional negativos (rumiación y supresión) y el autorregistro en condiciones naturales de los niveles de ansiedad, preocupación y evitación.

Método. Treinta y dos adultos jóvenes fueron, en primer lugar, evaluados mediante cuestionario en afecto negativo, control intencional y dos formas de regulación emocional negativa (rumiación y supresión). Posteriormente, registraron sus niveles de ansiedad, preocupación y evitación tres veces al día durante 50 días consecutivos a través de un diario electrónico accesible en línea.

Resultados. Niveles elevados en afecto negativo y bajos en control intencional se asociaron a mayor ansiedad, preocupación y evitación ($p < 0,01$). La asociación prospectiva entre afecto negativo y evitación estuvo moderada por el control intencional ($R^2 \text{ total} = 0,49$) mientras que no se encontraron efectos de moderación del control intencional en la asociación entre afecto negativo, por una parte, y la ansiedad y preocupación por la otra. Además, la rumiación, en su componente de ensimismamiento, ejerció una mediación total de forma prospectiva en la asociación entre afecto negativo y ansiedad, con un efecto indirecto significativo (Efecto = 0,30; Boot CI 95% = 0,09 a 0,69).

Conclusiones. Los patrones de evitación se vieron significativamente determinados por la interacción entre afecto negativo y control intencional y la rumiación, en especial el ensimismamiento, medió totalmente la relación entre afecto negativo y ansiedad.

Palabras clave: Control intencional, Regulación emocional, Temperamento, Afecto negativo, Ansiedad, Autorregistro

Actas Esp Psiquiatr 2012;40(6):315-22

Correspondencia:
Miquel Tortella-Feliu
Universitat de les Illes Balears, IUNICS
Carretera de Valldemossa km 7,5 · 07122 Palma (Mallorca, España)
Tel.: (+34) 971172579
Fax: (+34) 971259935
Correo electrónico: miquel@ndpc.cat

Effects of temperament and emotion regulation styles in determining negative emotional states

Introduction. The interplay of reactive and regulatory temperamental processes appears to be essential for a better understanding of emotional states and disorders. In this study we explored the prospective relationship between reactive temperament (negative affect), regulatory temperament (effortful control), negative emotion regulation styles (rumination and suppression) and self-recorded anxiety, worry, and avoidance in naturalistic conditions.

Method. Thirty-two young adults were first assessed through questionnaires on negative affectivity, effortful control, and two forms of negative emotion regulation (rumination and suppression). After this they recorded anxiety, worry, and avoidance three times a day over 50 consecutive days through an on-line access electronic diary.

Results. High levels of negative affect and low levels of effortful control were associated with higher levels of anxiety, worry, and avoidance ($p < 0,01$). The prospective association between negative affectivity and avoidance was moderated by effortful control (Total $R^2 = 0,49$). Moreover, the brooding facet of rumination totally mediated the association between negative affect and anxiety with a significant indirect effect (Effect = .30, Boot CI 95% = .09 to .69).

Conclusions. Avoidance patterns are significantly determined by negative affect – effortful control interaction and rumination, especially brooding, totally mediates the relationship between negative affect and anxiety.

Keywords: Effortful control, Emotion regulation, Temperament, Negative affect, Anxiety, Self-record

INTRODUCCIÓN

La interacción entre los procesos temperamentales reactivos y los regulatorios puede aportarnos información esencial para mejorar la comprensión de los trastornos emocionales¹⁻³.

El temperamento reactivo "afectividad negativa" está ampliamente reconocido como un factor central en la determinación de estados emocionales y en los trastornos emocionales^{4, 5}. La afectividad negativa puede definirse, en términos generales, como la tendencia a experimentar un abanico de estados emocionales negativos, esto es, un alto afecto negativo, y a la sobreactivación de los sistemas motivacionales defensivos (p.49)⁶.

El control intencional es un constructo en el cual se incluye la capacidad de manejar voluntariamente la atención, inhibir una respuesta dominante y activar una respuesta subdominante mientras se está experimentando una emoción determinada^{7, 8}. De forma creciente se le considera una faceta básica del temperamento regulatorio que juega, además, un papel destacado en el desarrollo de manifestaciones de ansiedad y depresión^{8, 9}. Una capacidad elevada de control intencional puede actuar como factor moderador del afecto negativo permitiendo anular los efectos perniciosos de la reactividad incrementada^{10, 11}. Los escasos estudios llevados a cabo en adultos han mostrado que las dificultades de control intencional están relacionadas con la ansiedad social¹² y con niveles elevados de malestar psicológico subjetivo y depresión¹⁰. Por contra, un alto control intencional en combinación con un bajo afecto negativo precide niveles bajos de ansiedad¹³.

Más allá de los factores temperamentales que acabamos de mencionar, algunos estilos de regulación emocional cognitiva parece que también están relacionados con niveles elevados de ansiedad y depresión¹⁴. La regulación emocional cognitiva puede definirse como el estilo individual de respuesta para manejar la entrada de información activadora emocionalmente¹⁵. Algunos estudios^{16, 17} han indicado que las personas con elevada afectividad negativa presentan una mayor tendencia a implicarse en el uso de estrategias de regulación emocional negativas que favorecen la aparición de cogniciones de naturaleza repetitiva y recíclica como son la rumiación y la preocupación y que se acompañan de procesos compensatorios de las mismas como la supresión (e.g. intentos para bloquear o eliminar pensamientos intrusivos no deseados)^{18, 19}. Además, de acuerdo con ciertos estudios, la rumiación –"la tendencia a analizar de forma repetitiva los propios problemas, preocupaciones y sentimientos de malestar sin llevar a cabo acción alguna para realizar cambios positivos" (p.569)²⁰– media la asociación entre un alto afecto negativo y la presencia de síntomas depresivos¹¹, pero no disponemos de datos, hasta el momento, de que suceda lo mismo en el caso de la ansiedad.

Estudiar de forma simultánea el control intencional y las estrategias de regulación emocional podría ser una vía muy prometedora de investigación²¹, teniendo en cuenta que las capacidades temperamentales de autorregulación basadas en el control intencional puede ser que contribuyan a la puesta en marcha de diferentes tipos de estrategias de regulación emocional. Por lo que sabemos, no existen trabajos previos que hayan explorado la interacción entre el afecto negativo y el control intencional en la determinación prospectiva del uso de estrategias de regulación emocional en el día a día. Además, la investigación sobre las relaciones entre afecto negativo, control intencional y experiencias

emocionales cotidianas, como la ansiedad, nunca hasta la fecha ha utilizado autorregistros de los estados emocionales en condiciones naturales.

Los métodos de registro basados en diarios electrónicos se han usado en condiciones naturales para recoger información sobre fenómenos relacionados con la experiencia emocional²², incluyendo la presencia de algunas estrategias de regulación emocional como las cogniciones repetitivas²³. Los diarios electrónicos nos proporcionan algunas ventajas notables sobre los diarios de papel y lápiz u otros métodos de autorregistro diario tradicionales, en tanto que impiden la agregación de respuestas o que se registren a posteriori, permitiéndonos estar seguros de que las respuestas se han recogido en el momento justo en que debía hacerse²¹. También nos proporcionan datos más precisos y mejoran el proceso de recolección y tabulación de los mismos por parte de los investigadores, así como un valor adicional a la información recopilada mediante cuestionarios y evaluaciones experimentales en el laboratorio en tanto que, a través de los diarios electrónicos, los datos se recogen en contextos de máxima validez ecológica²⁴. Por ejemplo, los registros de estados emocionales (e.g. ansiedad) en la vida cotidiana se han mostrado más sensibles, a la hora de encontrar relaciones entre factores de vulnerabilidad y estados afectivos²⁵, que cuando la información sobre tales estados ha sido recogida mediante métodos más tradicionales

El primer objetivo del presente estudio fue el de analizar, en una muestra de adultos jóvenes sanos, la contribución del afecto negativo y del control intencional en la determinación de la ansiedad y del uso de dos formas de regulación emocional negativa, pensamientos negativos recíclicos (e.g. preocupación) y conductas de evitación, en diferentes momentos del día, según lo que los participantes registraran durante un periodo largo de tiempo (50 días) en condiciones naturales y haciendo uso de diarios electrónicos en línea. Como objetivo secundario también nos propusimos explorar si la rumiación y la supresión autoinformadas mediarían la asociación entre afecto negativo y los niveles de ansiedad reflejados en los autorregistros diarios.

De acuerdo con lo expuesto en los párrafos previos hipotetizamos, en primer lugar, que niveles más altos de afecto negativo y más bajos de control intencional predecirían niveles más elevados de ansiedad, preocupación y evitación en condiciones naturales y que el control intencional moderaría la asociación entre el afecto negativo y las medidas autorregistradas. En segundo lugar, hipotetizamos que tanto la rumiación como la supresión autoinformadas mediarían la asociación entre afecto negativo y los niveles de ansiedad en la vida diaria.

MÉTODO

Participantes y procedimiento

Cuarenta y dos estudiantes universitarios de licenciatura participaron en el estudio. Después de una breve descrip-

ción del objeto de la investigación, junto con la información relativa a su aprobación por parte del Comité Bioético de la Universidad, obtuvimos el preceptivo consentimiento por escrito de las personas que aceptaron participar en el estudio. Los participantes fueron evaluados, en primer lugar, mediante cuestionarios en relación al afecto negativo, control intencional y en dos formas de regulación emocional: rumiación y supresión. Después se les solicitó que registrarán durante 50 días consecutivos, en un diario electrónico accesible en línea, el grado de ansiedad y de preocupación experimentados y en qué medida mostraban respuestas de evitación en diferentes momentos de la jornada (ver la sección de medidas). Diez participantes con tres o más registros consecutivos en blanco fueron excluidos de los análisis. Así pues, la muestra final estuvo compuesta por 32 participantes (Edad media=22,58; DE=4,38; 21 mujeres, 11 hombres).

Medidas

- **Afecto negativo.** Se midió utilizando la versión española²⁶ de las Escalas de Afecto Positivo y Negativo (PANAS)²⁷. El instrumento consta de 20 ítems (con 10 descriptores para cada una de las escalas que lo componen, la de afecto positivo y la de afecto negativo). Se pidió a los participantes que respondieran a cada uno de los descriptores utilizando una escala de 5 puntos (1=*un poco o nada*; 5=*extremadamente*) para indicar hasta qué punto cada uno de los términos que aparecen describían de forma adecuada su estado afectivo habitual. En este estudio únicamente utilizamos los datos de la escala de afecto negativo. La consistencia interna de la escala de afecto negativo en nuestra muestra fue de $\alpha=0,86$.
- **Control intencional.** Utilizamos la Escala de Control Intencional del Cuestionario de Temperamento en Adultos en su forma abreviada⁷. Incluye 19 ítems que han de valorarse en una escala Likert de 7 puntos respecto al grado en qué la frase es descriptiva de uno mismo (1=*totalmente falsa*; 7=*totalmente cierta*). Nos proporciona medidas del control inhibitorio, el control atencional y el control de la activación. Para el estudio utilizamos la versión catalana que conserva las propiedades psicométricas de la versión original. El alpha de Cronbach's para nuestra muestra fue $\alpha=0,80$.

Rumiación y supresión

Para evaluar la ruminación utilizamos la versión española²⁸ de la Escala de Respuestas de Rumiación en su forma abreviada²⁹. Consta de diez afirmaciones que han de valorarse en una escala de 4 puntos (1=*casi nunca*; 4=*casi siempre*) de acuerdo con la frecuencia en que cada respuesta suele aparecer cuando la persona interperlada experimenta estado de ánimo disfórico. El instrumento contiene dos subescalas: la de reflexión y la de ensimismamiento. En nuestra muestra la consistencia interna fue de $\alpha=0,74$ para el autoinforme

en su conjunto y de $\alpha=0,77$ y $\alpha=0,72$ para las escalas de ensimismamiento y reflexión, respectivamente.

La supresión de pensamiento se evaluó mediante la versión española³⁰ del Inventario de Supresión del Oso Blanco¹⁵, un cuestionario de 15 ítems en el cual se solicita a la persona evaluada que indique, en una escala de 5 puntos (1=completamente en desacuerdo; 5=completamente de acuerdo), en qué medida cada una de las afirmaciones realizadas se adecuan a su comportamiento habitual. Para nuestra muestra la consistencia interna fue de $\alpha=0,92$.

Registros diarios de ansiedad, preocupación y evitación

Los participantes registraron durante 50 días consecutivos sus niveles de ansiedad, preocupación y presencia de respuestas de evitación mediante una escala de valoración disponible en Internet. Se trata de unas escalas visuales análogas consistentes en tres líneas horizontales, en que se recogen puntuaciones de 0 a 100, para valorar las siguientes cuestiones: "Valore su ansiedad en el momento actual" (de *completamente relajado a totalmente ansioso*); "Valore su nivel de preocupación actual" (de *nada preocupado a totalmente preocupado*); "Su estado de ánimo en el momento actual ¿le hace evitar alguna condición o situación?" (de *no evita nada en absoluto a evita totalmente*). Se instruyó a los participantes sobre cómo acceder al sistema (mediante cualquier navegador de Internet que tuviera instalado *Flash® Plugin*) y a registrar su estado emocional, en cada una de esas tres cuestiones, situando el puntero en la ubicación de las escalas respectivas (una barra de desplazamiento sin ningún tipo de marcas) que mejor reflejase la ansiedad y preocupación que estaba experimentado y la presencia de conductas de evitación en el momento en que se estaba respondiendo. Los participantes debían realizar dichos registros tres veces al día (por la mañana, entre la hora de levantarse y las once como máximo; al mediodía, entre las dos y las cuatro de la tarde; y por la noche, a partir de las 9 hasta la hora de acostarse). Cada vez que se accedía al sistema los participantes encontraban el puntero en el centro de cada una de las escalas (barras de desplazamiento). El sistema convierte la posición del puntero en las tres barras de desplazamiento en valores numéricos de 0 a 100 (aunque los participantes nunca veían esos valores) y los almacena junto a una marca de tiempo que nos permite conocer la hora exacta en que se realizó el autorregistro.

Optamos por los periodos temporales antes indicados para facilitar el cumplimiento de los registros. Consideramos que contemplar periodos de tiempo más reducidos y estrictos (por ejemplo, entre las nueve y las nueve y cuarto) hubiera ido en detrimento de la participación. Entre los participantes había diferencias notables en las agendas diarias y en los horarios de levantarse y acostarse. Además, tampoco era posible llevar siempre encima dispositivos electrónicos conectados por la interferencia que eso podía suponer en determinadas actividades académicas.

Análisis estadísticos

En aquellos participantes que no tuvieran más de tres puntos consecutivos sin datos en toda su serie, llevamos a cabo interpolaciones lineales para completar los datos perdidos en los registros realizados mediante la escala de valoración de los estados emocionales. Para realizar dichas interpolaciones utilizamos la herramienta de series temporales (*time series toolbox*) de Matlab.

Analizamos las asociaciones existentes entre el afecto negativo, el control intencional, las estrategias de regulación emocional y los autorregistros diarios de ansiedad, preocupación y evitación mediante correlaciones de Pearson.

Para valorar el efecto de moderación hipotetizado del control intencional en la asociación entre afecto negativo y estados emocionales en la vida cotidiana utilizamos los modelos de regresión sugeridos por Hayes^{32, 33} y Ato y Vallejo³⁴ centrando los valores de las variables predictoras y moderadora con el objetivo de eliminar posibles efectos de multicolinealidad. Cuando resultó necesario se realizaron pruebas a posteriori para analizar si los efectos de interacción eran estadísticamente significativos y también se obtuvo el valor de moderación de Johnson-Neyman.

Para analizar el potencial efecto de mediación, contemplado en nuestras hipótesis, de la rumiación (ensimismamiento y reflexión) y de la supresión en la asociación entre afecto negativo y los niveles de ansiedad recogidos en los autorregistros diarios, llevamos a cabo un análisis de regresión de múltiple de los mediadores con el procedimiento de *bootstrapping* (10000 muestras) para valorar la significación estadística de los efectos indirectos de dichos mediadores. Para los análisis de moderación y de mediación se utilizó el macro PROCESS desarrollado por Hayes³⁵ para ser utilizado con el SPSS 19.0.

RESULTADOS

Estadísticos descriptivos y análisis preliminares

El número de registros realizados por los participantes sobre sus estados emocionales, mediante las escalas de valoración en línea, oscilaron entre 59 y 150 ($M=117,31$, $DE=23,31$). Los valores medios de los registros efectivos de los estados emocionales estuvieron altamente correlacionados ($r=0,99$ para las tres escalas de valoración) con los obtenidos después del procedimiento de interpolación de los datos perdidos, sin que se encontraran diferencias significativas entre los valores medios de los registros efectivos y los que también incorporan datos interpolados (para la ansiedad $t[31]=0,31$ n.s., para la preocupación $t[31]=0,27$ n.s., para la evitación $t[31]=0,54$ n.s.). Siendo así, todos los análisis posteriores los realizamos únicamente con los datos interpolados. Se llevaron a cabo las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk para cada una de las variables incluidas en los análisis. Los resultados nos mostraron que solamente los

registros de evitación no se ajustaban a la distribución normal.

Las puntuaciones medias y las intercorrelaciones entre todas las variables objeto del estudio aparecen en la Tabla 1. El afecto negativo estuvo positivamente asociado con las tres medidas de autorregistro (ansiedad, preocupación y evitación) y con los autoinformes de rumiación (para la subescala de ensimismamiento pero no con la de reflexión) y de supresión. Por contra, el control intencional mostró asociaciones negativas con las mismas variables con las cuales el afecto negativo las presentó de signo positivo.

Relaciones prospectivas entre el afecto negativo, el control intencional y los autorregistros de ansiedad, preocupación y evitación: modelos de moderación

Llevamos a cabo diversos análisis de regresión jerárquica de tres pasos con los autorregistros de ansiedad, preocupación y evitación, respectivamente, como variables criterio, el afecto negativo como variable predictoras y el control intencional como potencial moderador. Respecto a los autorregistros de ansiedad los resultados revelaron la presencia de efectos significativos para el afecto negativo y para el control intencional, pero las interacciones entre el afecto negativo y el control intencional no fueron significativas (véase la Tabla 2). Algo prácticamente idéntico sucedió en los análisis en que la preocupación era la variable criterio.

En el caso de la evitación encontramos efectos significativos para el afecto negativo, el control intencional y también para la interacción entre afecto negativo y control intencional ($B=-0,29$, $EE=0,08$, $t=-3,58$, $p<0,01$). Realizamos las correspondientes pruebas a posteriori para analizar los efectos de moderación.

Utilizamos el procedimiento de extracción de un punto (*pick-a-point approach*) para la variable moderadora (el control intencional), considerando una desviación estándar por debajo de la media, la media y una desviación estándar por encima de ésta como puntos para poner a prueba la significación estadística de la relación entre afecto negativo y los registros de evitación. Estos tres valores nos marcaron tres potenciales puntos de significación del efecto del afecto negativo sobre la evitación a lo largo del continuo de la dimensión medida por el control intencional. Los resultados indicaron que existía un efecto estadísticamente significativo para la media, así como para la media menos una desviación estándar, pero no para la media más una desviación estándar.

Cuando la variable moderadora es de naturaleza continua puede utilizarse una aproximación alternativa para el análisis de significación de los efectos. Se trata de la técnica de Johnson-Neyman que identifica regiones de valores en el continuo de la variable moderadora en las cuales el efecto de X sobre Y se encuentre entre la significación estadística y la no significación dado un nivel α de significación deter-

Tabla 1	Correlaciones bivariadas entre afecto negativo, control intencional, ensimismamiento, reflexión, supresión y autorregistros de ansiedad, preocupación y evitación								
	1	2	3	4	5	6	7	M	DE
1. Afecto negativo	1							18,37	6,59
2. Control intencional	-0,10	1						4,45	0,68
3. Ensimismamiento	0,51**	-0,39*	1					12,32	3,35
4. Reflexión	0,24	-0,19	0,11	1				11,97	3,10
5. Supresión	0,55***	-0,34*	0,65***	0,27	1			44,16	14,34
6. Ansiedad	0,59***	-0,48**	0,69***	0,30	0,55**	1		29,20	17,62
7. Preocupación	0,55**	-0,48**	0,59***	0,14	0,50**	0,95***	1	32,05	18,64
8. Evitación	0,42*	-0,54**	0,61***	0,33	0,46**	0,69***	0,65***	17,94	18,35

*p <0,05; ** p <0,01; ***p <0,001

Tabla 2	Análisis de regresión con el afecto negativo como variable predictora, el control intencional como moderadora y los autorregistros de ansiedad, preocupación y evitación como variables dependientes				
Variable dependiente 1: Ansiedad autorregistrada		B	EE	t	IC95%
Resumen del modelo: R ² =0,50, F(3,28)=15,88***					
	AN	0,50	0,12	4,10***	(0,25, 0,75)
	CI	-0,41	0,14	-2,96**	(-0,69,0,13)
	Interacción AN x CI	-0,11	0,11	-1,02	(-0,34, 0,11)
Variable dependiente 2: Preocupación autorregistrada		B	EE	t	IC95%
Resumen del modelo: R ² =0,47, F(3,28)=13,64***					
	AN	0,46	0,13	3,46**	(0,18, 0,74)
	CI	-0,42	0,14	-2,93**	(-0,71, -0,13)
	Interacción AN x CI	-0,10	0,12	-0,85	(-0,36, 0,15)
Variable dependiente 3: Evitación autorregistrada		B	EE	t	IC95%
Resumen del modelo: R ² =0,49, F(3,28)=12,87***					
	AN	0,28	0,13	2,19*	(0,02, 0,53)
	CI	-0,53	0,14	-3,82***	(-0,82, -0,25)
	Interacción AN x CI	-0,29	0,08	-3,58**	(-0,46, -0,13)
Pruebas a posteriori partiendo de la media (CI)		Efecto	EE	t	IC95%
	-1,00 DE	0,57	0,16	3,65**	(0,25, 0,89)
	0,00 DE	0,28	0,13	2,19*	(0,02, 0,53)
	+1,00 DE	-0,02	0,15	-0,12	(-0,31, 0,28)
Valor de moderación de Johnson-Neyman		0,06			
AN = Afecto negativo; CI = Control intencional					
*p <0,05; ** p <0,01; ***p <0,001					

Tabla 3 Análisis de regresión para determinar potenciales mediadores múltiples (ensimismamiento, reflexión y supresión) en la relación directa entre el afecto negativo y los autorregistros de ansiedad

Variable independiente	B	EE	t	IC95%	Variable dependiente
Paso 1. AN					
	0,59	0,14	4,06***	(0,29, 0,88)	Ansiedad
Paso 2. AN					
	0,61	0,15	3,37**	(0,24, 0,99)	Ensimism
	0,30	0,22	1,37	(-0,15, 0,75)	Reflexión
	0,69	0,12	5,72***	(0,44, 0,93)	Supresión
Paso 3					
R ² =0,53, F(4,27)=11,74***					
AN	0,20	0,26	0,75	(-0,35, 0,74)	Ansiedad
Ensimism	0,49	0,21	2,39*	(0,07, 0,91)	Ansiedad
Reflexión	0,07	0,16	0,43	(-0,26, 0,40)	Ansiedad
Supresión	0,10	0,23	0,42	(-0,37, 0,56)	Ansiedad
Paso 4					
	Efecto	Boot EE	Boot IC95%		Variable dependiente
Efecto indirecto total	0,39	0,20	(0,05, 0,79)		Ansiedad
AN x Ensimism	0,30	0,16	(0,09, 0,69)		Ansiedad
AN x Reflexión	0,02	0,06	(-0,05, 0,19)		Ansiedad
AN x Supresión	0,07	0,16	(-0,21, 0,44)		Ansiedad

AN = Afecto negativo. *p <0,05; **p <0,01; ***p <0,001

minado. La ventaja de esta aproximación es que no requiere que el investigador establezca de forma arbitraria cuáles son los valores bajos, medios o altos (e.g. menos una desviación estándar, media, más una desviación estándar) respecto a los valores del moderador. A un nivel de significación de 0,05 el valor de Johnson-Neyman para el control intencional fue, en puntuaciones *z*, de 0,06.

De acuerdo con los resultados obtenidos, concluimos que el control intencional moderó la asociación entre el afecto negativo y la evitación.

Relación prospectiva entre el afecto negativo, los estilos de regulación emocional y los autorregistros de ansiedad: modelos de mediación

Hipotetizamos que tanto la rumiación (en sus dos facetas de ensimismamiento y de reflexión) como la supresión mediarían en paralelo la asociación entre el afecto negativo y los autorregistros de ansiedad diaria. Para poner a prueba la hipótesis llevamos a cabo un análisis de regresión lineal múltiple de la mediación. La tabla 3 resume el procedimiento analítico en cuatro pasos: 1) análisis del efecto del afecto

negativo sobre los autorregistros de ansiedad, 2) análisis del efecto del afecto negativo sobre los tres potenciales mediadores, 3) análisis del efecto de cada mediador sobre la variable dependiente controlando el efecto no mediado del afecto negativo y 4) análisis de los efectos indirectos de cada variable mediadora utilizando técnicas de *bootstrapping*.

Como suponíamos, en el primer paso el afecto negativo se vio positiva y significativamente relacionado con los autorregistros de ansiedad. En el segundo paso, el afecto negativo predijo de forma significativa tanto la rumiación (pero solamente en su componente de ensimismamiento, no en la de reflexión) como la supresión. En el tercer paso los resultados indicaron que la asociación prospectiva entre el afecto negativo y la ansiedad estaba supuestamente mediada por el ensimismamiento ($B=0,49$, $EE=0,21$, $t=2,39$, $p <0,05$), pero no por los otros potenciales mediadores. El efecto del afecto negativo sobre la ansiedad disminuyó de $B=0,59$ (paso 1) a $B=0,20$ (paso 3); por tanto el 66% de la variancia de la relación afecto negativo- ansiedad se explica por el uso autoinformado del ensimismamiento y la supresión [(0,59-0,20)/0,59]. Que el coeficiente *path* del afecto negativo no fuera estadísticamente significativo en el tercer paso de la regresión múltiple también nos indica que el efecto de mediación del ensimismamiento fue completo.

Por último, en el cuarto paso, analizamos los efectos indirectos de los potenciales mediadores utilizando técnicas de *bootstrapping*. Los resultados señalaron que únicamente el efecto del afecto negativo a través del ensimismamiento alcanzó la significación estadística (Boot IC95%: 0,07 a 0,91). Así pues, se obtuvo evidencia empírica suficiente para considerar que el ensimismamiento medió de forma completa la relación entre el afecto negativo y los autorregistros ansiedad.

DISCUSIÓN

En este estudio exploramos el papel del afecto negativo y del control intencional sobre los niveles de ansiedad y sobre dos formas de regulación emocional negativas (la preocupación y la evitación) recogidos mediante autorregistros electrónicos en condiciones naturales. Encontramos que niveles incrementados de afecto negativo predijeron una alta ansiedad y una mayor implicación en patrones de preocupación y de evitación. Estos resultados son consistentes con los obtenidos en estudios previos que mostraban que el afecto negativo determina en gran medida el uso de estrategias de regulación emocional negativas y que la regulación emocional media la asociación entre el afecto negativo y la ansiedad^{17, 36}. Pero contrariamente a lo que habíamos enunciado en nuestra primera hipótesis, el control intencional no moderó ni la relación entre afecto negativo y ansiedad, como se había informado anteriormente en el caso de la depresión en adolescentes¹¹ o del malestar psicológico inespecífico en adultos¹⁰, ni la existente entre el afecto negativo y la preocupación. Sin embargo, el efecto de moderación del control intencional fue claro en la asociación entre afecto negativo y evitación. En este caso se vio que un alto afecto negativo estaba relacionado con la tendencia a llevar a cabo conductas de evitación solamente en aquellos participantes que mostraban niveles bajos de control intencional.

Volviendo a la ansiedad y a la preocupación, a pesar de que no se encontraran efectos de moderación del control intencional, la inclusión de dicha variable en los modelos de regresión incrementó de forma significativa su poder predictivo. Los participantes con una baja capacidad de control intencional experimentaban niveles más elevados de ansiedad subjetiva y se implicaban más en el uso de estrategias de regulación emocional como la preocupación.

El segundo objetivo del estudio fue el de analizar si la rumiación y la supresión autoinformadas mediaban la asociación entre afecto negativo y los autorregistros de ansiedad. El componente de ensimismamiento de la rumiación medió totalmente la asociación entre afecto negativo y ansiedad. Estos resultados van en consonancia con los que aparecen en el estudio de Verstraeten y colaboradores¹¹ para la sintomatología depresiva en adolescentes. La rumiación (en su componente de ensimismamiento, pero no en el de reflexión) se encontró fuertemente relacionada con la ansiedad y la depresión, como ya se había observado con anterioridad²⁹. La supresión, por su parte, estuvo estrechamente

asociada con niveles altos de afecto negativo y de ansiedad pero no medió la asociación entre esas dos variables, aunque se aprecia una clara tendencia en la dirección hipotetizada.

Nuestro estudio presenta una serie de limitaciones que deben tenerse en cuenta. La muestra se restringe a estudiantes universitarios y es reducida. El tamaño de la muestra supone una limitación seria para la realización de análisis de moderación y de mediación con suficiente potencia estadística y para proceder a otras aproximaciones analíticas recomendables como son los modelos de ecuaciones estructurales. Por ello, los resultados que aquí presentamos deben ser interpretados de forma muy cautelosa aunque pensamos que son de suficiente interés teniendo en cuenta su relativa novedad. La investigación posterior debería hacerse con muestras más amplias y en población general así como en personas que presenten trastornos emocionales.

Los registros sobre los estados emocionales se realizaron por medio de un programa informático diseñado específicamente para este estudio y utilizado por primera vez en él. No disponemos de ningún estudio previo sobre su validez y, por tanto, puede haber algunas dudas respecto a su precisión y a sus propiedades psicométricas. Sin embargo creemos que las ventajas del uso de autorregistros electrónicos en condiciones naturales superan a las potenciales limitaciones del procedimiento utilizado.

CONCLUSIONES

El estudio es uno de los primeros en que se incorporan los registros de estados emocionales en condiciones naturales para el análisis de las interacciones entre el afecto negativo y el control intencional en la determinación de la ansiedad y el uso de estrategias de regulación emocional y para explorar la mediación de los estilos de regulación emocional negativa en la relación entre afecto negativo y ansiedad subjetiva. Los patrones de evitación se vieron significativamente determinados por la interacción entre el afecto negativo y el control intencional y la faceta de ensimismamiento de la rumiación medió totalmente la relación entre el afecto negativo y la ansiedad. Estos resultados proporcionan nuevas vías para avanzar en la comprensión de la regulación emocional como uno de los componentes de los trastornos emocionales.

NOTA DE LOS AUTORES

Este trabajo se realizó en el marco del proyecto de investigación PSI2009-12711 subvencionado por el gobierno de España.

BIBLIOGRAFÍA

1. Akiskal H, Akiskal K. Temperament Research: The Emerging Clinical and Cultural Relevance of an Ancient Concept. *Actas Esp Psiquiatr*. 2010 dec;38:5-9.
2. Campbell-Sills L, Barlow DH. Incorporating emotion regulation conceptualizations and treatments of anxiety and mood

- disorders. In: Gross JJ, ed. *Handbook of emotion regulation*. New York: Guilford, 2007; p. 542-60.
3. Putnam SP, Stifter CA. Reactivity and regulation: The impact of Mary Rothbart on the study of temperament. *Infant and Child Development*. 2008 jul-aug;17(4):311-20.
 4. Granada Jimenez O, Morales Socorro MP, Lopez-Ibor Alino JJ. Risk factor for psychopathology during residency. *Actas Esp Psiquiatr* 2010. mar-apr;38(2):65-71.
 5. Griffith JW, Zinbarg RE, Craske MG, Mineka S, Rose RD, Waters AM, et al. Neuroticism as a common dimension in the internalizing disorders. *Psychol Med*. 2010 jul;40(7):1125-36.
 6. Craske MG. *Origins of phobias and anxiety disorders: Why more women than men?* Amsterdam: Elsevier, 2003.
 7. Evans DE, Rothbart MK. Developing a model for adult temperament. *Journal of Research in Personality*. 2007 aug;41(4):868-88.
 8. Rothbart MK, Rueda MR. The development of effortful control. In: Mayr U, Awh E, Keele K, eds. *Developing individuality in the human brain: A tribute to Michael I. Posner* Washington, D.C.: American Psychological Association, 2005; p. 167-88.
 9. Eisenberg N, Spinrad TL, Eggum ND. Emotion-Related Self-Regulation and Its Relation to Children's Maladjustment. *Annual Review of Clinical Psychology*. 2010;6:495-525.
 10. Wiltink J, Vogelsang U, Beutel ME. Temperament and personality: the German version of the Adult Temperament Questionnaire (ATQ). *GMS Psycho-Social-Medicine*. 2006;3:1-13.
 11. Verstraeten K, Vasey MW, Raes F, Bijttebier P. Temperament and Risk for Depressive Symptoms in Adolescence: Mediation by Rumination and Moderation by Effortful Control. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2009;37(3):349-61.
 12. Moriya J, Tanno Y. Relationships between negative emotionality and attentional control in effortful control. *Personality and Individual Differences*. 2008 apr;44(6):1348-55.
 13. Clements AD, Bailey BA. The Relationship between Temperament and Anxiety Phase I in the Development of a Risk Screening Model to Predict Stress-related Health Problems. *Journal of Health Psychology*. 2010;15(4):515-25.
 14. Aldao A, Nolen-Hoeksema S, Schweizer S. Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clin Psychol Rev*. 2010 mar;30(2):217-37.
 15. Garnefski N, Kraaij V, Spinhoven P. Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*. 2001 jun;30(8):1311-27.
 16. Suveg C, Hoffman B, Zeman JL, Thomassin K. Common and specific emotion-related predictors of anxious and depressive symptoms in youth. *Child Psychiatry & Human Development*. 2009;40:223-39.
 17. Tortella-Feliu M, Balle M, Sese A. Relationships between negative affectivity, emotion regulation, anxiety, and depressive symptoms in adolescents as examined through structural equation modeling. *J Anxiety Disord*. 2010 oct;24(7):686-93.
 18. Brosschot JF, Verkuil B, Thayer JF. Conscious and unconscious perseverative cognition: Is a large part of prolonged physiological activity due to unconscious stress? *J Psychosom Res*. 2010 oct;69(4):407-16.
 19. Campbell-Sills L, Simmons AN, Lovero KL, Rochlin AA, Paulus MP, Stein MB. Functioning of neural systems supporting emotion regulation in anxiety-prone individuals. *Neuroimage*. 2011 jan 1;54(1):689-96.
 20. Nolen-Hoeksema S, Watkins ER. A Heuristic for Developing Transdiagnostic Models of Psychopathology: Explaining Multifinality and Divergent Trajectories. *Perspectives on Psychological Science*. 2011 nov;6(6):589-609.
 21. (Eisenberg N, Valiente C, Sulik MJ. How the study of regulation can inform the study of coping. In: Skinner EA, Zimmer-Gembeck MJ, eds. *Coping and the development of regulation*. New Directions for Child and Adolescent Development, 124, San Francisco: Jossey-Bass, 2009; p. 75-86.
 22. Bolger N, Davis A, Rafaeli E. Diary methods: Capturing life as it is lived RID A-9934-2008. *Annu Rev Psychol*. 2003;54:579-616.
 23. Pieper S, Brosschot JF, van der Leeden R, Thayer JF. Prolonged Cardiac Effects of Momentary Assessed Stressful Events and Worry Episodes. *Psychosom Med*. 2010 jul-aug;72(6):570-7.
 24. Wilhelm FH, Grossman P. Emotions beyond the laboratory: Theoretical fundamentals, study design, and analytic strategies for advanced ambulatory assessment. *Biol Psychol*. 2010 7;84(3):552-69.
 25. Gunthert KC, Cohen LH, Butler AC, Beck JS. Depression and next-day spillover of negative mood and depressive cognitions following interpersonal stress. *Cognitive Therapy and Research*. 2007 aug;31(4):521-32.
 26. Sandín B, Chorot P, Lostao L, Joiner TE, Santed MA, Valiente RM. Escalas PANAS de afecto positivo y negativo: Validación factorial y convergencia transcultural. *Psicothema*. 1999 1;11:37-51.
 27. Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1988;54:1063-70.
 28. Hervás G. Adaptación al castellano de un instrumento para evaluar el estilo rumiativo: la escala de respuesta rumiativas. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*. 2008;13:111-21.
 29. Treynor W, Gonzalez R, Nolen-Hoeksema S. Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive Therapy and Research*. 2003 jun;27(3):247-59.
 30. Fernandez-Berrocal P, Extremera N, Ramos N. Validity and reliability of the Spanish version of the White Bear Suppression Inventory. *Psychol Rep*. 2004 jun;94(3):782-4.
 31. Wegner DM, Zanakos S. Chronic Thought Suppression. *J Pers*. 1994 dec;62(4):615-40.
 32. Hayes AF, Matthes J. Computational procedures for probing interactions in OLS and logistic regression: SPSS and SAS implementations RID B-5598-2009. *Behavior Research Methods*. 2009 aug;41(3):924-36.
 33. Hayes AF. Beyond Baron and Kenny: Statistical Mediation Analysis in the New Millennium. *Communication Monographs*. 2009;76(4):408-20.
 34. Ato M, Vallejo G. The effects of third variables in psychological research. *Anales de Psicología* 2011. may;27(2):550-61.
 35. Hayes AF. PROCESS: A versatile computational tool for observed variable moderation, mediation, and conditional process modeling. 2012. (Submitted manuscript retrieved from www.afhayes.com/public/process2012.pdf)
 36. Suveg C, Morelen D, Brewer GA, Thomassin K. The Emotion Dysregulation Model of Anxiety: A preliminary path analytic examination. *J Anxiety Disord*. 2010 dec;24(8):924-30.