



Jornades de Foment de la Investigació

**RED NOMOLÓGICA
DE LAS DIMENSIONES DE PERSONALIDAD DE ANSIEDAD E IMPULSIVIDAD DEL MODELO DE GRAY**

Autors

Jorge MOYA.
Patricia ESCRIVÁ.
Silvia EDO.
Helena MESTRE.

RESUMEN

Desde una perspectiva biológico disposicional de la personalidad, J.A. Gray (1981) ha propuesto un modelo con dos sistemas biológicos hipotéticos, el Sistema de Inhibición Conductual (SIC) y el Sistema de Activación Conductual (SAC), que estarían a la base de las dimensiones de personalidad. El SIC se encargaría de detectar aquellas señales ambientales que predicen la futura aparición de estímulos aversivos. Este sistema estaría a la base de una dimensión de Sensibilidad al castigo o ansiedad, y se ha relacionado con el Neuroticismo, con la Evitación del Daño, y con el Afecto Negativo (Clark y Watson, 1999; Pickering y Gray, 1999). Por otro lado, el SAC detectaría las señales que predicen la futura aparición de estímulos apetitivos. Este sistema estaría a la base de una dimensión de Sensibilidad a la recompensa o impulsividad, y se ha relacionado con la Búsqueda de Novedad, el Psicoticismo, la Extraversión, y el Afecto Positivo (Cloninger, 1986; 1998; Clark y Watson, 1999; Pickering y Gray, 1999).

En el presente estudio evaluamos en una muestra de jóvenes universitarios las disposiciones del SIC y del SAC, evaluadas con las escalas SCSR, y la relación que tienen con las dimensiones propuestas por los modelos de Eysenck (1952, 1985), de Cloninger (1986, 1998), de Costa y McCrae (1983), y de Watson y Clark (1985). Las correlaciones confirmaron que el Sistema de Inhibición Conductual se relaciona con rasgos asociados a la ansiedad, y que el Sistema de Activación Conductual se relaciona con las dimensiones de personalidad más cercanas a la impulsividad. Los resultados se interpretaron como apoyo a la validez de constructo del modelo de Gray.

INTRODUCCIÓN

La personalidad se entiende como una organización relativamente estable y consistente de disposiciones afectivas y cognitivas, que se manifiestan en tendencias de comportamiento que determina una adaptación característica y única al ambiente (Eysenck y Eysenck, 1985, Ortet et al., 2001). Las tendencias de comportamiento que se relacionan entre sí forman los rasgos de personalidad. Así mismo, la agrupación de rasgos que explican parte de la misma varianza conforman las dimensiones de personalidad (Eysenck y Eysenck, 1985, Ortet et al., 2001).

Según el modelo biodisposicional, los genes son antecedentes distales de la personalidad, por lo que no actúan directamente sobre ella, sino que lo hacen a través de los distintos sistemas biológicos en los que estructuran nuestro encéfalo (Eysenck, 1997). Estas asociaciones de núcleos cerebrales se encargan de procesar los estímulos ambientales, de provocar determinados estados afectivos, y de promover tendencias de conducta específicas. J.A. Gray (1982, 1991) propone diversos sistemas biológicos hipotéticos que explicaran las disposiciones de conducta. En concreto, propone el Sistema de Inhibición Conductual (SIC), el Sistema de Activación Conductual (SAC), y el Sistema de Lucha/Huida. Este último es el que posee un desarrollo teórico más confuso, por lo que en el presente estudio nos centramos únicamente en los otros dos.

El Sistema de Inhibición Conductual (SIC) es sensible a estímulos que predicen un posible castigo (estímulos condicionados aversivos, estímulos incondicionados aversivos, y estímulos condicionados de omisión de recompensa), facilita la experimentación de emociones negativas como la ansiedad, el miedo y/o la frustración, y promueve la inhibición conductual, facilitándose así los aprendizajes de condicionamiento aversivo, de evitación pasiva, y de extinción (Gray, 1982; 1991; Gray y McNaug-

hton, 2000). Su correlato biológico estaría formado por una asociación de estructuras serotoninérgicas y GABAérgicas como la amígdala, el núcleo basal de la estría terminal, y el hipocampo (e.g. Gray, 1982; LeDoux, 1995; Davis y Lee, 1998; Gray y McNaughton, 2000).

El Sistema de Activación Conductual (SAC) evalúa la posible aparición de estímulos apetitivos en el ambiente (estímulos condicionados apetitivos, estímulos incondicionados apetitivos, y estímulos condicionados de omisión de castigo). Las reacciones emocionales que produce son de valencia positiva y elevada activación, generándose así estados afectivos como la curiosidad, el deseo y/o la euforia. El resultado final es una activación conductual en la que se ven facilitadas la exploración, el condicionamiento apetitivo, las conductas de aproximación, y la evitación activa (Gray, 1982; 1991; Cloninger, 1986; 1998; Pickering y Gray, 1999; Depue y Collins, 1999). Las bases biológicas propuestas actualmente para este sistema incluyen un complejo circuito neuronal en el que jugaría un papel esencial al área tegmental central y sus proyecciones dopaminérgicas al núcleo accumbens (e.g. Depue y Collins, 1999; Kalivas y Nakamura, 1999; Ikemoto y Panksepp, 1999; Robins y Everitt, 1996; Berridge y Robinson, 1998; Pickering y Gray, 1999).

En un principio, Gray (1981) se basó en el modelo de Eysenck para desarrollar ambos sistemas biológicos hipotéticos. Así, propuso que la rotación en 45° de las dimensiones de Neuroticismo y Extraversión daría como resultado las dos dimensiones formuladas por Gray (1981), de tal modo que las personas con elevado SIC serían altamente neuróticas e introvertidas, las que tuvieran un bajo SIC serían extravertidas y estables, las que presentarían un SAC elevado serían poco estables emocionalmente y extravertidas, y las que fueran poco neuróticas e introvertidas tendrían un bajo SAC.

Posteriormente, Gray (1999) reformuló estas hipotéticas relaciones. El SIC (también denominado por este autor “Ansiedad”) estaría más cercano al Neuroticismo que a la Extraversión, y el SAC (también llamado “Búsqueda de sensaciones impulsiva”, o “ISS”) se relacionaría principalmente con la Extraversión y de forma secundaria con el Psicoticismo.

Cloninger (1986, 1998), basándose en los planteamientos de Gray, describió un modelo psicobiológico similar. Este autor propone la existencia de cuatro dimensiones temperamentales básicas que estarían moduladas por sistemas cerebrales caracterizados por distintos neurotransmisores. Así, la dimensión Búsqueda de Novedad reflejaría diferencias individuales en el SAC (Gutiérrez et al., 2001), el cual modularía la iniciación de respuestas conductuales de activación ante estímulos incondicionados que señalan recompensa (se incluyen los estímulos novedosos y/o complejos), y ante estímulos condicionados e incondicionados de no-castigo. Por otro lado, la dimensión de Evitación del Riesgo estaría directamente relacionada con el SIC (Gutiérrez et al., 2001). En este caso se regularía la iniciación de respuestas de inhibición ante estímulos condicionados e incondicionados que señalan castigo y no-recompensa.

Además propone la dimensión Dependencia de la Recompensa, considerada como facilitadora de la adquisición de señales condicionadas de recompensa, y en especial de tipo social, y la Persistencia, que se caracterizaría por la resistencia a la extinción ante refuerzo intermitente.

Por otro lado, el modelo de los cinco factores (Costa y McCrae, 1983), que es el más representativo de los modelos descriptivos de la personalidad, también presenta algunas características comunes al de Gray. Así, el Neuroticismo, que es análogo al Neuroticismo de Eysenck (1990), se relacionaría con el SIC, y la Extraversión con el SAC. Además, la baja amabilidad y la baja responsabilidad se relacionan de forma clara con el Psicoticismo de Eysenck (Saggino, 2000; Aluja, et al., 2002; 2003), y por lo tanto deberían también relacionarse con el SAC. En este sentido, De Fruyt et al (2000) hallaron que el Neuroticismo se relaciona exclusivamente con la Evitación del Riesgo, mientras que con la Búsqueda de Novedad se relaciona la Extraversión, la Apertura a la Experiencia y la baja Responsabilidad.

Gray (1982, 1999) da mucha importancia a las disposiciones afectivas para entender los sistemas que propone. Así, según el modelo, las personas que poseen un elevado SIC serán más proclives a experimentar emociones negativas, y aquellas cuyo SAC sea elevado tenderán a sentir más emociones positivas. Watson y Tellegen (1985) propusieron un modelo de la afectividad en la que se distinguían dos dimensiones básicas. Una de ellas, denominada Afecto Positivo, se definiría como la tendencia a experimentar emociones de valencia positiva y elevada activación (e.g. entusiasmo, excitación) vs. emociones de valencia negativa y de escasa activación (e.g. cansancio, tristeza). La otra dimensión, el Afecto Negativo, se caracterizaba por la tendencia a sentir emociones de valencia negativa y elevada activación (e.g. tensión, miedo) vs. emociones de valencia positiva de baja activación (e.g. felicidad, relajación).

Estas dos dimensiones afectivas han sido ampliamente relacionadas con gran variedad de modelos de personalidad. Así, por ejemplo, parece que el Afecto Negativo se relaciona con el Neuroticismo, mientras que el Afecto Positivo lo hace con la Extraversión, tanto para el modelo de Eysenck (Meyer y Shack, 1989; Watson y Clark, 1997; Clark y Watson, 1999), como para el modelo de cinco factores (Watson y Clark, 1997; Wilson y Gullone, 1999; Clark y Watson, 1999; Yik y Russell, 2001; Terracciano, 2003). Además, el Afecto Negativo se ha relacionado con algunas medidas del SIC, y el Afecto Positivo con medidas del SAC (Carver y White, 1994; Watson y Clark, 1997; Watson et al., 1999).

Por tanto, las hipótesis de nuestra investigación fueron que en la red nomológica del modelo de Gray, el SIC o Ansiedad se relacionaría con el Neuroticismo, con la Evitación del Riesgo, y con el Afecto Negativo, mientras que el SAC o Búsqueda de sensaciones impulsiva se relacionaría con la Extraversión, el Psicoticismo, la Búsqueda de Novedad, la baja Responsabilidad, la baja Amabilidad, y el Afecto positivo.

MUESTRA

393 estudiantes universitarios (303 mujeres y 91 hombres), con edades comprendidas entre los 16 y los 65 años (Media = 22,35; Desviación Típica = 9,31).

MEDIDAS

Se utilizó el SCSR (Torrubia et al., 2001) para evaluar las disposiciones de conducta relacionadas con los dos sistemas más importantes del modelo de Gray. Éste es un cuestionario con dos factores ortogonales, la Sensibilidad al Castigo (SC), como medida del SIC, y la Sensibilidad a la Recompensa (SR), como medida del SAC. Las características psicométricas son buenas, mostrando correctos índices de consistencia interna (α SC hombres = 0,83; α SC mujeres = 0,82; α SR hombres = 0,78; α SR mujeres = 0,75), al igual que de estabilidad temporal a los 3 meses (r SC = 0,89; r SR = 0,87). Además, la escala ha mostrado poseer una validez de criterio mayor que algunas otras escalas diseñadas para evaluar el SIC y el SAC (Caseras et al., 2003).

Para la evaluación de las dimensiones de Extraversión, Neuroticismo, y Psicoticismo propuestas por Eysenck, utilizamos el EPQ-RS, la versión corta en castellano del cuestionario EPQ-R (Ortet et al., 2001), sin la escala L. Con doce ítems por dimensión que versan sobre conductas y modos de pensar o de sentir habituales, las tres escalas poseen una aceptable consistencia interna (de α = 0,65

del Psicoticismo hasta un $\alpha = 0,82$ para el Neuroticismo en hombres, mientras que para las mujeres la consistencia oscila entre un $\alpha = 0,67$ para la dimensión de Psicoticismo hasta un $\alpha = 0,82$ para Neuroticismo en mujeres). Además, tanto las correlaciones entre escalas como los datos normativos que se obtienen con este cuestionario presentan un patrón similar a los de la versión completa.

Los cinco factores propuestos por Costa y McCrae los evaluamos utilizando el NEO-FFI en su versión en castellano (Sanz et al., 1999). Ésta es la versión reducida del NEO PI-R, por lo que sólo medimos los Cinco Grandes, y no sus facetas. Los ítems preguntan sobre conductas, cogniciones o sentimientos habituales. En universitarios las escalas se mostraron bastante consistentes, siendo la dimensión de Amabilidad la que presenta un índice de fiabilidad más bajo ($\alpha = 0,71$), mientras que la Responsabilidad es el más elevado ($\alpha = 0,85$). Posee, además, validez factorial y de constructo, y las correlaciones entre las dimensiones del NEO-FFI y las del inventario NEO PI-R varían desde $r = 0,88$ de Apertura a la Experiencia hasta $r = 0,96$ de la Responsabilidad.

Las dimensiones del afecto se midieron con las escalas PANAS de afecto positivo y negativo (Sandín et al., 1999). Los participantes deben puntuar en una escala likert de 1 a 5, en la que 1 es “nada o casi nada” y 5 es “muchísimo”, hasta qué punto se sienten habitualmente de la forma que indican 20 adjetivos. Ambas escalas poseen una consistencia interna notablemente elevada, tanto en el grupo de hombres ($\alpha_{AP} = 0,89$; $\alpha_{AN} = 0,91$), como para el grupo de mujeres ($\alpha_{AP} = 0,87$; $\alpha_{AN} = 0,89$). Además, el cuestionario posee una magnífica validez de constructo, probada mediante análisis factoriales confirmatorios, en las que se muestra la bidimensionalidad del cuestionario (Sandín et al., 1999).

De la versión española del TCIV9 (traducida por Bayón, C.) utilizamos únicamente las escalas de temperamento, midiendo así la Búsqueda de Novedad, la Evitación del Riesgo, la Dependencia del Refuerzo, y la Persistencia. De esta versión no se ha realizado ningún estudio psicométrico en población normal española, aunque una investigación realizada con población psiquiátrica en España (Gutiérrez et al., 2001) muestra que la consistencia interna de las dimensiones de temperamento es relativamente buena ($\alpha_{\text{Evitación del Riesgo}} = 0,86$; $\alpha_{\text{Búsqueda de Novedad}} = 0,75$; $\alpha_{\text{Dependencia del Refuerzo}} = 0,67$; $\alpha_{\text{Persistencia}} = 0,49$).

PROCEDIMIENTO

Las evaluaciones se realizaron en grupo, aprovechando la asistencia de los participantes a las clases en los horarios establecidos por la universidad. Se les dio un protocolo con todos los cuestionarios unidos. Además, adjuntamos otros relacionados con una investigación distinta. Cada sujeto finalizaba la sesión una vez había rellenado y revisado cada uno de los cuestionarios.

ANÁLISIS

Se realizaron análisis t de Student para evaluar las posibles diferencias de medias entre ambos sexos, y correlaciones de Pearson para las relaciones entre las distintas escalas.

RESULTADOS

Las mujeres puntuaron más que los hombres en Sensibilidad al Castigo ($t = 3,533$, $p < 0,001$), en Neuroticismo ($t = 2,661$, $p < 0,01$ para el EPQ-RS; $t = 5,273$, $p < 0,001$ para el NEO-FFI), en Afecto Negativo ($t = 2,261$, $p < 0,05$), en Evitación del Riesgo ($t = 5,508$, $p < 0,001$), en Dependencia de la Recompensa ($t = 6,706$, $p < 0,001$). Los hombres puntuaron más alto que las mujeres en Sensibilidad a la Recompensa ($t = -4,708$, $p < 0,001$), en Psicoticismo ($t = -2,816$, $p < 0,01$), y en Afecto Positivo ($t = -2,043$, $p < 0,05$).

Las correlaciones de las escalas SC y SR con el resto de medidas en la muestra total fueron mayoritariamente significativas, tal y como se puede observar en la Tabla 1.

Tabla 1: correlaciones entre las escalas del SCSR y el resto de escalas para la muestra total.

		SC	SR
EPQ-RS	Extraversión	-0,42***	0,19***
	Neuroticismo	0,52***	0,14**
	Psicoticismo	-0,14**	0,17**
PANAS	Afecto Positivo	-0,33***	0,11*
	Afecto Negativo	0,57***	0,15**
TCIv9	Búsqueda de Novedad	-0,32***	0,30***
	Evitación del Riesgo	0,72***	-0,16**
	Dependencia del Refuerzo	0,18***	-0,01
	Persistencia	-0,02	0,14
NEO-FFI	Extraversión	-0,43***	0,22***
	Neuroticismo	0,66***	0,11*
	Apertura a la Experiencia	-0,15**	0,05
	Amabilidad	-0,16**	-0,31***
	Responsabilidad	-0,11*	-0,12*

Las correlaciones más significativas y de mayor magnitud está resaltadas en cursiva y negrita.

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

Es importante remarcar que las correlaciones de mayor magnitud para la escala SC surgieron con el Neuroticismo ($r = 0,52$, $p < 0,001$ para el EPQ-RS; $r = 0,66$, $p < 0,001$ para el NEO-FFI), con el Afecto Negativo ($r = 0,57$, $p < 0,001$), y con la Evitación del Riesgo ($r = 0,72$, $p < 0,001$). Aunque también se hallaron algunas correlaciones sorprendentes tanto por su significatividad como por su magnitud ($r = -0,42$, $p < 0,001$ para la Extraversión medida con el EPQ-RS; $r = -0,43$, $p < 0,001$ para la Extraversión medida con el NEO-FFI).

Por otro lado, la Sensibilidad a la Recompensa se relacionó de forma más claramente significativa con la Extraversión ($r = 0,19$, $p < 0,001$ del EPQ-RS; $r = 0,22$, $p < 0,001$ del NEO-FFI), con la Bús-

queda de Novedad ($r = 0,30$, $p < 0,001$), y con la Amabilidad ($r = -0,31$, $p < 0,001$), y de forma menos significativa con el Psicoticismo ($r = 0,17$, $p < 0,01$).

Debido a las diferencias de género en algunas dimensiones, también realizamos un estudio correlacional separando las muestras de mujeres y hombres (véanse las tablas 2 y 3 respectivamente).

En la muestra de mujeres, la Sensibilidad al Castigo vuelve a aparecer máximamente correlacionada con la Evitación del Riesgo ($r = 0,71$, $p < 0,001$), con el Neuroticismo ($r = 0,64$, $p < 0,001$ para el NEO-FFI; $r = 0,50$, $p < 0,001$ para el EPQ-RS), y con el Afecto Negativo ($r = 0,54$, $p < 0,001$). Además, del mismo modo que con la muestra total, aparecieron correlaciones significativas y de bastante magnitud no contempladas en las hipótesis ($r = -0,50$, $p < 0,001$, y $r = -0,49$, $p < 0,001$ para la Extraversión medida con el EPQ-R y con el NEO-FFI respectivamente).

Tabla 2: correlaciones entre las escalas del SCSR y el resto de escalas para la muestra de mujeres.

		SC	SR
EPQ-RS	Extraversión	<i>-0,50***</i>	0,15*
	Neuroticismo	<i>0,50***</i>	0,19**
	Psicoticismo	-0,09	0,08
PANAS	Afecto Positivo	-0,30***	0,07
	Afecto Negativo	<i>0,54***</i>	0,15**
TCIv9	Búsqueda de Novedad	-0,35***	<i>0,30***</i>
	Evitación del Riesgo	<i>0,71***</i>	-0,03
	Dependencia del Refuerzo	0,07	0,07
	Persistencia	0,02	0,01
NEO-FFI	Extraversión	-0,49***	0,17**
	Neuroticismo	<i>0,64***</i>	0,21**
	Apertura a la Experiencia	-0,18**	0,08
	Amabilidad	-0,19**	<i>-0,29***</i>
	Responsabilidad	-0,12*	-0,10

Las correlaciones más significativas y de mayor magnitud está resaltadas en cursiva y negrita.

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

Las dimensiones de personalidad que correlacionan de forma más significativa con la Sensibilidad a la Recompensa en mujeres son la Búsqueda de Novedad ($r = 0,30$, $p < 0,001$), y Amabilidad ($r = -0,29$, $p < 0,001$). En este caso, las correlaciones con la Extraversión, medida con el EPQ-RS y con el NEO-FFI, mostraron índices de significatividad más bajos que en la muestra total ($r = 0,15$, $p = 0,01$; $r = 0,17$, $p = 0,004$, respectivamente).

Por otro lado, en los hombres, la Sensibilidad al Castigo correlacionó de forma más significativa con la Evitación del Riesgo ($r = 0,70$, $p < 0,001$), con el Neuroticismo del NEO-FFI ($r = 0,68$, $p < 0,001$) y del EPQ-RS ($r = 0,55$, $p < 0,001$), con el Afecto Negativo ($r = 0,64$, $p < 0,001$), y con el Afecto Positivo ($r = -0,41$, $p < 0,001$), aunque este último resultado no se previó en nuestras hipótesis.

Las correlaciones de mayor magnitud para la Sensibilidad a la Recompensa en hombres se hallaron con la Extraversión medida con el EPQ-RS ($r = 0,41$, $p < 0,001$), con la Amabilidad ($r = -0,36$, $p < 0,001$), con la Extraversión medida con el NEO-FFI ($r = 0,33$, $p < 0,01$), con la Búsqueda de Novedad ($r = 0,33$, $p < 0,01$), y con el Psicoticismo ($r = 0,31$). Del modelo de Watson y Clark únicamente el Afecto Negativo correlacionó con la Sensibilidad a la Recompensa ($r = 0,28$, $p < 0,05$).

Tabla 3: correlaciones entre las escalas del SCSR y el resto de escalas para la muestra de hombres.

		SC	SR
EPQ-RS	Extraversión	-0,28*	0,41***
	Neuroticismo	0,55***	0,17
	Psicoticismo	-0,20	0,31**
PANAS	Afecto Positivo	-0,41***	0,11
	Afecto Negativo	0,64***	0,28*
TCIv9	Búsqueda de Novedad	-0,28*	0,33**
	Evitación del Riesgo	0,70***	-0,27*
	Dependencia del Refuerzo	0,32**	0,05
	Persistencia	-0,14	0,01
NEO-FFI	Extraversión	-0,28*	0,33**
	Neuroticismo	0,68***	0,19
	Apertura a la Experiencia	-0,06	-0,02
	Amabilidad	-0,13	-0,36***
	Responsabilidad	-0,10	-0,14

Las correlaciones más significativas y de mayor magnitud está resaltadas en cursiva y negrita.
* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$

DISCUSIÓN

El Sistema de Inhibición Conductual se ha llamado también Ansiedad, y se relaciona con el Neuroticismo (Cloninger, 1986; 1998; Clark y Watson, 1999; Pickering y Gray, 1999), mientras que el Sistema de Activación Conductual se debería relacionar con las dimensiones de personalidad que posean un componente de impulsividad (Cloninger, 1986; 1998; Clark y Watson, 1999; Pickering y Gray, 1999).

La presente investigación parece confirmar estas hipótesis. La Sensibilidad a la Recompensa, medida que hemos utilizado para evaluar las disposiciones del SAC, se ha relacionado significativa, aunque moderadamente, con la Búsqueda de Novedad, la Extraversión, y con la baja Amabilidad, siendo de menor magnitud la correlación con el Psicoticismo, en la muestra total. Por otro lado, con la Sensibilidad al Castigo, la medida del SIC, obtuvimos correlaciones de mayor magnitud con la Evitación del Riesgo, con el Neuroticismo, y con el Afecto Negativo.

Sin embargo, hay algunos resultados que no esperábamos. La Sensibilidad al Castigo se relacionó también, en nuestra muestra, con la Extraversión, mientras que la Sensibilidad a la Recompensa lo hizo con el Neuroticismo.

El papel de las dimensiones del afecto del modelo de Watson y Clark parece más controvertido. El Afecto Positivo se relaciona de forma inversa con la Sensibilidad al Castigo, y de forma directa con la Sensibilidad a la Recompensa, mientras que el Afecto Negativo lo hace de forma directa con ambas. Realmente estas relaciones no eran las hipotetizadas, aunque tampoco son extrañas si tenemos en cuenta que el PA y el NA se relacionan también con la E y el N, respectivamente. De hecho, en nuestra muestra hallamos el mismo tipo de relación entre el modelo de Gray y de Watson y Clark, que entre el modelo de Gray y el de Eysneck o Costa y McCrae.

Al realizar las correlaciones de nuevo, pero en esta ocasión diferenciando la muestra de hombres y mujeres, los resultados fueron, en esencia, los mismos. Para ambos sexos, la Sensibilidad a la Recompensa se relacionó con la baja Amabilidad, con la Búsqueda de Novedad y con la Extraversión, mientras que la Sensibilidad al Castigo se relacionó con la Evitación del Riesgo, con el Neuroticismo, y con el Afecto Negativo.

La muestra que se utiliza en una investigación es muy importante a la hora de interpretar los resultados. En nuestro caso, había muchas más mujeres que hombres, y eso podría hacer que los resultados totales varíen considerablemente. De hecho, una forma de mejorar la presente investigación sería equiparando el muestreo de ambos sexos.

Por otro lado, el modelo de Watson y Clark es el que menos parece adecuarse empíricamente a las hipótesis de partida. Investigaciones más específicas sobre la relación de ambos modelos deberían llevarse a cabo para aclararlo.

Como conclusión, según nuestros resultados, podemos confirmar que el Sistema de Inhibición Conductual se relaciona con dimensiones de personalidad con un claro componente emocional negativo, o de vulnerabilidad a la ansiedad, mientras que el Sistema de Activación Conductual lo hace con dimensiones más relacionadas con la impulsividad.

BIBLIOGRAFÍA

- ALUJA, A., GARCÍA, O, y GARCÍA, L.F. (2002). A comparative study of Zuckerman's three structural models for personality through the NEO-PR-R, ZKPQ-III-R, EPQ-RS and Goldberg's 50-bipolar adjectives. *Personality and individual differences*, 33, 713-725.
- ALUJA, A., GARCÍA, O, y GARCÍA, L.F. (2003). Replicability of the three, four and five Zuckerman's personality super-factors: exploratory and confirmatory factor análisis of the EPQ-RS, ZKPQ and NEO-PI-R. *Personality and individual differences*, 36 (5), 1093-1108.
- BENJAMIN J; OSHER Y; KOTLER M; GRITSENKO I; NEMANOV L; BELMAKER RH; EBSTEIN RP. (2000). Association between tridimensional personality questionnaire (TPQ) traits and three functional polymorphisms: dopamine receptor D4 (DRD4), serotonin transporter promoter region (5-HTTLPR) and catechol O-methyltransferase (COMT). *Molecular psychiatry*, 5 (1), 96-100.

- BERRIDGE, K.C. y ROBINSON, T.E. (1998). What is the role of dopamine in reward: hedonic impact, reward learning or incentive salience? *Brain Research Reviews*, 28, 309-369.
- CARVER, C.S., y WHITE, T.L. (1994). Behavioral Inhibition, Behavioral Activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 67 (2), 319-333.
- CASERAS, X., ÁVILA, C., y TORRUBIA, R. (2003). The measurement of individual differences in Behavioural Inhibition and Behavioural Activation Systems: a comparison of personality scales. *Personality and individual differences*, 34, 999-1013.
- CLARK, L.A., y WATSON, D. (1999). Temperament: a new paradigm for trait psychology. En Pervin, L.A., y John, O.P. (Eds.). *Handbook of personality: theory and research*. The Guilford Press: New York.
- CLONINGER, C.R. (1986). A unified biosocial theory of personality and its role in the development of anxiety states. *Psychiatric Developments*, 3, 167-226.
- CLONINGER, C.R. (1998). The genetics and psychobiology of the seven-factor model of personality. En K.R. Silk (Ed.), *Biology of Personality Disorders* (pp. 63-92). Washington D.C.: American Psychiatric Press.
- DAVIS, M. y LEE, Y.L. (1998). Fear and anxiety: Possible roles of the amygdala and bed nucleus of the stria terminalis. *Cognition and Emotion*, 12, 277-305.
- DE FRUYT, F., VAN DE WIELE, L., y VAN HEERINGEN, C. (2000). Cloninger's psychobiological model of temperament and carácter and the five-factor model of personality. *Personality and individual differences*, 29, 441-452.
- DEPUE, R.A. y COLLINS, P.F. (1999). Neurobiology of the structure of personality: Dopamine, facilitation of incentive motivation, and extraversion. *Behavioral Brain Sciences*, 22, 491-569.
- EYSENCK, H.J. (1990). Biological Dimensions of Personality. En L. A. Pervin (Ed.), *Handbook of Personality. Theory and Research*. (pp. 244-300). Nueva York: Guilford Press.
- EYSENCK, H.J. (1997). Personality and experimental psychology: the unification of psychology and the possibility of a paradigm. *Journal of personality and social psychology*. 73 (6), 1224-1237.
- EYSENCK, H.J., y Eysenck, M.W. (1985). *Personality and individual differences: a natural science approach*. Plenum Press: New York.
- EYSENCK, H.J., y EYSENCK, S.B.G. Traducido al castellano por Ortet, G., Ibáñez, M., Moro, M., y Silva, F. (2001). *EPQ-R: Cuestionario revisado de Personalidad de Eysenck*. Tea Ediciones: Madrid.
- GRAY, J.A. (1981). A critique of Eysenck's theory of personality. En H. J. Eysenck (Ed.), *A model of personality* (pp. 246-276). Nueva York: Springer.
- GRAY, J.A. (1991). The neuropsychology of Temperament. En J. Strelau y A. Angleitmer (Eds.), *Explorations in temperament* (pp. 105-128). Nueva York: Plenum Press.

- GRAY, J.A. y McNaughton, N. (2000). *The neuropsychology of anxiety: an enquiry into the functions of the septo-hippocampal system* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- GUTIÉRREZ, F., TORRENS, M., BOGET, T., MARTÍN-SANTOS, R., SANGORRÍN, J., PÉREZ, G., y SALAMERO, M. (2001). Psychometric properties of the Temperament and Character Inventory (TCI) questionnaire in a Spanish psychiatric population. *Acta psiquiatrica scandinavica*, 103, 143-147.
- IKEMOTO, S. y PANKSEPP, J. (1999). The role of the nucleus accumbens dopamine in motivated behavior: a unifying interpretation with special reference to reward-seeking. *Brain Research Reviews*, 31, 6-41.
- KALIVAS, P.W. y NAKAMURA, M. (1999). Neural systems for behavioral activation and reward. *Current Opinion in Neurobiology*, 9, 223-227.
- LEDOUX, J.E., (1995). Emotion: Clues from the brain. *Annual Review of Psychology*, 46, 209-235.
- MANUCK SB; FLORY JD; FERRELL RE; MANN JJ; MULDOON MF. (2000). A regulatory polymorphism of the monoamine oxidase-A gene may be associated with variability in aggression, impulsivity, and central nervous system serotonergic responsivity. *Psychiatry research*, 95 (1), 9-23.
- MEYER, G.J., y SHACK, J.R. (1989). Structural convergence of mood and personality: evidence for old and new directions. *Journal of personality and social psychology*, 57 (4), 691-706.
- OKUYAMA Y; ISHIGURO H; NANKAI M; SHIBUYA H; WATANABE A; ARINAMI T. (2000). Identification of a polymorphism in the promoter region of DRD4 associated with the human novelty seeking personality trait. *Molecular psychiatry*, 5 (1), pp. 64-9.
- ORTET, G., IBÁÑEZ, M.I., MORO, M., y SILVA, F. (2001). EPQ-R. Cuestionario revisado de Personalidad de Eysenck: versiones completa (EPQ-R) y abreviada (EPQ-RS). Madrid: TEA Ediciones.
- PICKERING, A.D. y GRAY, J.A. (1999). The neuroscience of personality. En L.A. Pervin y O.P. John (Eds.), *Handbook of personality. Theory and research* (2nd ed.) (pp.277-299). Nueva York: The Guilford Press.
- Robins, T.W. y EVERITT, B.J. (1996). Neurobehavioral mechanism of reward and motivation. *Current Opinion in Neurobiology*, 6, 228-236.
- RONAI Z; SZEKELY A; NEMODA Z; LAKATOS K; GERVAI J; STAUB M; SASVARI-SZEKELY M. (2001). Association between Novelty Seeking and the -521 C/T polymorphism in the promoter region of the DRD4 gene. *Molecular psychiatry*, 6 (1), pp. 35-8.
- SAGGINO, A. (2000). The Big Three or the Big Five? A replication study. *Personality and individual differences*, 28, 879-886.
- SANDÍN, B., CHOROT, P., LOSTAO, L., JOINER, T.E., SANTED, M.A., y VALIENTE, R.M. (1999). Escalas PANAS de afecto positivo y negativo: validación factorial y convergencia transcultural. *Psicothema*, 11 (81), 37-51.

- SANZ, J., SILVA, F., y AVIA, M.D. (1999). La evaluación de la personalidad desde el modelo de los “Cinco Grandes”: el inventario de Cinco-Factores NEO (NEO-FFI) de Costa y McCrae. En Silva, F. (Ed.). Avances en evaluación psicológica. Valencia: Promolibro.
- TERRACCIANO, A. (2003). The Italian version of the NEO PI-R: conceptual and empirical support for the use of targeted rotation. *Personality and individual differences*, 35, 1859-1872.
- TORRUBIA, R., ÁVILA, C, MOLTÓ, J., y CASERAS, X. (2001). The Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire (SPSRQ) as a measure of Gray’s anxiety and impulsivity dimensions. *Personality and Individual Differences*, 31, 837-862
- WATSON, D., y TELLEGEN, A.(1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, 98 (2), 219-235.
- WATSON, D., y CLARK, L.A. (1997). Extraversión and its positive emotional core. En Hogan, R., Jonson, J., y Briggs, S. (Eds.). *Handbook of personality psychology*. Academic Press: USA.
- WATSON, D., WIESE, D., VAIDYA, J., y TELLEGEN, A. (1999). The two general activation systems of affect: structural findings, evolutionary conditions, and psychobiological evidence. *Journal of personality and social psychology*, 76 (5), 820-838.
- WILSON, K., y GULLONE, E. (1999). The relationship between personality and affect over the lifespan. *Personality and individual differences*, 27, 1141-1156.
- YIK, M.S.M., RUSSELL, J.A. (2001). Predicting the big two of affect from the big five of personality. *Journal of research in personality*. 35, 247-277.