

Resumen: Se llevaron a cabo dos estudios para evaluar los correlatos fisiológicos de la ansiedad social en una situación de entrevista estructurada. En el primer estudio, 28 mujeres ansiosas sociales (AS) y no ansiosas sociales (NAS) fueron entrevistadas por un entrevistador de sexo masculino mientras se registraba su actividad electrodérmica y cardiovascular. Complimentaron igualmente el cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo de Spielberger y una escala de ansiedad experimentada durante la tarea. La actividad electrodérmica diferenció entre las mujeres AS y NAS, mostrando las AS mayor actividad electrodérmica. Un segundo estudio similar al anterior, pero donde el estresor social fue una entrevista con una mujer. En este caso la mayor actividad electrodérmica se encontró en el grupo de mujeres NAS. Esta discrepancia de resultados se discute en función de las características de la situación experimental y del sexo del entrevistador en contextos sociales evaluadores.

Palabras Clave: Ansiedad, Ansiedad social, indicadores psicofisiológicos

Abstract: Two experiments were carried out in order to assess physiological correlates of social anxiety while the subjects were interviewed. In the first experiment, 28 women were assigned either to a socially anxious (SA) group or to a non-socially anxious (NSA) group according to their scores on the Social Avoidance and Distress scale. Subjects were interviewed by a male experimenter while their electrodermal and cardiovascular activity were recorded. Subjects filled in the Spielberger's State and Trait Anxiety Inventory and a scale which assessing the experienced anxiety. There were differences in electrodermal activity data between both groups). SA women showed higher electrodermal activity. Other 28 women participated in the second experiment with the same procedure as in the first one, with the exception that the interviewer was a female experimenter. Electrodermal activity was higher in NAS women. This discrepancy between results of both experiments is discussed in terms of the characteristics of the experimental setting and the gender of the interviewer in evaluative situations.

Key words: Anxiety, social anxiety, psychophysiological indexes

Title: *Physiological correlates of evaluation anxiety in a sample of young women*

Introducción

Los correlatos fisiológicos de la ansiedad social han sido estudiados por numerosos investigadores (Beidel, Turner y Dancu, 1985; Hofmann, Newman, Ehlers, y Roth, 1995; Knight y Borden, 1979; Matias y Turner, 1986; McNeil, Vrana, Melamed, Cuthbert, y Lang, 1993; Puigcerver, Martínez-Selva, García-Sánchez y Gómez-Amor, 1989) empleando una serie de situaciones interpersonales. Los resultados más consistentes han sido a) las situaciones sociales incrementan la ansie-

dad subjetiva y el nivel de activación medido con índices cardiovasculares y electrodérmicos; b) la ansiedad experimentada es mayor en los sujetos ansiosos sociales (AS) que en los sujetos no ansiosos sociales (NAS); y c) las diferencias en las respuestas fisiológicas entre AS y NAS ante tareas de interacción social no siempre aparecen.

En un experimento anterior realizado en nuestro laboratorio (Puigcerver et al., 1989), también se encontraron diferencias de sexo en las respuestas fisiológicas durante el periodo de preparación previo a dar una charla. El grupo de mujeres se mostró más activado fisiológicamente, reflejando mayores cambios tanto en frecuencia cardíaca como en respues-

* Dirigir la correspondencia a: Dr. Francisco Barceló. Dpto. de Psicobiología. Facultad de Psicología. Universidad Complutense. 28223 Campus de Somosaguas, Madrid. E-mail: ppspc13@emducms1.sis.ucm.es

© Copyright 1995: de los Editores de **Ansiedad y Estrés**
Artículo recibido: 22-4-96, aceptado: 14-5-96

tas no específicas de la piel (RNE). En este estudio el estresor social consistió en dar una charla ante dos personas de ambos sexos. Smith, Houston y Zurawski (1984) encontraron que el volumen de pulso periférico (VPP) era un buen indicador de la ansiedad a la interacción social. Sin embargo, las medidas de frecuencia cardíaca y conductancia de la piel, también empleadas en este estudio, no mostraron diferencias significativas entre AS y NAS.

Schlenker y Leary (1982) han distinguido entre ansiedad a la audiencia (p.ej., miedo a hablar en público) y ansiedad a la interacción social (p.ej. a las entrevistas), como dos tipos diferentes de ansiedad social. La ansiedad a la interacción, a diferencia de la ansiedad a la audiencia, se produce en situaciones en las que las personas deben responder continuamente a las acciones de los otros. La ansiedad a la interacción social está relacionada con la ansiedad heterosexual y con la ansiedad a las citas y, en general con los encuentros con personas del otro sexo. Podría esperarse que la gente se comportase de diferente manera en ambas situaciones sociales, y seguramente que sus respuestas fisiológicas y subjetivas también fuesen distintas.

La ansiedad a la interacción ha recibido menos atención desde el campo de la psicofisiología que la ansiedad a la audiencia, si bien algunos datos indican que existen diferencias fisiológicas entre ambos tipos de ansiedad social. Beidel et al. (1985) hallaron diferencias significativas en las respuestas cardiovasculares -presión arterial sistólica- y la ansiedad de auto-informe de sujetos AS y NAS durante varias situaciones de interacción social. Las tareas que mostraron los resultados más significativos fueron el dar una charla y una interacción social con una persona de sexo opuesto.

Nuestro estudio fue diseñado para valorar los cambios fisiológicos y subjetivos de sujetos AS y NAS mientras eran entrevistados por una persona de distinto sexo (experimento 1) o del mismo sexo (experimento 2). En ambos

casos se empleó una muestra de mujeres jóvenes puesto que las mujeres parecen estar más activadas fisiológicamente que los hombres durante las situaciones sociales (Puigcerver et al., 1989). Los objetivos del estudio fueron: a) estudiar las diferencias en los correlatos fisiológicos y subjetivos entre sujetos AS y NAS antes, durante y después de ser entrevistados; b) estudiar la recuperación de las respuestas fisiológicas tras un periodo de estrés social, y su relación con una medida general de la ansiedad; y c) comparar la respuesta fisiológica a dos situaciones sociales diferentes, a saber, encuentros con personas del mismo y de distinto sexo.

Experimento I

Método

Sujetos

Veintiocho estudiantes de tercer curso de psicología de la Universidad de Murcia participaron voluntariamente en el experimento. Seis sujetos (5 hombres y una mujer) fueron posteriormente excluidos de los análisis, y la muestra definitiva quedó formada por 22 mujeres, de edades comprendidas entre los 20 y 30 años (media 21.5, dt. 2).

Los grupos de sujetos Ansiosos Sociales (AS) y No Ansiosos Sociales (NAS) fueron determinados atendiendo a las puntuaciones en la Escala de Evitación y Angustia Social (Social Avoidance and Distress Scale, SAD; Watson y Friend, 1969). Los once sujetos con mayores puntuaciones SAD, media 12, dt 4.5 puntos, fueron asignados al grupo AS (edad media 22, dt 2.8 años). Los restantes once sujetos fueron asignados al grupo NAS, con media SAD 3.1, dt 1.6 puntos (edad media 21.1, dt 1.1 años). Además del cuestionario SAD fueron administradas las escalas de Ansiedad Estado (STAI-E) y Ansiedad Rasgo (STAI-R) de la adaptación española del cues-

tionario original (Spielberger, et al., 1970; TEA, 1982).

Aparatos

El instrumental fue el mismo que el utilizado por Puigcerver et al. (1989). La actividad electrodérmica se registró a través de unos electrodos de AG/ClAg y 7 mm de diámetro colocados mediante aros adhesivos a las eminencias tenar (C6) e hipotenar (C8) de la mano no dominante del sujeto usando un biogel LA76621 (0.068 mol. NaCl). Los niveles de conductancia cutánea (NCC) y las RNE fueron obtenidas mediante un amplificador Coulbourn S71-22 de voltage constante (0.5 v.). Los cambios en el VPP se detectaron con un transductor fotoeléctrico Coulbourn T23-04 en la cara volar de la falange distal de la mano izquierda, y la señal era conducida a un amplificador Coulbourn S71-40 de pulso sanguíneo, que activó un tacómetro (S77-26), el cual también permitió medir la frecuencia cardíaca (FC). En todas las medidas fisiológicas descritas se tomaron 3 muestras de 30 segundos en cada una de las fases experimentales de Línea Base, Espera; Entrevista y Recuperación.

Las respuestas psicofisiológicas fueron registradas mediante un oscilógrafo de 4 canales Nec SanEi. Las instrucciones fueron grabadas y posteriormente administradas utilizando un magnetofón de 4 pistas TEAC-A-3440 conectado con la cabina experimental por un sistema de altavoces colocados a 1.5 m delante del sujeto.

Procedimiento

Los sujetos fueron citados en el laboratorio de Psicobiología mediante su inscripción en una tabla horaria. Todas las sesiones se efectuaron entre las 9.00h y las 13.00h de la mañana, y todos los sujetos concluyeron el experimento en una sola sesión de aproximadamente 40 minutos. Durante el experimento,

los sujetos permanecieron sentados en un confortable sillón en el interior de una cabina experimental (2.5 x 2 x 2.4 m) insonorizada y tenuemente iluminada. Una pequeña ventana de cristal en una de las paredes de la cabina permitía al experimentador ver a los sujetos desde la habitación contigua, en la que se encontraba el instrumental de registro y el magnetófono. Un sistema de interfonos posibilitaba la comunicación del sujeto con el experimentador en todo momento.

Al llegar al laboratorio los sujetos completaron los cuestionarios SAD y STAI-R, y seguidamente pasaron a ocupar su lugar en el interior de la cabina experimental, donde se les informó de nuestro interés en registrar sus respuestas fisiológicas, de la inocuidad del registro, de la importancia de evitar movimientos.

Tras una fase de 5 minutos de adaptación y línea base (LB), todos los sujetos recibieron las instrucciones experimentales, grabadas por una voz masculina. Entonces transcurría un lapso de 3 minutos de espera (ESP), y un entrevistador hombre distinto al experimentador entraba en la cabina y comenzaba a realizar una serie de preguntas prefijadas al sujeto. Las preguntas eran de carácter general, no eran comprometedoras o embarazosas y ningún sujeto se negó a responder ninguna. La entrevista (ENT) duró unos 5 minutos, tras los cuales el entrevistador abandonaba la cabina pidiendo al sujeto que esperase quieto y relajado. A esto siguió una fase de 3 minutos sin estimulación considerada fase de recuperación (REC). Tras finalizado el registro fisiológico, el sujeto fue informado de que podría salir de la cabina y se le pidió que cumplimentase una Escala de Ansiedad Experimentada construida ad hoc para el experimento y en la que el sujeto debía valorar en una escala de 0 a 5 la ansiedad experimentada en cada una de las cuatro fases del experimento: durante línea base, durante la espera, durante la entrevista y durante la recuperación. Al final del estudio

los sujetos completaron también la escala de Ansiedad Estado (STAI-E) de Spielberger.

Resultados

Los datos fueron analizados mediante el enfoque multivariado para diseños de medidas repetidas (Vasey y Thayer, 1987). Las puntuaciones NCC, amplitud y frecuencia de RNE fueron transformadas mediante la fórmula $Y = \log_{10}(X + 1)$ para corregir el sesgo de los datos directos de esta clase de medidas y reducir el error típico de estimación.

Se realizaron 4 MANOVAs de medidas repetidas (2 x 4) para las medidas de frecuencia y amplitud de RNE, NCC, Frecuencia Cardíaca (FC), y ansiedad subjetiva, con Ansiedad Social (AS y NAS) como factor inter y Periodo (LB, ESP, ENT y REC) como factor

intra. El MANOVA mixto (2 x 3) para la medida de amplitud VPP incluyó sólo tres niveles del factor periodo (Espera, Entrevista y Recuperación). El nivel de significación empleado para todos los efectos principales fue de 0.05.

Nivel de Conductancia Cutánea. El análisis para el NCC mostró un efecto significativo tan sólo para el factor periodo, $F(3, 18) = 12.567$, $p < 0.000$, $PT = 0.677$. Los contrastes post-hoc para el efecto periodo reveló diferencias significativas entre LB y ESP y entre ESP y ENT, con $F(1,20) = 6.17$, $p < 0.022$, y $F(1,20) = 8.295$, $p < 0.01$, respectivamente (ver Tabla 1). Las fases de ENT y REC no mostraron diferencias significativas en niveles de conductancia, lo que indica que los niveles de conductancia se mantuvieron elevados también durante la recuperación.

Tabla 1. Medias correspondientes al efecto Período de todas las VV.DD. del Experimento 1.

	LB	ESP	ENT	REC
NCC (log μ Siemens)	0.919	0.983	1.072	1.045
Frecuencia RNE (log resp/min)	0.832	0.870	1.009	0.831
Amplitud RNE (log μ Siemens)	0.138	0.126	0.227	0.150
FC (latidos/minuto)	85.332	88.132	96.236	86.305
VPP (%/100 LB)	0.000	-0.052	-0.117	0.122
SAD	1.909	1.909	1.955	0.727

Siendo: LB: Línea Base; ESP: Espera; ENT: Entrevista; REC: Recuperación. NCC: Niveles de Conductancia Cutánea; RNE: Respuestas No Específicas electrodérmicas; FC: Frecuencia Cardíaca; VPP: Volumen de Pulso Periférico; SAD: Puntuaciones en la Escala de Evitación y Angustia Social.

Respuestas Electrodermicas. El análisis de la frecuencia de RNE resultó significativo para los factores Ansiedad Social $F(1,20) = 4.982$, $p < 0.04$, y periodo $F(3,18) = 14.080$, $p < 0.000$, $PT = 0.701$.

Los análisis post-hoc sobre el factor Ansiedad Social mostraron que los sujetos AS y NAS difirieron únicamente en la fase de re-

cuperación $F(1,20) = 5.622$, $p < 0.03$. Esto fue debido a un más rápido y pronunciado descenso en el número de RNE en el grupo NAS que en el grupo AS durante la recuperación (ver Figura 1). Hubo diferencias post-hoc para el factor periodo entre ESP y ENT $F(1,20) = 28.343$, $p < 0.000$, y entre ENT y REC

$F(1,20)= 30.565$, $p<0.000$, pero no entre las fases de LB y ESP (ver Tabla 1).

La amplitud de RNE resultó significativa para el factor Ansiedad Social y el factor período. El efecto hallado en Ansiedad Social $F(1,20) = 8.577$, $p<0.008$, fue debido a una mayor amplitud RNE de los sujetos AS sobre los sujetos NAS en las fases LB y ESP, con valores $F(1,20)= 14.904$, $p<0.001$, y $F(1,20)=$

5.357 , $p<0.031$, respectivamente, según los contrastes post-hoc efectuados (ver Figura 2). El factor período resultó significativo $F(3,18) = 12.615$, $p<0.000$, $PT= 0.678$, con diferencias entre las fases de ESP y ENT $F(1,20)= 35.202$, $p<0.000$, y entre ENT y REC $F(1,20)= 22.288$, $p<0.000$. No hubo diferencias entre las fases de LB y ESP (ver Tabla 1), ni efecto de interacción.

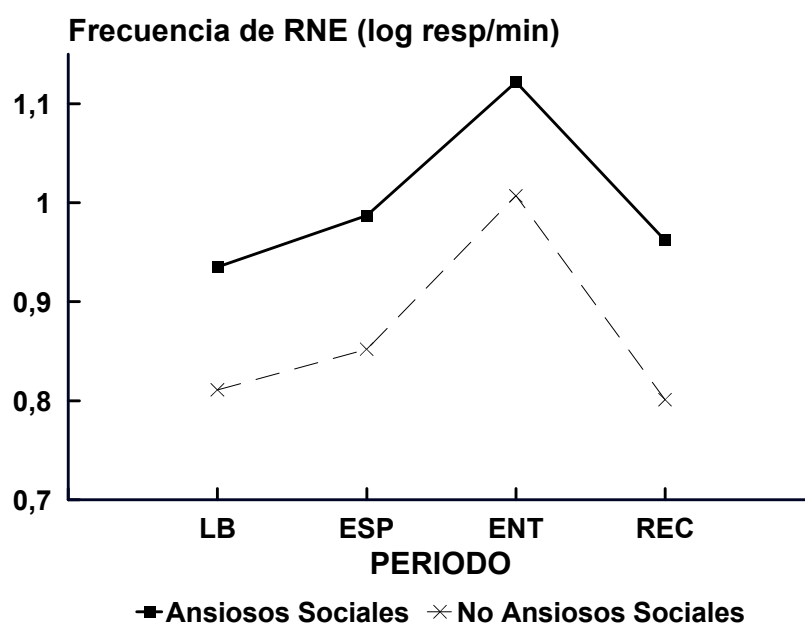


Figura 1. Frecuencia de Respuestas Electrodermicas (expresadas en log resp/min) de los sujetos AS y NAS durante cada fase del Experimento 1.

Frecuencia cardíaca. Los datos de FC tan sólo manifestaron diferencias entre las condiciones del factor período $F(3, 18)= 15.421$, $p<0.000$, $PT= 0.720$. Los contrastes post-hoc realizados revelan diferencias entre las fases de LB y ESP $F(1,20)= 5.469$, $p<0.03$, ESP y ENT $F(1,20)= 23.061$, $p<0.000$, y entre ENT y REC $F(1,20)= 31.86$, $p<0.000$ (ver Tabla 1).

Volumen de Pulso periférico. El análisis de estos datos muestra un único efecto para el factor período $F(2, 19)= 5.879$, $p<0.01$, $PT= 0.382$. Las pruebas post-hoc revelaron dife-

rencias únicamente entre las fases de ENT y REC $F(1, 20)= 12.36$, $p<0.002$ (Tabla 1).

Ansiedad Experimentada. Con esta variable sólo el factor período resultó significativo $F(3,18)= 6.576$, $p<0.000$, $PT= 0.523$. Las pruebas post-hoc indicaron que el efecto se debió únicamente a diferencias entre ENT y REC $F(1,20)= 14.464$, $p<0.001$ (ver Tabla 1). Por lo tanto, podemos atribuir el efecto del factor período al descenso en la ansiedad experimentada durante la fase de REC, puesto

que las otras tres fases no mostraron diferencias entre sí.

Resultado de los Análisis de Correlación.

Las puntuaciones en el cuestionario de Ansiedad Social SAD estuvieron altamente relacionadas con los cuestionarios STAI-E ($r=0.425$, $p<0.05$) y STAI-R ($r=0.601$, $P<0.01$), asimismo, ambas escalas de ansiedad Estado y Rasgo mostraron correlación en-

tre sR ($r=0.564$, $p<0.01$). Tan sólo se halló una correlación significativa positiva entre la magnitud de las RNE y las puntuaciones en el cuestionario SAD durante la línea base ($r=0.632$, $p<0.01$). Los NCC también estuvieron directamente relacionados con las puntuaciones de ansiedad experimentada durante la fase de entrevista ($r=0.644$, $p<0.01$).

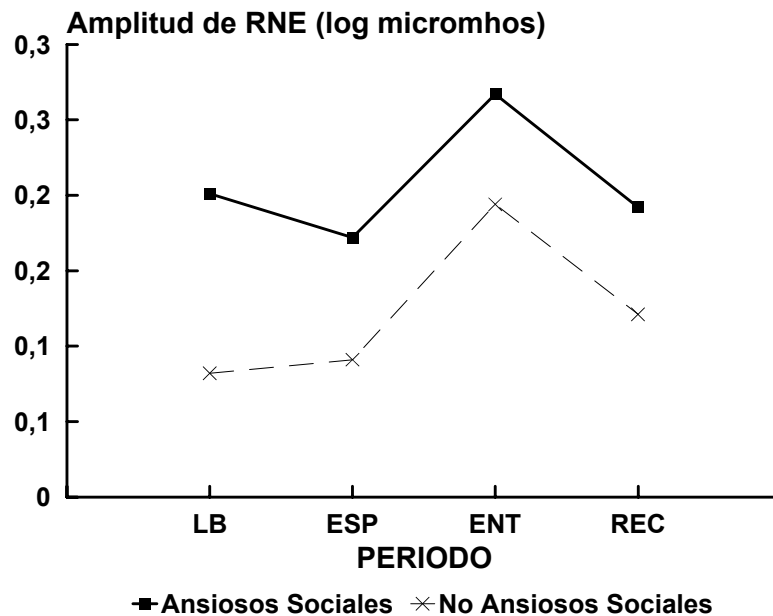


Figura 2. Frecuencia de Respuestas Electrodermicas (expresadas en μ Siemens) de los sujetos AS y NAS durante cada fase del Experimento 1.

Discusión

Las respuestas electrodermicas diferenciaron entre sujetos AS y NAS en una situación socialmente estresante, mostrando siempre las mujeres AS mayores valores que las mujeres NAS. El hecho de que no existan diferencias entre ambos grupos durante la espera y la entrevista, a excepción de los datos correspondientes a la amplitud de las RNE, podría explicarse porque la excitación vegetativa de

ambos grupos ha alcanzado un tope máximo durante estas fases. El resto de las variables fisiológicas no diferenciaron entre AS y NAS. Esto contrasta con los resultados de estudios anteriores que habrían obtenido diferencias con medidas cardiovasculares, especialmente con VPP (Knight y Borden, 1979; Bloom, Houston y Burish, 1976; Smith, Houston y Zurawski, 1984).

La utilización de una entrevista como estresor natural de carácter social se reveló acertada. El factor período resultó significativo en todas las variables fisiológicas estudiadas. El efecto fue debido a la sobreactivación vegetativa de todos los sujetos, AS y NAS, durante la fase de entrevista. En la mayoría de los casos, la fase de espera también reflejó diferencias sobre línea base, pero estas no fueron tan marcadas como durante la entrevista.

Participaron 28 mujeres estudiantes de tercer curso de Psicología de edades comprendidas entre los 20 y 25 años (media 20.7, dt 1.2 años). Ningún sujeto había tomado parte en el experimento anterior. Los sujetos fueron asignados a dos grupos atendiendo a sus puntuaciones en el cuestionario SAD. El grupo AS lo formaron las 14 mujeres con mayores puntuaciones en el cuestionario SAD, media 10.86, dt 3.3 puntos (edad media 21.1, dt 1.5 años). Las restantes 14 mujeres constituyeron el grupo NAS, con un valor medio en el SAD de 3.4, dt 1.8 puntos (edad media 20.5, dt 0.7).

Experimento II

Método

Sujetos

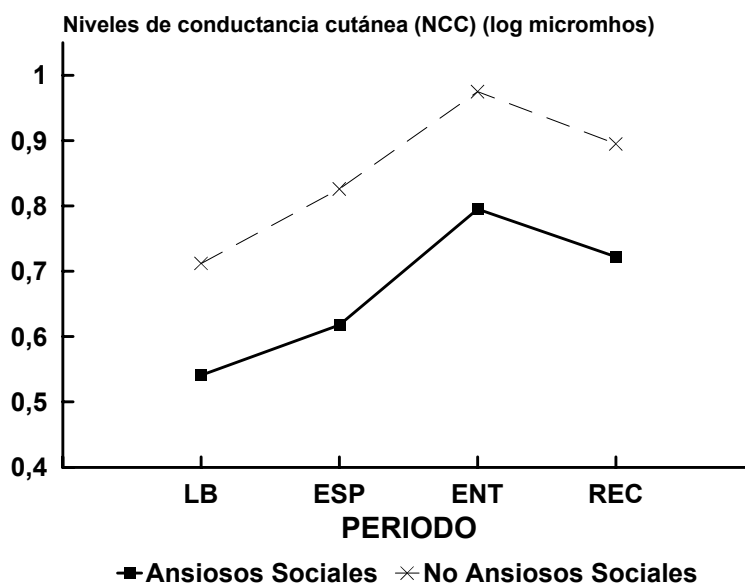


Figura 3. Niveles de conductancia (expresadas en μ Siemens) de los sujetos AS y NAS durante cada fase del Experimento 2.

Aparatos

El instrumental fue el mismo que el empleado en el Experimento 1.

Procedimiento

El procedimiento fue idéntico al Experimento 1, con dos excepciones: a) una mujer realizó las entrevistas a los sujetos, y b) las instrucciones experimentales empleadas ante-

riormente fueron grabadas de nuevo por una voz femenina.

Resultados

Al igual que en el Experimento 1, las puntuaciones en NCC, frecuencia y amplitud de las RNE fueron transformadas a logaritmos decimales. El mismo tipo de análisis multivariados fueron empleados en esta ocasión, así como el nivel de significación en 0.05.

Nivel de Conductancia Cutánea. Los niveles de conductancia manifestaron un efecto

significativo de los factores Ansiedad Social y período. El efecto en Ansiedad Social, $F(1,26) = 7.339$, $p < 0.012$, fue debido a los mayores valores de NCC de los sujetos NAS durante todas las fases del experimento (ver Figura 3).

En el efecto del factor período, $F(3,24) = 22.526$, $p < 0.000$, $PT = 0.738$, los contrastes post-hoc revelaron diferencias entre LB y ESP, ESP y ENT, y entre ENT y REC ($F(1,26) = 18.686$, $F(1,26) = 40.334$ y $F(1,26) = 40.266$, respectivamente). Para detalles véase la Tabla 2. No se obtuvo ningún efecto debido a interacción.

Tabla 2 Medias correspondientes al efecto Período de todas las VV.DD. del Experimento 2.

	LB	ESP	ENT	REC
NCC (log μ Siemens)	0.620	0.722	0.885	0.793
Frecuencia RNE (log resp/min)	0.625	0.747	0.979	0.627
Amplitud RNE (log μ Siemens)	0.055	0.109	0.169	0.085
FC (latidos/minuto)	83.406	86.881	92.099	82.600
VPP (%/100 LB)	0.000	-0.137	-0.190	0.027
SAD	2.179	2.179	2.143	1.214

Siendo: LB: Línea Base; ESP: Espera; ENT: Entrevista; REC: Recuperación. NCC: Niveles de Conductancia Cutánea; RNE: Respuestas No Específicas electrodérmicas; FC: Frecuencia Cardíaca; VPP: Volumen de Pulso Periférico; SAD: Puntuaciones en la Escala de Evitación y Angustia Social.

Respuestas Electrodermicas. El análisis de la frecuencia de RNE mostró efectos significativos para los factores Ansiedad Social y período. El efecto del factor Ansiedad Social, $F(1,26) = 4.521$, $p < 0.043$, fue debido a un mayor número de respuestas inespecíficas de las mujeres NAS en todas las fases del experimento (ver Figura 4). El efecto del factor período $F(3,24) = 20.709$, $p < 0.000$, $PT = 0.721$, fue debido a la diferencia entre las fases de LB y ESP, ESP y ENT, y entre las fases de ENT y REC, con $F(1,26) = 10.959$, $F(1,26) =$

19.849 y $F(1,26) = 59.894$, respectivamente (ver Tabla 2).

Los datos de amplitud de REP mostraron un efecto significativo sólo para el factor período $F(3,24) = 30.071$, $p < 0.000$, $PT = 0.79$. Este efecto fue debido a una mayor amplitud de respuestas electrodermicas durante las fases de espera y entrevista respecto de las de línea base y recuperación (ver Tabla 2). Sin embargo, la diferencia entre ESP y ENT también resultó significativa $F(1,26) = 19.051$, $p < 0.000$.

Frecuencia cardíaca. Los datos de tasa cardíaca tan sólo mostraron diferencias significativas entre las condiciones del factor período $F(3, 24) = 26.337, p < 0.000, PT = 0.767$. Los contrastes post-hoc realizados revelan diferencias entre las fases de LB y ESP $F(1,26) = 6.88, p < 0.014$, ESP y ENT $F(1,26) = 19.618, p < 0.000$, y entre ENT y REC $F(1,26) = 75.38, p < 0.000$ (ver Tabla 2).

Volumen de Pulso periférico. El análisis de estos datos muestra un único efecto para el factor período $F(2, 25) = 8.809, p < 0.001, PT = 0.413$. Las pruebas post-hoc revelaron diferencias únicamente entre las fases de ENT y REC $F(1,26) = 13.157, p < 0.001$ (Tabla 2).

Ansiedad Experimentada. Sólo alcanzó el nivel de significación el factor período, $F(3,24) = 8.636, p < 0.000, PT = 0.519$. Las pruebas post-hoc indicaron que el efecto se debió únicamente a diferencias entre ENT y REC, $F(1,26) = 17.16, p < 0.000$ (ver Tabla 2).

Resultados de los análisis de correlación. Las puntuaciones del Cuestionario SAD estuvieron relacionadas con la ansiedad Estado ($r = 0.495, p < 0.01$), aunque no con la ansiedad Rasgo. Ambas escalas del cuestionario de Spielberger correlacionaron entre sR ($r = 0.569, p < 0.01$). Ninguna variable fisiológica correlacionó con el SAD.

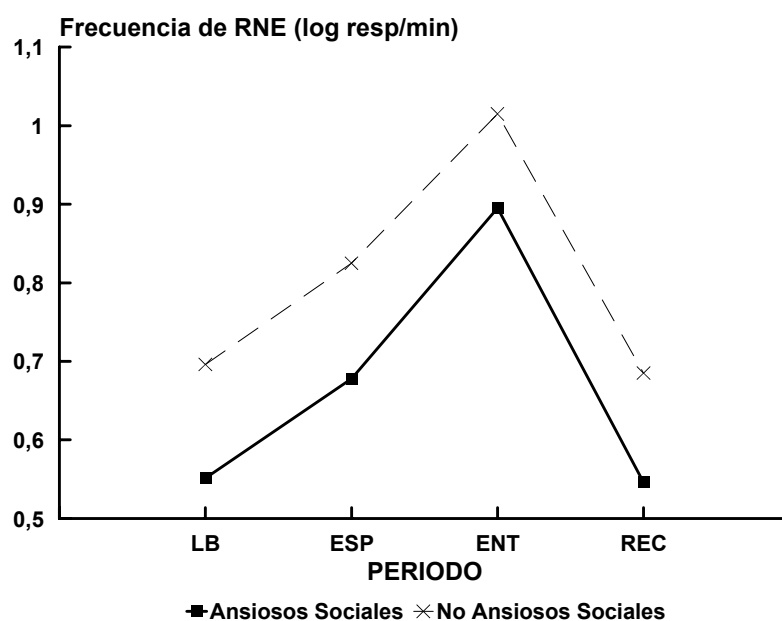


Figura 4. Frecuencia de Respuestas Electrodermicas (expresadas en log resp/min) de los sujetos AS y NAS durante cada fase del Experimento 2.

La ansiedad experimentada mostró una correlación positiva con la medida de NCC durante la fase de recuperación ($r = 0.390, p < 0.05$) y negativa con la amplitud RNE durante la fase de entrevista ($r = -0.527, p < 0.01$).

De nuevo las variables electrodermicas mostraron elevadas correlaciones a lo largo

del experimento. A diferencia del Experimento 1, se encontró una relación entre las variables cardiovasculares y las electrodermicas. La amplitud de RNE correlacionó positivamente con la FC durante la fase de LB ($r = 0.412, p < 0.05$) y negativamente con el

VPP durante la fase de espera ($r = -0.454$, $p < 0.02$).

Discusión

De nuevo dos índices electrodérmicos, NCC y frecuencia de RNE, discriminaron entre AS y NAS en este segundo experimento. No obstante, los resultados difieren a los hallados en el experimento anterior. En el presente estudio los sujetos NAS resultaron más activados que los AS durante todas las fases, al contrario de lo que ocurrió en el Experimento 1. Este resultado sólo es atribuible en este caso a la distinta naturaleza del estresor social, una interacción social con una persona del mismo sexo. Si bien los datos de actividad electrodérmica de ambos estudios no fueron contrastados en el mismo diseño estadístico, el efecto de la variable Sexo del Entrevistador se aprecia al comparar las Figuras 1 y 4.

Las variables cardiovasculares tampoco esta vez diferenciaron entre AS y NAS.

La situación de entrevista también fue un estresor válido, ya que todas las variables sin excepción manifestaron un efecto significativo del factor período. En este caso los análisis post hoc mostraron un comportamiento muy similar al hallado en el Experimento 1. Los NCC se mantuvieron altos durante la fase de recuperación, sin embargo, todas las demás variables fisiológicas volvieron a sus niveles basales. Las puntuaciones en la escala de ansiedad subjetiva no discriminaron entre las mujeres AS y NAS, lo que puede interpretarse en los mismos términos que en el experimento anterior.

Discusión General

En nuestro estudio han sido los Índices electrodérmicos los que mejor han discriminado entre sujetos ansiosos y no ansiosos sociales, a diferencia de las medidas cardiovas-

culares, las cuales no mostraron diferencias significativas entre ansiosos y no ansiosos sociales. Este resultado es acorde con la distinción hecha por Fowles (1980) de que la actividad electrodérmica responde a la disonancia cognitiva y a las amenazas de castigo, y por lo tanto, es un indicador fisiológico del sistema conductual de inhibición propuesto por Jeffrey Gray.

Un efecto notable de nuestros datos se presenta en el segundo estudio, cuando las variables de actividad electrodérmica invirtieron la tendencia esperada de acuerdo con las hipótesis, y con los resultados del experimento previo. Puesto que el cambio de entrevistador por entrevistadora es la única variable modificada de un experimento a otro, es posible atribuir el distinto comportamiento de AS y NAS en ambos experimentos al efecto causado por la variable Sexo del Experimentador. Como ya se dijo más arriba, una modificación en la calibración del polígrafo entre el primer y segundo experimento impidió comparar en el mismo diseño estadístico las puntuaciones directas de actividad electrodérmica de ambos experimentos. Lo cual hubiera permitido conocer la magnitud estadística debida al efecto de la variable Sexo del Entrevistador.

El tipo de interacción social reproducida en una situación de entrevista, y en las condiciones ambientales reunidas en un laboratorio experimental, cambian manifiestamente cuando el entrevistador es hombre a cuando es mujer. Si bien, no está muy claro porqué las mujeres no ansiosas sociales presentan mayor activación fisiológica que las mujeres ansiosas sociales cuando la entrevista es realizada por una mujer. Una posibilidad es que el miedo a la evaluación social en las mujeres aumente con interlocutores femeninos. Otra posibilidad es que el SAD no mida realmente ansiedad social, sino que refleje un tipo de miedo más general, y menos sensible a ciertos aspectos de la situación de entrevista. En este sentido, la validez de este cuestionario

ha sido objeto de reciente polémica (Turner et al., 1987; Heimberg et al., 1988; Turner y Beidel, 1988), a lo que contribuyen las altas correlaciones entre el SAD y el STAI-R. Sin embargo, la hipótesis más plausible en nuestro caso es que la situación de entrevista entre dos personas del mismo sexo reviste unas características diferentes a la situación de entrevista entre personas de diferente sexo.

Cabe mencionar la falta de resultados esperados con la variable de ansiedad subjetiva, que, a diferencia de lo hallado en estudios previos (Puigcerver et al., 1989), no consiguió diferenciar entre AS y NAS. A este respecto convendría emplear escalas de ansiedad con un rango de puntuación mayor (0-10), o bien emplear cuestionarios estandarizados como el STAI-estado a lo largo de las distintas condiciones estresantes del estudio.

también conviene mencionar la frecuente disociación entre las respuestas subjetivas y las fisiológicas en este tipo de estudio. Estas disociaciones son cada vez más explicables en términos de la existencia de subtipos de ansiedad social (Hofmann et al., 1995; McNeil, Vrana, Melamed, Cuthbert y Lang, 1993). La discordancia entre los sistemas de respuesta fisiológico y subjetivo indica una falta de coherencia de la organización mnésica del lenguaje, el arousal vegetativo, y los componentes conductuales de evitación (Cook, Melamed, Cuthbert, McNeil y Lang, 1988). Estos autores hallaron una mayor concordancia entre los tres sistemas de respuesta en pacientes

con fobia simple, comparados con fóbicos sociales y agorafóbicos. Por lo tanto, estudios subsiguientes deberán abordar la tipología de la ansiedad social en relación con la estructura cognitiva del individuo ante el estresor social.

En lo que concierne a la recuperación de las respuestas psicofisiológicas, se confirma una vez más que los niveles de conductancia cutánea, elevados durante la situación estresora, tienden a permanecer altos durante el período de recuperación post-estrés. No ocurre lo mismo con el resto de las variables. Dado que todos los Índices empleados se consideran indicadores del nivel de activación, disponemos de datos suficientes que nos permiten afirmar que el NCC responde de manera diferente a los estresores que el resto de los Índices, y que la activación reflejada en los NCC tiene un carácter más tónico. Cuando se emplea el NCC conjuntamente con otros índices debe tenerse en cuenta esta sensibilidad diferencial.

Agradecimientos:

Los autores desean expresar su agradecimiento a Eva Herrera y Jon Ordoñana por su valiosa participación en la realización de este trabajo.

Esta investigación fue subvencionada en parte por una Beca de Formación del Personal Docente e Investigador, Programa General en España recibida por el primer autor.

Referencias bibliográficas

- Beidel, D.C., Turner, S.M. y Dancu, C.V. (1985). Physiological, cognitive and behavioral aspects of social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 23, 109-117.
- Cook, E.W., Melamed, B.G., Cuthbert, B.N., McNeil, D.W. y Lang, P.J. (1988). Emotional imagery and the differential diagnosis of anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 734-740.
- Fowles, D.C. (1980). The three arousal model: Implications of Gray's two-factor learning theory for heart rate, electrodermal activity, and psychopathy. *Psychophysiology*, 17, 87-104.
- Heimberg, R.G., Hope, D.A., Rapee, R.M. y Bruch, M.A. (1988). The validity of the social avoidance and distress scale and the fear of negative evaluation scale with so-

- cial phobic patients. *Behavior Research and Therapy*, 26, 407-410.
- Hofmann, S.G., Newman, M.G., Ehlers, A. y Roth, W.T. (1995). Psychophysiological differences between subgroups of social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 104, 224-231.
- Knight, M.L. y Borden, R.J. (1979). Autonomic and affective reactions of high and low socially-anxious individuals awaiting public performance. *Psychophysiology*, 16, 209-213.
- Matias, R. y Turner, S.M. (1986). Concordance and discordance in speech anxiety assessment: The effects of demand characteristics on the tripartite assessment method. *Behaviour Research and Therapy*, 24, 537-545.
- McNeil, D.W., Vrana, S.R., Melamed, B.G., Cuthbert, B.N., y Lang, P.J. (1993). Emotional imagery in simple and social phobia: Fear versus anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 212-225.
- Puigcerver, A., Martínez Selva, J. M., García Sanchez, F. A. y Gómez Amor, J. (1989). Individual differences in psychophysiological and subjective correlates of speech anxiety. *Journal of Psychophysiology*, 3, 75-81.
- Schlenker, B.R. y Leary, M.R. (1982). Social anxiety and self-presentation: A conceptualization and model. *Psychological Bulletin*, 92, 641-669.
- Smith, T.W., Houston, B.K. y Zurawski, R.M. (1984). Finger pulse volume as a measure of anxiety in response to evaluative threat. *Psychophysiology*, 21, 260-264.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, L. y Lushene, R. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists' Press.
- TEA Ediciones S.A. (1982). *STAI Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo*: Adaptación española. Madrid: TEA, S.A.
- Turner S.M. y Beidel D.C. (1988). Some further comments on the measurement of social phobia. *Behavior Research and Therapy*, 26, 411-413.
- Turner, S.M. McCanna, M. y Beidel D.C. (1987). Validity of the social avoidance and distress and fear of negative evaluation scales. *Behavior Research and Therapy*, 25, 113-115.
- Vasey, M.W. y Thayer, J.F. (1987). The continuing problem of false positives in repeated measures ANOVA in psychophysiology: a multivariate solution. *Psychophysiology*, 24, 479-486.
- Watson, D. y Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33, 438-447.