

## RELACIONES ENTRE RESPUESTAS PSICOFISIOLÓGICAS Y AUTOINFORMES

*Rocío Fernandez Ballesteros*

*José Santacreu Mas*

*José Antonio I. Carrobles*

*Universidad Autónoma de Madrid\**

### RESUMEN

*Con el triple objetivo de explorar la consistencia intersituacional de las respuestas psicofisiológicas, sus relaciones entre sí, al igual que las posibles asociaciones entre los registros fisiológicos y determinados autoinformes específicos, se utilizaron dos muestras de sujetos "normales" (N=11) y "no normales" (N=10). Se halló una alta estabilidad interestimular especialmente en la respuesta electromiográfica y dermogalvánica. Por otra parte, se dieron muy escasas covariaciones entre las distintas respuestas fisiológicas. No parece pues posible utilizar estas medidas como un conjunto unitario ya que parecen ser más bien interdependientes entre sí. Por último, si bien en términos generales aparecen muy escasas asociaciones entre los registros fisiológicos y los autoinformes, si parece posible afirmar que esto depende del tipo de respuesta fisiológica y autoinforme implicados. Así, dado que la respuesta electromiográfica presenta correlaciones significativas con una serie de autoinformes se infiere que es tomada por los sujetos como dato relevante a la hora de experimentar e informar sobre sus estados internos de miedo, ansiedad o deseos de abandonar una situación.*

## SUMMARY

A research was accomplished using two groups of subjects: "normal" (N=11) and "no-normal" ones (N=10) with the threefold aim of exploring the intersituational consistency of the psychophysiological responses, the relationships among them, and the possible associations between the physiological records and specific self-reports as well. It was found a high interstimular stability mainly on the electromiographic and skin-conductance responses. Besides there were obtained very few covariations among the different physiological parameters. Then it does not seem possible to use these measures as a unitary whole given that they appear to be independent between them. Finally even though in general terms they show up very few associations among physiological records and self-reports measures, it is possible to say that it depends on the kind of physiological response and self-report involved. Therefore, given that the electromyographic response shows significant correlations with several self-reports, it is assumed that subjects can take it as relevant when they realize and report about their internal states of fear, anxiety or feelings of running away.

## INTRODUCCION

Cada vez son más abundantes los estudios en los que se tiene en cuenta las distintas modalidades de respuesta -motora, cognitiva y fisiológica- y en los que se indaga sobre su concordancia y/o sincronía (Hodgson y Rachman 1974, Rachman y Hodgson 1974), su importancia en el estudio de los distintos trastornos conductuales y en su tratamiento (ver Fernández Ballesteros 1979, 1981; Carrobles 1981).

Sin entrar en la crítica conceptual al modelo del triple sistema de respuesta, propuesto por Lang (1968) (ver Hugdahl 1981, Kozak y Miller, 1982), sí parece necesario poner de relieve que uno de los problemas básicos de tales investigaciones estriba en la cuantificación o medición de cada uno de esos sistemas, modalidades o contenidos de respuesta. Como ha señalado Cone repetidamente (Cone 1977, 1979, 1981) las comparaciones entre las respuestas procedentes del sistema cognitivo, motor y fisiológico deberían efectuarse mediante la utilización de multimétodos con el fin de evitar la confusión entre las técnicas de evaluación utilizadas y los sistemas de respuesta. Sin embargo, tal requisito metodológico no se suele cumplir y son pocas las investigaciones en las que se utilizan varias técnicas para evaluar un mismo sistema y menos aún técnicas que evalúen distintas conductas procedentes de esas tres modalidades de respuesta (Fernández Ballesteros *et al.* 1981).

Por lo que se refiere al componente fisiológico, la mayor parte de las investigaciones basan sus resultados sobre el registro de una o dos respuestas psicofisiológicas elegidas sin tener en cuenta aspectos tan importantes como su alta especificidad -tanto por lo que se refiere a la persona (Engel 1972, Lacey, Bateman y Lahn 1953), como a la situación (Lacey 1959, Ax 1953, Davis 1957) la falta de covariación entre las distintas respuestas fisiológicas (Carrobles 1981, Borkovec, Weerts y Bernstein 1977, Sternbach 1966, Stoyva 1976) o, incluso, su falta de fiabilidad (o estabilidad). En rigor, la investigación básica sobre el componente fisiológico de los trastornos emocionales debería ir precedida de una

mayor indagación de estos aspectos metodológicos.

De igual forma, en la mayor parte de las investigaciones, el componente cognitivo no sólo es equiparado al informe verbal de los sujetos y es registrado mediante un solo método -lo cual impide una validación intrasubjetiva (Fernández Ballesteros 1983)-, sino que los instrumentos utilizados recogen muestras de conducta de muy variado tipo como, por ejemplo, informes sobre respuesta o motoras o fisiológicas, impresiones subjetivas, etc. (ver Hersen y Bellack 1977, Fernández Ballesteros 1979, 1983). Se habla de "autoinforme" como si fuera una categoría uniforme; sin embargo, se utilizan autoinformes tan diversos como el Cuestionario de Ansiedad Rasgo y/o Estado (Crabbs y Hopper 1980, Leher, Schouckert, Carrington y Woodkolk 1980), Termómetro de miedo (Grey, Sartory y Rachman 1979, Lande 1982), Escalas sobre el grado de "comfort-discomfort", "agrado-desagrado" (Zuckerman *et al.* 1981, Andrasik *et al.* 1980), Lista de adjetivos (Mc Caul *et al.* 1982) y otros muchos tipos de autoinformes. Tal vez lo más importante es que la relación observada entre los autoinformes (en términos generales) y los registros fisiológicos parece ser más bien escasa. Sirva como ejemplo el trabajo de Borkovec, Weerts y Bernstein (1977) realizado sobre cinco experimentos en los que de 48 relaciones entre medidas fisiológicas y de autoinforme tan sólo se dieron un 8'3% de asociaciones significativas.

En todo caso, cabe preguntarse si la falta de covariación entre tales autoinformes y los registros fisiológicos es debida a la falta de concordancia entre el sistema cognitivo y el fisiológico o a la falta de precisión del sujeto al informar sobre datos internos (ver Mandler *et al.* 1958, Borkover y O'Brien 1977).

Por último, el grueso de la investigación sobre el triple sistema de respuesta se ha efectuado con muestras de sujetos patológicos. Cuando se han llevado a cabo comparaciones entre sujetos normales y no normales los resultados parecen demostrar que los sujetos normales son más precisos que los no normales a la hora de informar sobre sus respuestas fisiológicas (Fernández Ballesteros *et al.* 1981).

El objetivo del presente estudio es el de explorar la consistencia intersituacional de las respuestas psicofisiológicas, sus relaciones entre sí, así como las asociaciones entre registros psicofisiológicos e autoinformes específicos en dos muestras de sujetos "normales" y "no normales" utilizándose como sujetos "no normales" a tartamudos que como ya mostramos en un estudio anterior (Santacreu 1982, Santacrey y Fernández Ballesteros, 1983) presentan una alteración psicofisiológica.

## METODO

**Sujetos.** El experimento se llevó a cabo con dos tipos de sujetos un grupo de sujetos "normales", esto es, que no sufrían ningún tipo de trastorno psicofisiológico (N=11) y un grupo de sujetos que exclusivamente manifestaban un tipo de trastorno, la tartamudez (N=10) y que, en consecuencia, presentaban posibles alteraciones en uno de los sistemas de respuesta estudiados y que fueron considerados como "no-normales".

**Instrumentos.** Se utilizó un Polígrafo modelo 76105-10 de la casa Lafayette con el fin de proceder al registro de las siguientes respuestas fisiológicas: *RDG* (respuesta dermogalvánica), *EMG* (tensión muscular), *TC* (tasa cardíaca) y *AM* (respiración o, amplitud respiratoria). La *RDG* se registró a través de electrodos colocados en los dedos índices y anular de la mano derecha. La respuesta *EMG* se registró con tres electrodos de superficie colocados en la frente. La *AM* se midió a través de transductores que indicaban la circunferencia del pecho. La *TC* se obtuvo a través de la medida del pulso periférico con un sensor piezoeléctrico en el dedo pulgar de la mano derecha.

Con el fin de dispensar distintos estímulos se utilizó un Productor de Ruido modelo LE-150 de la casa Letica. Se presentaron tres estímulos, dos ruidos de 110 Db (Decibelios) y un tono puro de 300 Hz (Hercios), el primero de ellos con una duración de 0'5 sg. y el segundo de 5 sg. Con el fin de presentar una estimulación visual se utilizó un proyector de diapositivas Kodak 30-D mediante el cual se presentaba una diapositiva durante 4 seg. con el texto "Aviso, ahora recibirá un fuerte shock eléctrico".

Por último, con el fin de recoger los autoinformes de los sujetos se listaron seis frases: "me sentí tranquilo", "sentí miedo", "me sentí tenso", "sentí la respiración alterada", "mi corazón se aceleró" y "me marcharía si pudiera". A cada una de estas manifestaciones el sujeto debía de responder en una escala de 5 puntos (1 = nada de acuerdo, 5 = totalmente de acuerdo).

**Procedimiento.** El experimento se llevó a cabo en un laboratorio y en las condiciones estandar de rigor. Inicialmente se colocaba al sujeto los electrodos para el registro de las distintas respuestas psicofisiológicas. Posteriormente, en una habitación adjunta, el experimentador registraba la línea base durante 10 minutos de la que tan solo se tenían en cuenta los 2 últimos. A continuación, se leían al sujeto las instrucciones (estandar para todos) en las que se le indicaban que se iba a tomar una serie de medidas poligráficamente mientras él iba a oír unos ruidos a través de unos auriculares o se le iba a proyectar unas diapositivas en la pantalla. También se le rogaba que se mantuviera lo más quieto posible con el fin de obtener un buen registro.

Después de los dos minutos establecidos como línea base, se presentaba el ruido corto (0'5 seg.), pasados 45 seg. se presentaba la diapositiva durante 4 seg. y después se presentaba el ruido largo registrándose posteriormente durante 2 minutos más.

Finalmente, el sujeto cumplimentaba los autoinformes verbales referidos a la situación experimental.

## RESULTADOS

Uno de los objetivos del presente experimento fue el de estudiar la estabilidad de las respuestas psicofisiológicas en el total de los sujetos; es decir, comprobar si en cada individuo la amplitud de la respuesta emitida ante un estímulo era predictora de la emitida en los restantes estímulos. Para ello se hallaron las correlaciones de Spearman para cada una de las respuestas ante los tres estímulos. Los datos presentados en la Tabla 1 muestran que para los parámetros de los estímulos presentados, la fiabilidad interestímulo de las respuestas es aceptable en términos generales. Este resultado se produce especialmente en las respuestas EMG y RDG las cuales obtienen correlaciones altamente significativas en todas las asociaciones posibles ( $p < .01$ ). La TC y la AM sólo son significativas en una de las tres posibles asociaciones (ruido corto con ruido largo) y en los estímulos más semejantes.

		Ruido Corto		Diapositiva	
Diapositiva	RDG	0.766	**		
	EMG	0.677	**		
	RP	0.338			
	TC	0.038			
Ruido Largo	RDG	0.843	**	0.856	**
	EMG	0.893	**	0.752	**
	RP	0.744	**	0.261	
	TC	0.623	**	0.024	

Tabla 1: Se presentan las correlaciones de Spearman de las respuestas psicofisiológicas (RDG, EMG, RP y TC), entre los estímulos  
 \*\* Correlación significativa,  $p < 0.01$

Con el fin de comprobar las asociaciones existentes entre las distintas respuestas psicofisiológicas, se hallaron las correlaciones Spearman entre estas respuestas en el último de los estímu-

los presentados, el ruido largo. Ello se hizo en razón a que éste resultó ser el estímulo que mayor responsividad psicofisiológica produjo. Los datos se presentan en la Tabla 2 y se ha tenido en cuenta, en este caso, las dos muestras de sujetos por separado en base a la suposición de que las relaciones entre respuestas podrían diferir según la pertenencia de los sujetos a cada grupo. Los datos ponen de relieve que en sujetos no-normales no se encontraron relaciones significativas entre las distintas respuestas mientras que en el grupo normal se dieron correlaciones más altas y significativas; así, sucedió en el caso de EMG con RDG y EMG con TC ( $r = 0.624$  y  $r = 0.631$  respectivamente,  $p < 0.05$ ).

	RDG	EMG	AR
EMG	0.165 0.624 *		
AR	0.011 0.509	0.050 0.490	
TC	0.431 0.327	-0.009 0.631 *	0.044 0.496

**Tabla 2:** Correlación de Spearman entre las distintas respuestas fisiológicas. Los datos corresponden a las correlaciones obtenidas en el grupo de sujetos no normales (parte superior) y normales (parte inferior)

(RPG = Conductancia de la piel,  
EMG = Respuesta electromiográfica,  
AR = Amplitud respiratoria y  
TC = Tasa cardiaca).

\* Correlación significativa  $p < 0.05$

Por último y con el fin de averiguar las relaciones entre las respuestas psicofisiológicas ante el ruido largo y los autoinformes se hallaron nuevamente correlaciones Spearman entre los datos procedentes de ambos grupos de procedimientos de recogida de información. Los resultados para los sujetos normales y no-normales se presentan en la Tabla 3. Tanto en los sujetos normales como no-normales las asociaciones positivas y significativas se obtienen tan solo con la respuesta EMG. Con respecto al elemento "me siento tranquilo" y como resultaba esperable, se producen correlaciones negativas, aunque no significativas, con todas las respuestas psicofisiológicas. "Siento miedo" ha correlacionado positivamente con todas las respuestas pero esta correlación ha sido

solamente significativa en el grupo de sujetos normales y con respecto a la respuesta EMG ( $r = .594$ ,  $p < .05$ ). "Me siento tenso" co varia con EMG en el grupo de los sujetos no-normales ( $r = .533$ ,  $p < .05$ ). Los elementos "siento la respiración alterada" y "mi corazón se acelera" no están asociados significativamente a ninguna de las respuestas fisiológicas consideradas. Por último "me marcharía si pudiera" correlaciona significativamente en ambos grupos de sujetos con la respuesta EMG ( $r = .640$  y  $r = .684$  respectivamente,  $p < .05$ ).

	Tranquilo	Miedos	Tenso	Respiración Alterada	Tasa Cardiaca	Me Marcharía
RDG	-0.479	0.418	0.223	0.086	0.123	-0.172
	-0.152	0.112	0.161	0.182	0.211	0.066
EMG	-0.281	0.122	0.533*	0.179	0.279	0.640*
	-0.410	0.594*	0.359	0.145	0.212	0.684*
AR	0.015	0.070	0.108	0.074	0.064	-0.269
	-0.069	0.168	0.065	0.009	0.008	0.266
TC	0.169	0.469	0.181	0.110	0.320	-0.251
	-0.047	0.201	0.187	0.167	0.512	0.466

**Tabla 3:** Correlación de Spearman entre las puntuaciones en los items del autoinforme y el valor de cada una de las respuestas poligráficas. Grupo de sujetos no normales (parte superior) y normales (parte inferior) (RDG = Conductancia de la piel, EMG = Respuesta electromiográfica, AR = Amplitud de la respiración, TC = Tasa Cardíaca. Para aclaración de los items del autoinforme ver apéndice).

\* Correlación significativa  $p < 0.05$

## DISCUSION

Un primer resultado importante es el de la gran estabilidad del patrón de respuesta psicofisiológico de los sujetos o, en otras palabras, la alta estabilidad interestimular de las respuestas psicofisiológicas. Las respuestas más consistentes son RDG y EMG; esto concuerda tan solo parcialmente con el trabajo de Arena *et al.* (1983) que hallaron una alta estabilidad (intersituacional y a través del tiempo) de las respuestas EMG y no así de RDG. En



líneas generales estos resultados no avalan la hipótesis planteada por Lacey (1959), Ax (1953) o Davis (1957) de la especificidad situacional de las respuestas psicofisiológicas. Existe, no obstante, variabilidad en cuanto a la consistencia intersituacional de las respuestas psicofisiológicas, así mientras EMG y RDG lo son extremadamente, no ocurre así con TC y AR, ésto tal vez pueda deberse a que estas respuestas requieren estímulos de mayor intensidad o duración para verse activadas. Por otra parte, hay que señalar que cuanto más similar es la situación estimular, mayor consistencia muestran las respuestas.

No existen correlaciones significativas entre distintas respuestas fisiológicas en sujetos patológicos. Estos resultados con firman los de Sternbach (1966) o Stoyva (1976). No obstante las asociaciones positivas y significativas entre EMG con RDG y TC en sujetos normales avala parcialmente la hipótesis de que la consis tencia interrespuestas fisiológicas pudiera ser una característica de normalidad.

Todos estos resultados indican que si bien en diseños intrasujeto podría utilizarse una sola respuesta psicofisiológica, previamente establecida, en la indagación de la responsividad psicofisiológica ante distintos estímulos, no podrían realizarse comparaciones intergrupo en la suposición de que cualquier respuesta psicofisiológica procedente del sistema autonómico es indica ra de, por ejemplo, miedo o la ansiedad (Fernández Ballesteros, Santacreu, Tamarit y Cardona 1977, Carrobles 1981).

Por lo que se refiere a las relaciones entre los registros psi cofisiológicos y los autoinformes podemos resumir diciendo que de las 48 correlaciones halladas tan solo 4 han resultado ser significativas (es decir, el 8'33%, curiosamente, la misma proporción que la hallada por Borkovec, Weerts y Bernstein 1977) lo cual habla una vez más en contra de la falta de concordancia entre métodos y/o entre sistemas de respuesta.

Sin embargo, si analizamos más detenidamente nuestros resultados podemos apreciar que las asociaciones significativas encon tradas se centran en una sola respuesta psicofisiológica, la EMG. Así, esta respuesta covaría positiva y significativamente con los deseos de evitar la situación, en ambas muestras de sujetos, así como con sentimientos de tensión (en sujetos no-normales) y de miedo (en sujetos normales). Por otra parte, la respuesta EMG no correlaciona con la sensación de tener alterado el corazón o la tasa cardíaca y correlaciona negativamente, aunque no significati vamente, con la sensación de estar tranquilo. Concluyendo, hemos encontrado un 66'66% de asociaciones significativas entre EMG y aquellos autoinformes teóricamente relacionados con la respuesta electromiográfica y, así mismo, esta respuesta no se ve asociada con ningún otro autoinforme. Ello parece indicar que la activa-

ción de la respuesta electromiográfica es un importante dato interno a la hora de la experiencia de miedo, tensión o deseos de evitar la situación. En contraposición, de nuestros resultados se deduce, igualmente que ninguno de nuestros autoinformes se ven asociados a la respuesta dermogalvánica, la tasa cardiaca o la respiración.

Por último, parece conveniente resaltar que, los autoinformes específicos sobre respuestas fisiológicas como la respiración o la tasa cardíaca no parecen haber sido correctamente percibidos por nuestros sujetos, mientras que sentimientos de temor o tensión o incluso deseos de marchar, es decir, propiamente respuestas cognitivas, aparecen fuertemente asociadas con una respuesta psicofisiológica como la tensión muscular.

Dado el estado actual de la metodología en evaluación conductual la cuestión no debería plantearse, por el momento, en términos de si existe concordancia y/o sincronía entre el sistema cognitivo y el fisiológico sino -en tanto en cuanto se utilizan tan solo autoinformes a la hora de evaluar la modalidad cognitiva- en qué datos internos son los que el sujeto elabora a la hora de expresar verbalmente su experiencia de temor. La indagación sobre autoinformes específicos y sus asociaciones con respuestas psicofisiológicas nos parece, en este sentido, una cuestión prioritaria.

Finalmente, estos resultados cuestionan el que la modalidad fisiológica o la cognitiva puedan ser evaluadas a través de una sola respuesta o manifestación externa (verbal o fisiológica). Como señalan muy acertadamente Kozak y Miller (1982) la conducta emocional supone una compleja integración de respuestas cuya indagación requiere el uso de múltiples dispositivos de medida. La investigación sobre el triple sistema de respuesta requiere una mayor profundización en cuestiones metodológicas.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDRASIK, F., TURNER, S.M. y OLLENDICK, T.H.: "Self-report and psychologic responding during in vivo flooding" *Behav. Res. and Therapy* 1980, 18, pp. 593-595.
- ARENA, J.G., BLANCHARD, E.B., ANDRASIK, F., COTCH, A. y MYERS, P.E.: "Reliability of Psychophysiological Assessment" *Behav. Res. Therapy* 1983, 21, pp. 447-460.
- AX, A.F.: "The physiological differentiation between fear and anger in human" *Psychosomatic Medicine* 1953, 15, pp. 433-442.
- BORKOVEC, T.D.; WEERTS, T.C. y BERNSTEIN, D.A.: "Assessment of anxiety en CIMINERO, A.R., CALHOUN, K.S. y ADAMS, H.E. (Eds.): *Handbook of Behavioral Assessment*, Wiley, 1977.
- BORKOVEC, T.D. y O'BRIEN, T.C.: "The relationship of autonomic perception and its maintenance and reduction of fear". *J. Ab. Psychol.* 1977, 86, pp. 163-171.
- CARROBLES, J.A.I.: "Registros Psicofisiológicos" en FERNANDEZ BALLESTEROS, R. y CARROBLES, J.A.I. (Dir.): *Evaluación Conductual. Metodología y Aplicaciones*, Ed. Pirámide, 1981.
- CONE, J.D.: "Confounded Comparisons in Triple Response Mode of Assessment Research" *Symposium Issues in Anxiety and Behavioral Assessment Triple Response Mode Approachs (AABT)*, 1977).
- CONE, J.D.: "Confounded comparions in Triple Response Mode Assessment Research" *Beh. Ass.*, 1979, 1, pp. 57-77.
- CONE, J.D.: "Algunas observaciones sobre las comparaciones entre métodos en evaluación conductual" en FERNANDEZ BALLESTEROS, R. y CARROBLES, J.A.I. (Dir.) : *Evaluación Conductual. Metodología y Aplicaciones*, Madrid, E. Pirámide, 1981.
- CORBBS, M.A. y HOPPER, G.: "The relationship between cognitive and somatic measures in the assessment of anxiety" *Bull. Psychonomic Soc.* 1980, 15, pp. 218-220.
- DAVIS, R.C.: "Response Patterns" *Transactions of the New York Academy of Sciences* 1957, 19, pp. 731-739.
- ENGEL, B.T.: "Response specificity" en GREENFIELD, N.S. y STENBACH, R.A. (Eds.): *Handbook of Physiology*, Holt Rinehart and Wiston, 1972.
- FERNANDEZ BALLESTEROS, R., SANTACREU, J., TAMARIT, J. y CARDONA, A.: "Relaciones entre distintas medidas de ansiedad". *Rev. Psic. Gen. y Ap.* 1977, 145, pp. 225-240.
- FERNANDEZ BALLESTEROS, R.: *Los métodos en evaluación conductual* Pablo del Río Ed. 1979.

- FERNANDEZ BALLESTEROS, R.: "Contenidos y Modelos en Evaluación Conductual" en FERNANDEZ BALLESTEROS, R. y CARROBLES J.A.I.: **Evaluación Conductual Metodología y Aplicaciones**, Ed. Pirámide.
- FERNANDEZ BALLESTEROS, R. DIAS, P. IZAL, M.V. MACIA, A. y PEREZ, J.: "Relaciones entre métodos de evaluación y modalidades de respuesta" en FERNANDEZ BALLESTEROS, R. (Dir.): **Nuevas Aportaciones en Evaluación Conductual**, Ed. Alfaplus, 1981.
- FERNANDEZ BALLESTEROS, R.: "Los Autoinformes" en FERNANDEZ BALLESTEROS, R. (Dir.) **Psicodiagnóstico**, U.N.E.D. 1983.
- GREY, S., SARTORY, G. y RACHMAN, S.: "Synchronous and Desynchronous Changes During Fear Reduction" **Behav. Res. Ther.**, 1979, 17, pp. 137-147.
- HERSEN, M. y BELLACK, A.S.: "Assessment in Social Skills" en CIMINERO, A. CALHOUN K. y ADAMS, H. (Eds.): **Handbook in Behavioral Assessment**, Wiley, 1977.
- HODGSON, R. y RACHMAN, S.: "II. Desynchrony in Measures of Fear" **Behav. Res. and Therapy**, 1972, 12, pp. 319-326.
- HUGDAHL, K.: "The three-systems-model of fear and emotion. A critical Examination" **Behav. Res. Therapy**, 1981, 19, pp. 75-85.
- KOZAK, M.J. y MILLER, G.A.: "Hypotetical Constructs versus Intervening Variables: A Re-appraisal of the Three-systems Model of Anxiety Assessment" **Behavioral Assessment** 1982, 4, pp. 347-359.
- LACEY, J.I.: "Psychophysiological approaches to the evaluation of psychotherapeutic process and outcome". En RUBINSTEIN, E.A. y PARLOFF, M.B. (Eds.): **Research in Psychotherapy**. American Psychological Association, 1959.
- LACEY, J.I.; BATEMAN, D.E. y Van LEHN, R.: "Autonomic Response Specificity: an experimental study" **Psychosomatic Medicine**, 1953, 15, pp. 8-21.
- LANDE, S.D.: "Physiological and Subjective Measures of Anxiety During Flooding" **Behav. Res. Ther.**, 1982, 20, 81-88.
- LANG, P.J.: "Fear Reduction and Fear Behavior: Problems in treating a construct" En SHLIEN, J.M. (Ed.): **Research in Psychotherapy, Vol 3**. American Psychological Association, 1968, pp. 90-102.
- LEHRER, P.M.; SCHOICKEY, S.; CARRINGTON, P. y WOOLFOLK, R.L.: "Psychophysiological and Cognitive Response to stressful stimuli in subject practicing progressive relaxation and clinically standardized meditation" **Behav. Res. Ther.**, 1980, 18, pp. 293-303.
- MANDLER, G.; MANDLER, J.M. y UVILLER, E.T.: "Autonomic feed-back: The perception of autonomic activity" **J. Ab. Soc. Psychol.**, 1958, 56, pp. 367-373.

- McCAUL, K.D. y HOLMES, D.S.: "Voluntary Expressive Changes and Emotion" *J. Person. Soc. Psychol.*, 1982, **42**, pp. 145-152.
- RACHMAN, S. y HOGDSON, R.: "I Synchrony and Desynchrony in Fear and Avoidance" *Behav. Res. Ther.* 1974, **12**, pp. 311-318.
- SANTACREU MAS, J.: "Estudio de variables psicofisiológicas de la Tartamudez" Tesis Doctoral, Universidad Autónoma, Madrid, 1982.
- SANTACREU MAS, J. y FERNANDEZ BALLESTEROS, R.: "Consistency in Psychophysiological Patterns and Their Relationships with self-reports in Stuttered and Nons-tuttered subjects" World Congress of Behavior Therapy, ABBT, Washington, 1983
- STERNBACH, R.: "**Principles of Psychophysiology**, Academic Press, 1966.
- STOYVA, J.M.: "Why should muscular relaxation be clinically useful, some data and  $\frac{1}{2}$  models" **Biofeedback and Behavior** NATO Symposium Munich, 1976.
- ZUCKERMAN, M.; KLORMAN, R.; LARRANCE, D.T. y SPIEGEL, N.H.: "Facial, Autonomic, and Subjective Components of Emotion: The facial Feedback Hypothesis Versus the Externalizer-Internalizer Distinction" *J. Person. Soc. Psychol.*, 1981, **41**, pp. 929-944.