

CORRELATOS FISIOLÓGICOS DE UNA SITUACIÓN DE MOTIVACIÓN DE LOGRO (EXAMEN REAL) EN SUJETOS TIPO A Y TIPO B

Francesc Palmero

Universitat Jaume I. Castelló.

RESUMEN

El presente trabajo se ha centrado en el estudio de la motivación de logro en sujetos Tipo A y Tipo B. A pesar de ser muchos los componentes del Patrón A de conducta, sólo algunos de ellos (hostilidad, agresividad e ira) parecen ser elementos que pronostican posteriores trastornos coronarios. Nuestros datos ponen de relieve que la motivación de logro puede ser también un buen indicador de las enfermedades cardiovasculares, porque los sujetos Tipo A muestran mayor activación psicofisiológica, y necesitan más tiempo para recuperar los valores basales, que los sujetos Tipo B. El esquema "rápida activación-lenta recuperación" definiría perfectamente a los sujetos Tipo A. Por otra parte, la utilización de tareas representativas de la vida real debe ser una meta a conseguir en las investigaciones de laboratorio. Además, las diferencias claras en la expectativa de rendimiento entre sujetos Tipo A y Tipo B pone de relieve la mayor activación autonómica de aquéllos, con las consecuencias negativas a medio y largo plazo.

Palabras Clave: *Motivación de logro, patrón A de conducta, expectativa de rendimiento, variables psicofisiológicas.*

SUMMARY

We have based this paper upon the survey of achievement motivation carried out on Type A and Type B subjects. Despite the numerous components that Type A Behavior Pattern includes, only some of them -those of hostility, aggressiveness and

anger- seem to be relevant in the prediction of subsequent coronary troubles. Our data distinctly show that achievement motivation can also be a reliable indicator of heart diseases, since Type A subjects show a higher degree of psychophysiological activation and need more time to recover the basal levels than Type B subjects. The combination "fast activation-slow recovery" very clearly defines Type A subjects. Besides, the use of simulated real-life situations should be gathered as an attainable goal in laboratory research. Moreover, the neat distinction in performance expectancy between Type A and Type B subjects underlines the bigger autonomic activation of the formers, which consequently brings about negative implications in the middle and long run.

Key words: *Achievement motivation, type A behavior pattern, performance expectancy, psychophysiological variables.*

INTRODUCCION

El Patrón A de Conducta (PCTA), caracterizado por diversos aspectos (voz alta, habla rápida, actividad psicomotora, hostilidad, impaciencia, ira, agresividad, motivación de logro, competitividad, orientación al éxito, ambición, urgencia de tiempo, implicación en el trabajo, entre los más significados), es uno de los factores de riesgo hacia la enfermedad coronaria, independiente de los factores clásicos (Friedman y Rosenman, 1974; Rosenman, Friedman, Straus, Wurm, Jenkins, Messinger y Kositchnek, 1966; Brand, 1978; Blumenthal, Emery, Walsh y Cox, 1988; Cinciripini, Nezami y Macc, 1989; Chesney, Ekman, Friesen y Black, 1990).

La mayoría de los autores establecen que el PCTA tiene una fundamentación eminentemente fisiológica, definida por la actividad del sistema simpático-adrenomedular y del sistema adenohipofisario-adreno-cortical (Krantz y Manuck, 1984; Palmero y García, 1989), controlados ambos por el sistema nervioso central, el cual actúa a través de mecanismos hormonales y neurales (Herd, 1978). Concretamente, el PCTA supone la activación del organismo a tres niveles: autonómico, neuroendocrino y comportamental (Valdés y De Flores, 1986; Palmero y García, 1989).

Respecto a la activación autonómica, hay evidencia de que los individuos Tipo-A experimentan mayores niveles de activación simpática -reflejada en la elevación de los índices psicofisiológicos- que los sujetos Tipo-B mientras trabajan en tareas suficientemente desafiantes (Dembroski, MacDougall, Herd y Shields, 1979; Matthews, 1982; Holmes, McGilley y Houston, 1984; Delamater, Albrecht, Smith y Strube, 1989; Lawler, Schmied, Armstead y Lacy, 1990; Van Egeren, y Sparrow, 1990; Ganster, Schaubroeck, Sime y Mayes, 1991). Sin embargo, los resultados no

son unánimes, ya que, en algunas ocasiones (Krantz, Glass y Snyder, 1974; Allen, Lawler, Mitchell, Matthews, Rakaczky y Jamieson, 1987; Gray y Jackson, 1990; Gray, Jackson y Howard, 1990; Zeichner, Allen, Spiga y Rudd, 1990), los sujetos Tipo A no muestran mayor activación simpática que los sujetos Tipo B. Por otra parte, también se ha encontrado (Hart y Jamieson, 1983; Palmero, en prensa) que tras la exposición a situaciones de estrés, los individuos Tipo-A presentan una recuperación más lenta de sus índices psicofisiológicos que los individuos Tipo-B. Por ello, se ha pensado que sería más correcto tener en cuenta, como elementos implicaciones en el deterioro cardiovascular a largo plazo, el efecto acumulativo de las secuencias "superactivación-lenta recuperación", junto con el desarrollo de la propia vida en ambientes o contextos más estresantes.

Respecto a las tareas utilizadas en las investigaciones, se ha encontrado que los individuos Tipo A muestran mayores niveles absolutos de activación que los sujetos Tipo B mientras realizan tareas que impliquen niveles elevados de desafío (Dembroski y cols., 1979; Holmes y cols., 1984), niveles moderados (Houston, 1983) y bajos niveles (Manuck y Garland, 1979). En general, el énfasis tiende a ponerse en las tareas que implican un cierto grado de desafío psicológico, y tienen la capacidad de producir diferencias psicofisiológicas entre sujetos Tipo A y sujetos Tipo B.

Parece bastante evidente en la actualidad que algunos componentes del Patrón A de Conducta están más directamente implicados en la posterior aparición de trastornos coronarios. Es éste el caso de la hostilidad, agresividad e ira (Williams, Haney, Lee, Kong, Blumenthal y Whalen, 1980; Dembroski, MacDougall, Williams, Haney y Blumenthal, 1985; MacDougall, Dembroski, Dimsdale y Hackestt, 1985; Pilisuk y Parks, 1986; Bryant y Yarnold, 1991).

Otros componentes, en cambio, no parecen tener una implicación tan clara en los problemas cardiovasculares. Concretamente, el componente motivacional ha sido estudiado en los últimos años por diversos autores, focalizando la orientación de sus trabajos hacia la motivación al éxito.

En este sentido, se ha podido observar (Thurman, 1983) que, en general, los sujetos Tipo A se plantean elevadas expectativas y la exigencia de un perfeccionismo en sus conductas. Como es evidente, en la medida en que las expectativas son excesivamente elevadas, la probabilidad de éxito se reduce, y la aparición de desajustes varios (ansiedad, depresión, pérdida de autoestima, etc.) se incrementa.

Relacionado con este aspecto, Hamberger y Hastings (1986) han remarcado que la conducta de los sujetos Tipo A refleja, por una parte, una desmesurada necesidad o motivación de control de la situación y, por otra parte, una necesidad o motivación de demostración de competencia.

Además, cuando se trata de autoevaluar el rendimiento y los logros que se espera obtener (Kuiper y Martin, 1989), los sujetos Tipos A demuestran tener criterios o creencias que se separan de lo razonable. Este hecho se ha podido

constatar en algunos trabajos (Grimm y Yarnold, 1984; Ward y Eisler, 1987), en los que se pone de manifiesto cómo los sujetos Tipo A plantean y esperan obtener puntuaciones más elevadas que los sujetos Tipo B en pruebas de rendimiento académico. Luego, cuando se cotejan los resultados, no se aprecian diferencias significativas entre los grupos.

Sin embargo, cuando se consideran las variables autonómico/fisiológicas, sí aparecen datos relevantes (Abbott y Stherland, 1990), permitiendo pensar en patrones completamente diferentes entre los sujetos Tipo A y Tipo B. En este sentido, en un trabajo, anteriormente citado (Palmero, en prensa), se apuntaban unos resultados interesantes; concretamente, el registro de las variables psicofisiológicas a lo largo de una sesión de examen real mostró un patrón de habituación en los sujetos Tipo B, pero no en el grupo de sujetos Tipo A. Aunque la diferencia observada no alcanzó la significación estadística, a la vista del perfil de cada grupo, el análisis de tendencias revelaba una evolución característica en cada caso, que proporcionaba una interesante información. Por esta razón, pensamos, si la fase de examen se prolongase, tal vez apareciesen diferencias significativas, porque los sujetos Tipo A necesitan más tiempo para recuperar sus valores psicofisiológicos tónicos.

Así pues, nuestro presente trabajo se ha centrado en los objetivos siguientes: en primer lugar, averiguar la activación cardíaca en dos grupos de sujetos (Tipo-A y Tipo-B) cuando se enfrentan a una situación de examen académico real, en segundo lugar, establecer la reactividad cardíaca de los dos grupos a cada uno de los distintos ítems utilizados en el estudio, en tercer lugar, cotejar si existen diferencias entre los grupos respecto a las expectativas de rendimiento, y respecto al rendimiento real.

Las hipótesis han girado en torno a la idea de que los sujetos Tipo-A deben mostrar una mayor activación y reactividad psicofisiológicas que los sujetos Tipo B. Por otra parte, consecuencia de lo anterior, se espera que los sujetos Tipo-A muestren una recuperación de los niveles tónicos psicofisiológicos más lenta que los sujetos Tipo-B; éstos, los sujetos Tipo B, deben mostrar un perfil de habituación a lo largo de la fase de examen. Por último, se espera que los sujetos Tipo A tengan mayores expectativas de logro en la prueba de rendimiento académico que los sujetos Tipo B.

METODO

Diseño

Basándonos en las respuestas que una muestra de estudiantes universitarios ofreció a la Escala de Actividad de Jenkins Forma-C (JAS), conformamos dos

grupos de sujetos: Tipo-A y Tipo-B. Posteriormente, con cada sujeto participante se llevó a cabo una sesión de registro poligráfico, en la cual se midió la tasa cardíaca en tres condiciones experimentales: habituación, examen y recuperación. Previamente a la sesión de registro, cada sujeto anotada en una hoja el rendimiento académico que esperaba obtener. En la fase de habituación no se presentó ningún tipo de estimulación; fue una fase de familiarización con el ambiente de laboratorio, y en ella se midió la tasa cardíaca en su dimensión tónica, promediando el número de ondas R a lo largo de la fase completa y expresando el resultado en la unidad de latidos por minuto (lpm). En el examen, y mediante un proyector de diapositivas, se presentaron quince estímulos en forma de ítem de prueba objetiva. Un ejemplo de ítem es el siguiente: "El concepto de 'homeostasis' fue introducido en la psicología por uno de los siguientes autores (por favor, señale quién): (a) James; (b) Cannon; (c) Mogenson; (d) Pavlov".

Cada una de las respuestas claramente codificadas (a,b,c, y d). De las cuatro posibles respuestas, sólo había una correcta. Tras la presentación de cada pregunta, el sujeto tenía que responder en voz alta el código de la alternativa que consideraba correcta. La exposición de cada ítem duraba 30 segundos, y el sujeto tenía que dar la respuesta en ese lapso de tiempo. Los estímulos estaban separados entre sí por períodos de un minuto. En esta fase, se consideró la tasa cardíaca en sus dos dimensiones: tónica y fásica. Por lo que respecta a la dimensión tónica, se midió la tasa cardíaca promediada (lpm) a lo largo de toda la fase, considerando ésta como un período global estresante. En este caso, analizamos la activación cardíaca. Pero, por otra parte, debido a que en esta condición de tarea se presentaron quince estímulos puntuales bastante separados entre sí, se consideró también la tasa cardíaca en su dimensión fásica. Es decir, se midió, en este caso, la magnitud del cambio en la tasa cardíaca tras la presentación de cada estímulo; para ello se siguió (aunque ligeramente modificado) el planteamiento de Raskin y Hare (1978), a saber: restando la tasa cardíaca media (lpm) de los cinco segundos previos al estímulo a la tasa cardíaca media (lpm) correspondiente a los veinte segundos inmediatamente posteriores a la presentación del estímulo. En este caso, analizamos la variabilidad cardíaca. Por último, en la fase de recuperación tampoco se presentó ningún tipo de estimulación, su misión fue la de permitir la observación del modo en que la variable estudiada (tasa cardíaca) retorna a sus niveles habituales en cada sujeto. Por lo tanto, en esta fase, la tasa cardíaca se consideró también en su dimensión tónica.

Así pues, en última instancia, se han llevado a cabo dos procedimientos: en primer lugar, el correspondiente al estudio de la tasa cardíaca, en cuanto dimensión tónica, en las tres fases del experimento (reposo, examen, recuperación) y, en segundo lugar, el correspondiente al estudio de la misma variable, aunque en su otra dimensión (fásica), en la fase de estimulación o tarea (estímulos 1-15).

Sujetos

Inicialmente, la muestra estuvo constituida por 132 estudiantes universitarios, todos ellos alumnos de la Licenciatura de Psicología. A partir de las puntuaciones obtenidas en la JAS, se seleccionaron 61 sujetos. Concretamente, se incluyeron en la investigación aquellos sujetos cuyas puntuaciones extremas permitieron su asignación a cualquiera de los dos grupos. Todos eran voluntarios, y su rango de edad oscilaba entre 20 y 26 años (media-22.90; desviación típica-0.96). Ninguno de los sujetos participantes padecía enfermedad alguna, procediendo todos ellos de una población sana.

Instrumentos

En el presente estudio se han utilizado los siguientes instrumentos:

- Un autoinforme para clasificar a los sujetos, concretamente ha sido la Escala de Actividad de Jenkins (Forma C), que mide la conducta de predisposición coronaria o conducta Tipo A (Jenkins, Zyzansky y Roseman, 1979). En este trabajo sólo se ha empleado la subescala A, referida a distintos aspectos relacionado con el patrón A global.

- Un polígrafo marca Letica-4000 de cuatro canales, con un electrocardiógrafo Letica HSC-400, que nos permitió detectar, amplificar, integrar y registrar la tasa cardíaca. Los electrodos utilizados fueron de 5 cm x 2 cm (Ag/AgCl, marca Letica), empleando como medio de contacto un biogel marca Letica. La tasa cardíaca fue detectada a partir de la derivación estándar III. Al mismo tiempo, para registrar los cambios producidos en la tasa cardíaca tras la presentación de los estímulos, se utilizó un sensor fotopleletismográfico, colocado en el extremo del dedo pulgar de la mano izquierda, siendo sujetado mediante una cinta adherente. La señal obtenida fue amplificada e integrada en un cardiotacómetro Letica CAR-00. La velocidad de registro fue de 5mm/sec., y los registros fueron analizados manualmente.

- Un proyector de diapositivas marca Reflecta Diamator AF, mediante el cual se administraron las quince preguntas correspondientes a la fase de examen a cada uno de los sujetos.

Formación de los grupos

Para formar los dos grupos en nuestro estudio, se utilizó la Escala de Actividad de Jenkins (Forma-C). Dicha escala se evaluó, de forma manual, a partir del análisis discriminante de los ítems detectores del patrón A de conducta realizado

por Jenkins, Zyzanki y Roseman 91979). Aquellos sujetos cuya puntuación estándar era igual o mayor que 7 (percentil 75 o por encima) se clasificaron como Tipo A, mientras que aquellos cuya puntuación estándar era -8.8 o menor (percentil 25 o por debajo) fueron categorizados como Tipo B. La muestra definitiva quedó conformada por 28 sujetos Tipo-A (edad media = 23.00, desviación típica = 1.08) y 33 sujetos Tipo-B (edad media = 22.81, desviación típica = 0.84).

Procedimiento

Todos los sujetos que decidieron participar en el presente estudio respondieron, en ese mismo momento, la Escala de Actividad de Jenkins. Cuando se analizaron las respuestas de los sujetos a la escala, se formaron dos grupos (Tipo-A y Tipo-B), avisando a cada uno de los sujetos para que, si lo deseaba, realizase la segunda parte de la investigación, a saber, la sesión de registro poligráfico. Así, cuando cada sujeto llegaba al laboratorio para que se le efectuase el registro, anotaba en una hoja el rendimiento que esperaba lograr y se le proporcionaban las instrucciones pertinentes. Una vez finalizado el registro se le agradecía su participación, notificándole que, cuando la investigación finalizara, se le informaría detalladamente de la misma, pues ninguno de ellos conocía el objetivo del estudio.

Sesión de registro

Cuando cada sujeto llegaba al laboratorio, se le pedía que se lavase las manos con agua y jabón, tras lo cual entraba en la cabina experimental, que era insonorizada, siendo constantes las variables de iluminación y temperatura. Ya en la cabina, el sujeto se sentaba en un sillón confortable, donde se le colocaban los electrodos y el sensor fotopleletismográfico. A continuación, se le proporcionaba las instrucciones generales, rogándole que permaneciese en reposo y relajado. Acto seguido, y si el sujeto no tenía ninguna pregunta que hacer, se ponía en funcionamiento el polígrafo y daba comienzo el registro propiamente dicho. El registro en sí consistía en una fase de 10 minutos de habituación a la situación experimental, en la que no se presentaba ninguna instrucción ni estímulo. Tras este primer período, daba comienzo la fase de examen (15 minutos), en la cual se administraba al sujeto las quince preguntas, separadas entre sí por intervalos de un minuto. Al concluir la tarea, se daba paso a un período de recuperación, que se prolongaba durante 10 minutos, y que tenía como misión ofrecer un índice útil de la recuperación fisiológica del sujeto inmediatamente después de la tarea. Transcurrida esta última fase, se notificaba al sujeto que el experimento había concluido,

procediendo a desconectarle los electrodos. Una vez finalizada la sesión, se le agradecía su participación en el experimento.

RESULTADOS

Por lo que respecta al primer objetivo planteado en nuestro trabajo, esto es, averiguar la activación cardíaca en dos grupos de sujetos (Tipo-A y Tipo-B) cuando se enfrentan a una situación de examen académico real, la tabla 1 muestra los valores de la tasa cardíaca en su dimensión tónica a lo largo de las tres fases del experimento.

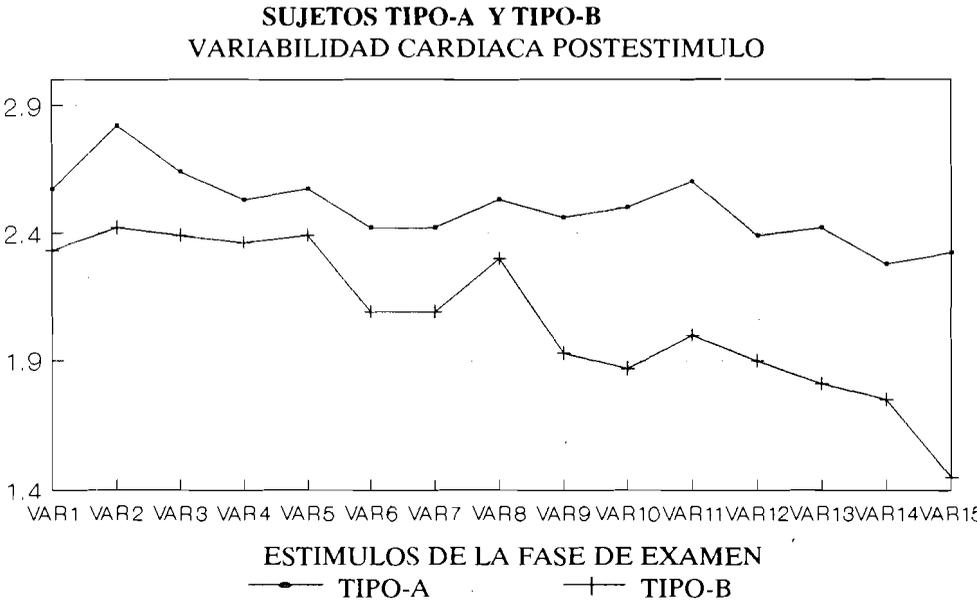
TABLA 1.- Tasa cardíaca promediada y desviación típica () a través de las tres fases del experimento en sujetos Tipo A y Tipo B.

	HABITUACION	EXAMEN	RECUPERACION
Tipo A	78.82 (1.70)	82.71 (2.72)	82.67 (2.19)
Tipo B	78.30 (3.42)	80.78 (3.73)	78.33 (4.02)

Se puede observar que los sujetos Tipo-A obtienen mayor nivel de tasa cardíaca promediada que los sujetos Tipo-B en cada una de las tres fases del experimento. La aplicación del MANOVA para medidas repetidas mostró diferencias estadísticamente significativas para la variable "tipo" ($F = 8.92$; $p < 0.004$), para la variable "tasa cardíaca" ($F = 88.43$; $p < 0.0001$), y para la interacción "tipo x tasa cardíaca" ($F = 32.07$; $p < 0.0001$). ANOVAS más específicos, para detectar la honestidad de las diferencias encontradas, pusieron de relieve una diferencia significativa intergrupo en las fases de examen ($F = 5.14$; $p < 0.02$) y de recuperación ($F = 25.98$; $P < 0.0001$), pero no en la fase de habituación ($F = 0.53$; $p < 0.469$). Por otra parte, para verificar la honestidad de las diferencias obtenidas en cuanto a la evolución de la tasa cardíaca a través de las tres fases del experimento, se aplicó un MANOVA de medidas repetidas específicamente intra para cada grupo, observándose diferencias significativas en el grupo de sujetos Tipo-A ($F = 54.70$; $p < 0.0001$), y en el grupo de sujetos Tipo-B ($F = 60.94$; $p < 0.0001$).

Por lo que respecta al segundo objetivo planteado en nuestro estudio, concretamente, averiguar la variabilidad cardíaca de los dos grupos tras cada uno de los distintos items utilizados en la fase de examen, la figura 1 muestra los valores obtenidos.

FIGURA 1.- Variabilidad cardíaca, en latidos por minuto (lpm), en sujetos Tipo A y Tipo B tras la presentación de quince estímulos.



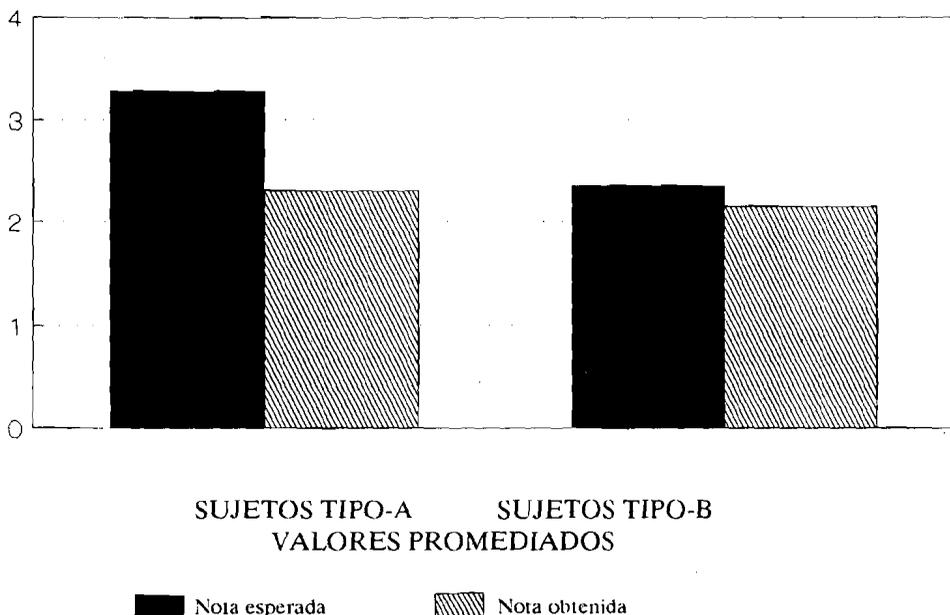
En este caso, también se puede observar que los sujetos Tipo A presentan mayor variabilidad que los sujetos Tipo-B tras cada uno de los quince estímulos. El MANOVA para medidas repetidas mostró diferencias significativas en la variable “tipo” ($F=17.65$; $p<0.0001$), para la variable “variabilidad cardíaca” ($F=3.59$; $P<0.0001$), pero no para la interacción “tipo x variabilidad cardíaca” ($F=0.90$; $p<0.561$). Igualmente, para detectar la honestidad de las diferencias encontradas, ANOVAS específicos para la comparación intergrupo pusieron de relieve diferencias significativas en las variabilidades V9 ($F=5.25$; $P<0.02$), V10($F=9.99$; $P<0.002$), V11 ($F=9.50$; $P<0.003$); V12 ($F=6.26$; $P<0.015$) V13 ($F=7.97$; $P<0.006$), V14 ($F=8.37$; $P<0.005$) y V15 ($F=25.54$; $P<0.0001$), pero no en las variabilidades V1 ($F=1.40$; $P<0.241$), V2 ($F=2.26$; $P<0.137$), V3 ($F=0.81$; $P<0.372$), V4 ($F=0.50$; $P<0.481$), V5 ($F=0.51$; $P<0.476$), V6 ($F=1.83$; $P<0.181$),

V7 ($F=2.05$; $P<0.157$) y V8 ($F=0.62$; $P<0.434$). Además, el MANOVA de medidas repetidas específicamente intra, para averiguar diferencias específicas en cada grupo respecto a la evolución de la variabilidad a lo largo de los quince ítems, mostró diferencias significativas en el grupo de sujetos Tipo-B ($F=4.56$; $P<0.0001$), pero no en el grupo de sujetos Tipo-A ($F=0.65$; $p<0.824$).

Respecto al tercer objetivo del presente trabajo, esto es, averiguar la expectativa de rendimiento en los dos grupos de sujetos, la figura 2 ilustra los datos obtenidos.

FIGURA 2.- Valores promediados en expectativa de rendimiento y rendimiento real durante una tarea de examen real en sujetos Tipo A y Tipo B.

**EXPECTATIVA DE RENDIMIENTO
SUJETOS TIPO-A Y TIPO-B**

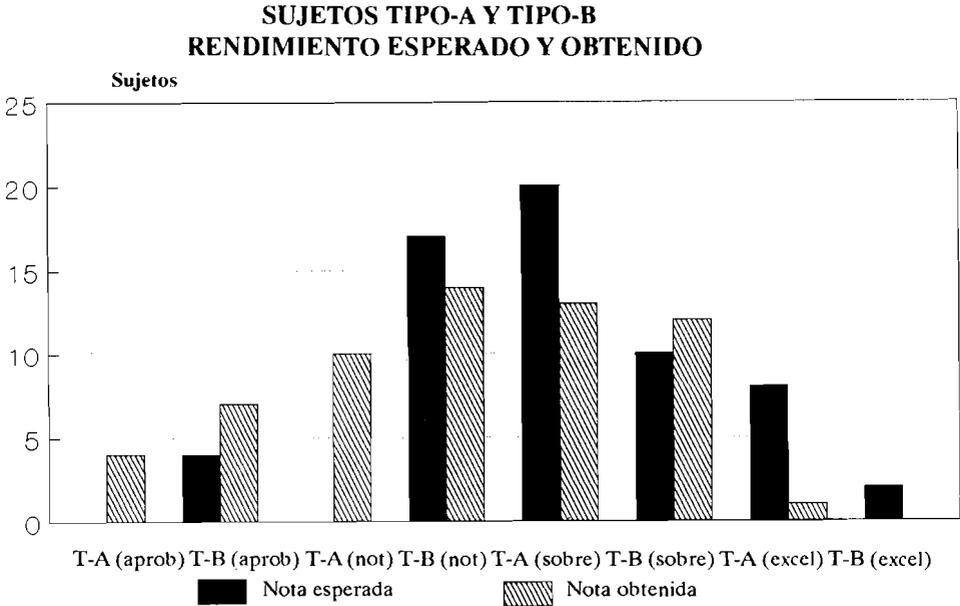


NOTAS: 1 (aprob). 2(not). 3(sob). 4 (excel).

Se puede observar que, como promedio, las expectativas de rendimiento en los sujetos Tipo A son superiores a las de los sujetos Tipo B; además, el rendimiento obtenido también es superior en los sujetos Tipo A. en este sentido, la figura 3

muestra la distribución por categorías del rendimiento esperado y obtenido en los dos grupos de sujetos.

FIGURA 3.- Valores esperados y obtenidos en una prueba de examen real por sujetos Tipo A y Tipo B.



El MANOVA de medidas repetidas mostró diferencias estadísticamente significativas en la variable “tipo” ($F = 17.87$; $P < 0.0001$), en la variable “rendimiento” ($F = 21.68$; $P < 0.0001$), y en la interacción “tipo x rendimiento” ($F = 11.22$; $P < 0.001$). Además, para detectar la honestidad de las diferencias encontradas, la aplicación de ANOVAS específicos puso de relieve la existencia de diferencias intergrupales en la expectativas de rendimiento (nota esperada) ($F = 34.96$; $P < 0.0001$), pero no en el rendimiento obtenido ($F = 1.09$; $P < 0.301$). Igualmente, se pudo apreciar la existencia de diferencias intra grupo en los sujetos Tipo A ($F = 36.50$; $p < 0.0001$), pero no en los sujetos Tipo B ($F = 0.80$; $P < 0.377$).

DISCUSION

Por lo que respecta al primero de los objetivos planteados en nuestro trabajo, es decir, la consideración de la tasa cardíaca en su dimensión tónica, averiguando

la activación cardíaca en sujetos Tipo-A y Tipo-B, los resultados obtenidos confirman la hipótesis planteada, en tanto que los sujetos Tipo-A muestran mayor activación cardíaca que los sujetos Tipo-B en las tres fases estudiadas, siendo, además, la recuperación de aquéllos bastante más lenta que la de éstos.

En cuanto a la fase de habituación, el hecho de que no existan diferencias significativas coincide con trabajos anteriores (Dembroski, MacDougall y Shields, 1977; Van Schijndel, De May y Naring, 1984), en los que se observa cómo las situaciones previas a la exposición al estrés producen efectos parecidos en ambos grupos de sujetos.

En cuanto a la fase de examen, el hecho de que los sujetos Tipo-A obtengan puntuaciones más elevadas que los sujetos Tipo-B coincide con algunas investigaciones anteriores (Dembroski, MacDougall, Shields, Pettito y Luchene, 1978; Ortega y Pipla, 1984; Allen y cols., 1987; Lawler, Schmied, Armstead y Lacy, 1990), aunque no coincide con otros trabajos en los que no se observan diferencias significativas entre sujetos Tipo-A y sujetos Tipo-B (Diamond y Carver, 1980; Frankenhaeuser, Lunberg y Forsman, 1980a, 1980b; Glass, Krakoff y Filkenman, 1980; Lovallo y Pishkin, 1980; MacDougall, Dembroski y Krantz, 1981; Holmes y cols., 1984; Lane, White y Williams, 1984).

En cuanto a la fase de recuperación, la existencia de importantes diferencias significativas entre los grupos coincide con los resultados obtenidos por Hart y Jamieson (1983) y Palmero (en prensa), a diferencia de la gran mayoría de autores, quienes no consideran la fase de recuperación un elemento a tener en cuenta a la hora de establecer qué sujetos son propensos a sufrir posteriores trastornos cardiovasculares.

Por otra parte, aunque dentro de este primer objetivo, respecto a la evolución de los niveles medios de tasa cardíaca a través de los tres momentos experimentales, se deben destacar dos aspectos: el primero referido al incremento en la tasa cardíaca en ambos grupos durante la fase de examen, y el segundo referido a la existencia de diferencias significativas en ambos grupos de sujetos.

El incremento de la tasa cardíaca en la fase de tarea es un hecho esperado, ya que, tal como se descubre en varios trabajos (Williams, Lane, Kuhn, Melosh, White y Schanberg, 1982; Muranaka, Lane, Suarez, Anderson, Suzuki y Williams, 1988), las tareas de actividad mental producen un marcado efecto cardioacelerador.

En cuanto al hecho de que existen diferencias significativas en la evolución de la tasa cardíaca a través de las tres fases del experimento en ambos grupos se deba al incremento de la tasa cardíaca en la fase de tarea, que afecta a ambos grupos de sujetos, y al rápido descenso de la tasa cardíaca en la fase de recuperación, que sólo afecta al grupo de sujetos Tipo-B, de hecho las diferencias estadísticas en la evolución de la tasa cardíaca a través de las tres fases son más significativas en el grupo de sujetos Tipo-B que en el grupo de sujetos Tipo-A.

A partir de los datos obtenidos, se plantean algunas posibles explicaciones: en

primer lugar, el hecho de que ambos grupos de sujetos muestren elevados niveles de tasa cardíaca durante la fase de examen pone de relieve la importancia de los aspectos motivacionales. Los dos grupos de sujetos, y particularmente cada uno de los sujetos integrantes, estaban altamente motivados para conseguir el éxito en la tarea, pues de dicho éxito se derivaban consecuencias importantes en su carrera universitaria. En segundo lugar, se podría pensar que quizá no sea la reactividad fisiológica inicial lo que permite identificar a los individuos de alto riesgo (o los individuos Tipo A), tal como afirman la mayor parte de los autores, sino, más bien, tal como postulan algunos autores (Hart y Jamieson, 1983; García y Palmero, 1990; Palmero, en prensa), la lenta recuperación psicofisiológica que presentan estos sujetos. De hecho, un claro aspecto diferencial entre los dos grupos en nuestro trabajo se localiza en la fase de recuperación, aspecto éste que, a nuestro modo de ver, debe investigarse en lo sucesivo. Concretamente, el esquema "*rápida activación-rápida recuperación*", entendiendo el término "*rápido*" bajo el criterio de aquella respuesta que, estadística y funcionalmente, no perjudica los procesos homeostáticos y adaptativos del organismo, podría ser considerado el característico de la respuesta habitual en las personas no propensas a los trastornos cardiovasculares. Por otra parte, el esquema "*rápida activación-lenta recuperación*" podría ser considerado el prototipo de respuesta psicofisiológica que caracteriza a los sujetos con riesgo de sufrir alteraciones cardiovasculares, ya que, en la medida en que un sujeto tarde más tiempo que otro en recuperar sus niveles tónicos, la persistencia de las catecolaminas en sangre (implicadas en la activación autonómica) produce importantes efectos negativos sobre el sistema cardiovascular.

Por lo que respecta al segundo objetivo planteado en nuestro trabajo, es decir, la consideración de la tasa cardíaca en su dimensión fásica, estudiando la variabilidad cardíaca tras cada uno de los quince estímulos utilizados, hemos de reseñar que no conocemos ningún estudio anterior similar. No obstante, algunos trabajos (Krantz y Manuck, 1984; Fredrikson, Blumenthal, Evans, Sherwood y Light, 1989) han puesto de relieve que los sujetos Tipo A muestran una mayor respuesta cardiovascular que los sujetos Tipo B. Nuestros resultados confirman la hipótesis planteada, ya que los sujetos Tipo-A obtienen valores de variabilidad cardíaca más elevados que los sujetos Tipo-B tras cada uno de los estímulos. Es interesante destacar que aparecen diferencias significativas en las variabilidades correspondientes a los estímulos finales de la fase de examen, hecho éste que indica que el grupo de sujetos Tipo-A se mantiene en unos niveles altos de respuesta, mientras que el grupo de sujetos Tipo-B va disminuyendo progresivamente sus propias respuestas, posibilitando la aparición de diferencias significativas. Este aspecto se aprecia cuando analizamos la evolución de la variabilidad cardíaca postestimar a lo largo de los quince estímulos: aparecen diferencias significativas en el grupo de sujetos Tipo B, pero no en el grupo de sujetos Tipo A, evidenciando dos perfiles

claramente diferenciados. Concretamente, da la impresión de que en el grupo de sujetos Tipo-B comienza a producirse una especie de habituación a la situación en la última parte de la fase de examen, mientras que en el grupo de sujetos Tipo-A no se observa ese patrón de habituación.

Nuestros resultados los interpretamos pensando, al menos provisionalmente, en un probable mecanismo de habituación en el grupo de sujetos Tipo-B. Este planteamiento coincide con lo observado en el punto anterior, a saber, la existencia de dos patrones distintos de respuesta fisiológica: "*rápida activación-rápida recuperación*" (sujetos Tipo B), y "*rápida activación-lenta recuperación*" (sujetos Tipo A).

En definitiva, a partir de los datos cotejados en este segundo objetivo, se podría pensar que en el grupo de sujetos Tipo-B va produciendo un ajuste progresivo a la situación de tarea o examen, mientras que en el grupo de sujetos Tipo-A cada nuevo estímulo tiene la capacidad de elicitar una respuesta importante. De modo tentativo, cabría la posibilidad de plantear que en el grupo de sujetos Tipo-A existe una mayor labilidad autonómica, reflejada en este caso a través del índice que estudiamos (tasa cardíaca), y determinada por la acción de los sistemas simpático-adrenomedular y adenohipofisario-adrenocortical, de tal suerte que, como ha sugerido Turpin (1983) a raíz del estudio psicofisiológico en diversas psicopatología, podría suceder que los sujetos Tipo-A, al igual que otros sujetos con distintas alteraciones, los cuales tienen como características comunes la ansiedad y el estrés (hecho que, en gran medida, sucede también en los sujetos Tipo-A), se sientan altamente influenciados por estímulos de bajo efecto estresante, mostrando respuestas demasiado grandes para la capacidad elicitoria del estímulo.

Por lo que respecta al tercer objetivo de nuestro trabajo, esto es, averiguar la expectativa de rendimiento y el rendimiento real en los dos grupos de sujetos, nuestros resultados confirman los trabajos anteriores. Por una parte, respecto a la expectativa de rendimiento, los sujetos Tipo A plantean metas mucho más elevadas que los sujetos Tipo B, coincidiendo con diversos estudios previos (Grimm y Yarnold, 1984; Ward y Eisler, 1987; Kuiper y Martin, 1989) en los que se observa que los sujetos Tipo A demuestran tener mayor expectativa de rendimiento que los sujetos Tipo B. Por otra parte, respecto al rendimiento real, los sujetos Tipo A obtienen resultados más positivos, aunque no existen diferencias significativas entre ambos grupos, que los sujetos Tipo B. Este hecho coincide con múltiples trabajos previos (Schachter, 1959; McClelland y Burnham, 1976; Miner, 1978; Ansari, Sampurna, Udupa y Agrawal, 1979; Chesney, Black, Chadwick y Rosenman, 1981; Chusmir, 1982; Matthews, 1982; Niebuhr y Norris, 1982; Stahl, 1983; McClelland, 1985; Chusmir y Hood, 1986; Lee, Earley y Hanson, 1988; Kuiper y Martin, 1989; Barling y Charbonneau, 1992) en los que se observa que los sujetos Tipo A obtienen resultados más positivos, más éxito social, más productividad, etc. que los sujetos Tipo B.

Si bien estos dos argumentos anteriores son hechos plenamente verificados,

también parece un hecho claro que los correlatos fisiológicos de estas situaciones de motivación de logro acentúan el pronóstico negativo en los sujetos Tipo A para sufrir posteriores trastornos coronarios. En nuestra opinión, éste es uno de los aspectos más llamativos del actual trabajo, ya que las elevadas expectativas de los sujetos Tipo A les hacen incrementar su nivel de activación autonómica por encima de lo que podríamos considerar márgenes de confianza. En efecto, como señalan Abbott y Sutherland (1990), cuando se consideran las variables autonómico/fisiológicas en estas situaciones, sí aparecen datos relevantes. El hecho de que, en las situaciones de motivación de logro, los sujetos Tipo A necesiten considerablemente más tiempo que los sujetos Tipo B para recuperar sus niveles fisiológicos habituales es un factor digno de tener en cuenta a la hora de plantear qué aspectos del Patrón A de Conducta se encuentran más directamente vinculados a las futuras alteraciones cardiovasculares. Este incremento en la actividad cardiovascular, incremento característico de los sujetos Tipo A, es importante por sí mismo y por el incremento en el nivel de catecolaminas en sangre, que generalmente ocurre también. El incremento de las catecolaminas tiene un efecto acelerador del proceso aterogénico, favoreciendo, por una parte, la sedimentación plaquetaria en el interior de los vasos sanguíneos, y, por otra parte, la coagulación intravascular, con lo que, en definitiva, se incrementa considerablemente la probabilidad de que la luz de un vaso quede cerrada y se produzca el infarto.

El hecho de localizar los aspectos más relevantes en el pronóstico de futuras alteraciones coronarias en los sujetos Tipo A enlaza con otra variable que consideramos de interés: la representatividad de la tarea utilizada en los experimentos. En este sentido, generalmente se ha asumido que las medidas cardiovasculares obtenidas en experimentos de laboratorio son representativas de las respuestas que se producen en la vida real diaria. Es el eterno problema de la generalización de resultados o validez externa. El argumento de la validez externa puede tener dos lecturas: a) no interesa para la investigación concreta que se está llevando a cabo en ese momento, en cuyo caso lo que se pretende es el control máximo de las variables dependiente/s independiente/s e intervinientes, para garantizar la validez interna; b) sí que interesa para la investigación, en cuyo caso, habría que establecer, entre otras cosas, tareas que sean verdaderamente representativas de los estímulos a los que se enfrentan diariamente los sujetos.

Si nos centramos en esta segunda posibilidad, habría que analizar detenidamente las diversas tareas que se suelen utilizar en los diseños de investigación. Concretamente, preguntas como ¿qué incentivo tienen los sujetos experimentales?, ¿cuán motivados se encuentran hacia la investigación de la que son sujetos experimentales?, ¿en qué medida los sujetos se juegan algo con su participación?, etc, pueden ayudar a determinar si, en realidad, la tarea utilizada en el laboratorio es representativa de las situaciones estresantes a las que diariamente se enfrentan los sujetos.

Para concluir, quisiéramos llamar la atención sobre algunos aspectos, a nuestro modo de ver, interesantes: primero, la activación y reactividad psicofisiológicas parecen ser parámetros consistentes para el estudio y detección de sujetos propensos a sufrir alteraciones cardiovasculares, aunque, probablemente, y situados en un marco biopsicosocial, no sea el único factor que interviene en el proceso, sino que actuará de forma conjunta con otro tipo de factores fisiológicos, cognitivos, situacionales y personales; segundo, quizá fuese conveniente en lo sucesivo considerar el patrón "*rápida activación-lenta recuperación*" y no sólo la rápida activación, como el prototipo que caracteriza a los sujetos propensos a sufrir alteraciones cardiovasculares; tercero, los aspectos motivacionales parecen revelarse como un factor digno de consideración de cara a futuros trabajos, al menos cuando las tareas utilizadas en la investigación sean representativas y reflejan situaciones de la vida real a las que se enfrentan los sujetos (tanto los Tipo-A como los Tipo-B), de tal suerte que, como han afirmado Spence, Helmreich y Pred (1987), el Patrón A de Conducta podría ser considerado como una forma de conducta basada en dos grandes factores: la impaciencia-irritabilidad y el esfuerzo para conseguir logros importantes; cuarto, relacionado con la sugerencia anterior, en las investigaciones de laboratorio, se debería tender a seleccionar tareas que impliquen un esfuerzo por parte de los sujetos, porque de su rendimiento en la tarea se desprenden consecuencias importantes para ellos, es decir, tareas que reflejen las situaciones con las que los sujetos se enfrentan a diario.

BIBLIOGRAFIA

- ABBOTT, J. y SUTHERLAND, C. (1990): Cognitive, cardiovascular and haematological responses of type A and type B individuals prior to and following examinations. *Journal of Social Behavior and Personality*, 5 (1), 343-368.
- ALLEN, M.T.; LALER, K.A.; MITCHELL, V.P.; MATTHEWS, K.A.; RAKACZKY, C.J. y JAMIESON, W. (1987): Type A behavior pattern, parental history of hypertension, and cardiovascular reactivity in college males. *Health Psychology*, 6 (2), 113-130.
- ANSARI, A.B.; SAMPURNA, T.V.; UDUPA, K.N. y AGRAWAL, P. (1979): Trait anxiety in relation to achievement motive in certain stress disorders. *Indian Journal of Clinical Psychological*, 6, 185-189.
- BARLING, J. y CHARBONNEAU, D. (1992): Disentangling the relationship between the achievement striving and impatience-irritability dimensions of type A behavior, performance and health. *Journal of Organizational Behavior*, 13, 369-377.

- BLUMENTHAL, J.A.; EMERY, C.F.; WALSH, M.A. y COX, D.R. (1988): Exercise training in healthy type A middle-aged men: Effects on behavioral and cardiovascular responses. **Psychosomatic Medicine**, 50 (4), 418-433.
- BRAND, R.J. (1978): Coronary prone behavior as an independent risk factor for coronary heart disease. En T.M. Dembroski, S.M. Weiss, J.L. Shields, S.G. Haynes, y M. Feinleib (Eds.). **Coronary Prone Behavior**, New York: Springer-Verlag.
- BRYANT, F.B. y YARNOLD, P.R. (1991): The impact of type A behavior on subjective life quality: Bad for the heart, good for the soul?. En M.J. Strube (Ed): **Type A Behavior** (pp. 339-374). Londres: Sage.
- CINCIRIPINI, P.M.Ñ.; NEZAMI, E. y MACE, R.M. (1989): Cardiovascular reactivity and smoking in coronary prone (type A) and non-coronary prone (type B) subjects. **Addictive Behaviors**, 14 (1), 83-90.
- CHESNEY, M.A.; BLACK, G.W.; CHADWICK, J.H. y ROSEMAN, R.H. (1981): Psychological correlates of the Type A behavior pattern. **Journal of Behavioral Medicine**, 4, 217-229.
- CHESNEY, M.A.; EKMAN, P.; FRIESEN, W.V. y BLACK, G.W. (1990): Type A behavior pattern: Facial behavior and speech components. **Psychosomatic Medicine**, 52 (3), 307-319.
- CHUSMIR, L.H. (1982): Job commitment and the organizational woman. **Academy of Management Review**, 7, 595-602.
- CHUSMIR, L.H. y HOOD, J.A. (1986): Relationship between type A behavior pattern and motivational needs. **Psychological Reports**, 58, 783-794.
- DELAMATER, A.M.; ALBRECHT, R.; SMITH, J.A. y STRUBE, M.J. (1989): Cardiovascular correlates of type A behavior components during social interaction. **Journal of Psychosomatic Research**, 33 (5), 641-650.
- DEMBROSKI, T.M.; MACDOUGALL, J.M.; HERD, J.A. y SHIELDS, J.L. (1979): Effects of level of challenge on presor and heart rate responses in type A and Type B subjects. **Journal of Applied Social Psychology**, 9 (3), 209-228.
- DEMBROSKI, T.M.; MACDOUGALL, J.M. y SHIELDS, J.L. (1977): Physiologic reactions to social challenge in person evidencing the Type A coronary-prone behavior pattern. **Journal of Human Stress**, 3, 2-9.
- DEMBROSKI, T.M.; MACDOUGALL, J.M.; SHIELDS, J.L.; PETITTO, J. y LUSHENE, R. (1978): Components of the Type A coronary-prone behavior pattern and cardiovascular responses to psychomotor challenge. **Journal of Behavioral Medicine**, 1, 159-176.
- DEMBROSKI, T.M.; MACDOUGALL, J.M.; WILLIAMS, R.B.; HANEY, T.L. y BLUMENTHAL, J.A. (1985): Components of Type A, hostility and anger in: Relationship to angiographic findings. **Psychosomatic Medicine**, 47, 219-223.
- DIAMOND, E.L. y CARVER, C.S. (1980): Sensory processing cardiovascular reactivity, and the Type A coronary prone behavior pattern. **Biological Psycho-**

logy, 10, 265-275.

- FRANKENHAEUSER, M.; LUNBERG, U. y FORSMAN, L. (1980a): Dissociation between sympathetic-adrenal and pituitary-adrenal responses to an achievement situation characterized by high controllability: Comparison between Type A and Type B males and females. **Biological Psychology**, 10, 79-91.
- FRANKENHAEUSER, M.; LUNBERG, U. y FORSMAN, L. (1980b): Note on arousing Type A persons by depriving them of work. **Journal of Psychosomatic Research**, 24, 45-47.
- FREDRIKSON, M.; BLUMENTHAL, J.A.; EVANS, D.D.; SHERWOOD, A. y LIGHT, K.C. (1989): Cardiovascular responses in the laboratory and in the natural environment: is blood pressure reactivity to laboratory-induced mental stress related to ambulatory blood pressure during everyday life?. **Journal of Psychosomatic Research**, 33 (6), 753-762.
- FRIEDMAN, M. y ROSENMAN, R. (1974): **Type A behavior and your heart**. New York: Knopf.
- GANSTER, D.C.; SCHAUBROECK, J.; SIME, W.E. y MAYES, B.T. (1991): The nomological validity of the type A personality among employed adults. **Journal of Applied Psychology**, 76 (1), 143-168.
- GARCIA-LEON, A. y PALMERO, F. (1990): Reactividad y recuperación psicofisiológica en sujetos Tipo-A y Tipo-B. **Psicologemas**, 4 (7), 81-106.
- GLASS, D.C.; KRAKOFF, L.R. y FINKELMAN, J. (1980): Effect of task overload upon cardiovascular and plasma catecholamine responses in Type A and B individuals. **Basic and Applied Social Psychology**, 1, 199-218.
- GRAY, A. y JACKSON, D.N. (1990): Individual differences in type A behavior and cardiovascular responses to stress. **Personality and Individual Differences**, 11 (12), 1213-1219.
- GRAY, A.; JACKSON, D.N. y HOWARD, J.H. (1990): Identification of a coronary-prone profile for business managers: comparison of three approaches to type A assessment. **Behavioral Medicine**, 16 (2), 67-75.
- GRIMM, L.G. y YARNOLD, P.R. (1984): Performance standards and the Type A behavior pattern. **Cognitive Therapy and Research**, 8, 59-66.
- HAMBERGER, L.K. y HASTING, J.E. (1986): Irrational beliefs underlying Type A behavior: evidence for a cautious approach. **Psychological Reports**, 59, 19-25.
- HART, K.E. y JAMIESON, J.L. (1983): Type A behavior and cardiovascular recovery from a psychosocial stressor. **Journal of Human Stress**, March, 18-24.
- HERD, J.A. (1978): Physiological correlates of coronary prone behavior. En T.M. Dembroski, S.M. Weiss, J.L. Shields, S.G. Haynes, y M. Feinleib (Eds.). **Coronary prone behavior**. New York: Springer-Verlag.
- HOLMES, D.S.; MCGUILLEY, B.M. y HOUSTON, K. (1984): Task-related arousal of Type A and Type B persons: Level of challenge and responses

- specificity. **Journal of Personality and Social Psychology**, 46 (6), 1322-1327.
- HOUSTON, B.K. (1983): Physiological responsibility and the Type A behavior pattern. **Journal of Research in Personality**, 17, 22-39.
- JENKINS, C.D.; ZYDANSKY, S. y ROSENMAN, R. (1979): **JAS Manual**. Nueva York: The Psychological Corp.
- KRANTZ, D.S.; GLASS, D.C. y SNYDER, M.L. (1974): Helplessness, stress level, and the coronary prone behavior pattern. **Journal of Experimental Social Psychology**, 10, 284-300.
- KRANTZ, D.S. y MANUCK, S.B. (1984): Acute psychophysiological reactivity and risk of cardiovascular disease: a review and methodologic critique. **Psychological Bulletin**, 96 (3), 435-464.
- KUIPER, N.A. y MARTIN, R.A. (1989): Type A behavior: A social cognition motivational perspective. **The Psychology of Learning and Motivation**, 24, 311-341.
- LANE, J.D.; WHITE, A.D. y WILLIAMS, R.B. (1984): Cardiovascular effects of mental arithmetic in Type A and Type B females. **Psychophysiology**, 21 (1), 39-46.
- LAWLER, K.A.; SCHMIED, L.A.; ARMSTEAD, C.A. y LACY, J.E. (1990): Type A behavior, desire for control, and cardiovascular reactivity in young adult women. **Journal of Social Behavior and Personality**, 5(1), 135-158.
- LEE, C.; EARLEY, P.C. y HANSON, L.A. (1988): Are Type A's better performers?. **Journal of Organizational Behavior**, 9, 263-269.
- LOVALLO, W.R. y PISHKIN, V. (1980): Type A behavior, self-involvement, autonomic activity, and the traits of neuroticism and extraversion. **Psychosomatic Medicine**, 42, 329-334.
- MACDOUGALL, J.M.; DEMBROSKI, T.M.; DIMSDALE, J.E. y HACKETT, T.P. (1985): Components of Type A, hostility and anger-in: Further relationships to angiographic findings. **Health Psychology**, 4, 137-152.
- MACDOUGALL, J.M.; DEMBROSKI, T.M. y KRANTZ, D.S. (1981): Effects of types of challenge on pressor and heart rate responses in Type A and B women. **Psychophysiology**, 18 (1), 1-9.
- MANUCK, S.B. y GARLAND, F.N. (1979): Coronary-prone behavior pattern, task incentive, and cardiovascular responses. **Psychophysiology**, 16, 139-142.
- MATTHEWS, K.A. (1982): Psychological perspectives on the Type A behavior pattern. **Psychological Bulletin**, 91 (2), 293-323.
- McCLELLAND, D.C. (1985): *Human Motivation*. Nueva York: Scott, Forsman.
- McCLELLAND, D.C. y BURNHAM, D. (1976): Power is the great motivator. **Harvard Business Review**, 54, 100-110.
- MINER, J.B. (1978): Twenty years of research on role-motivation theory of managerial effectiveness. **Personnel Psychology**, 31, 739-760.
- MURANAKA, M.; LANE, J.D.; SUAREZ, E.C.; ANDERSON, N.B.; SUZUKI,

- J. y WILLIAMS, R.B. (1988): Stimulus-specific patterns of cardiovascular reactivity in type A and B subjects: Evidence for enhanced vagal reactivity in type B. **Psychophysiology**, 25, 330-338.
- NIEBUHR, R.E. y NORRIS, D.R. (1982): The influence of individual characteristics on performance under varying conditions. **Journal of Social Psychology**, 117, 249-255.
- ORTEGA, D.F. y PIPAL, J.E. (1984): Challenge seeking and the Type A coronary-prone behavior pattern. **Journal of Personality and Social Psychology**, 46 (8), 1328-1334.
- PALMERO, F. (en prensa): Cardiac activation and reactivity in a real examination situation: Relevance of motivational and fast reactivity-slow recovery factors. **Motivation and Emotion**.
- PALMERO, F. y GARCIA-LEON, A. (1989): Patrón A de conducta y enfermedad coronaria: relevancia de los aspectos psicobiológicos. **Análisis y Modificación de Conducta**, 15, 123-151.
- PILISUK, M. y PARKS, S.H. (1986): **The Healing Web: Social Networks and Human Survival**. Hanover, MA: University Press of New England.
- ROSENMAN, R.; FRIEDMAN, M.; STRAUSS, R.; WURM, M.; JENKINS, C.; MESSINGER, H. y KOSITCHEK, R. (1966): Western collaborative group study: A follow-up experience of two years. **JAMA**, 195, 86-92.
- SCHACHTER, S. (1959): **The Psychology of Affiliation**. Stanford, CA: Stanford University Press.
- SPENCE, J.T.; HELMREICH, R.L. y PRED, R.S. (1987): Impatients versus achievements strivings in the Type A pattern: differential effects on students' health and academic achievement. **Journal of Applied Psychology**, 72, 522-528.
- STAHL, M.J. (1983): Achievement, power and managerial motivation: selecting managerial talent with the job choice exercise. **Personnel Psychology**, 36, 775-789.
- THURMAN, C.W. (1983): Effects of a rational-emotive treatment program on Type A behavior among college students. **Journal of College Students Personnel**, 24, 417-423.
- TURPIN, G. (1983): Psychophysiology, psychopathology and the social environment. En A. Gale y J.A. Edwards (Eds.): **Physiological correlates of human behaviour. Volume 3: Individual differences and psychopathology** (pp. 265-280). New York: Academic Press.
- VALDES, M. y DE FLORES, T. (1986): **Psicobiología del estrés**. Barcelona: Martínez Roca.
- VAN EGEREN, L.F. y SPARROW, A.W. (1990): Ambulatory monitoring to assess real-life cardiovascular reactivity in type A and Type B subjects. **Psychosomatic Medicine**, 52, (3), 297-306.
- VAN SCHIJNDEL, M.; DE MAY, H. y NRING, G. (1984): Effects of

behavioral control and Type A behavior on cardiovascular responses. **Psychophysiology**, 21, 501-509.

WARD, C.H. y EISLER, R.M. (1987): Type A behavior, achievement striving, and a dysfunctional self-evaluation system. **Journal of Personality and Social Psychology**, 53, 318-326.

WILLIAMS, R.B.; HANEY, T.L.; LEE, K.L.; KONG, Y.H.; BLUMENTHAL, J.A. y WHALEN, R.E. (1980): Type A behavior, hostility, and coronary atherosclerosis. **Psychosomatic Medicine**, 42, 539-549.

WILLIAMS, R.B.; LANE, J.D.; KUHN, C.M.; MELOSH, W.; WHITE, A.R. y SCHANBERG, S.M. (1982): Physiological and neuroendocrine response patterns during different behavioral challenges: Differential hyperresponsivity of Type A men. **Science**, 218, 483-485.

ZEICHNER, A.; ALLEN, J.D.; SPIGA, R. y RUDD, J. (1990): Predictability of repeated change: effects on cardiovascular activity in the Type A (coronary prone) behavior pattern. **Physiology and Behavior**, 47 (1), 149-154.