

## REACTIVIDAD CARDIACA Y PATRON DE CONDUCTA TIPO A

**Humbelina Robles**  
**M. Carmen Fernández**  
**Jaime Vila**

Dpto. Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Facultad de Filosofía y Letras.  
UNIVERSIDAD DE GRANADA.

### RESUMEN

*La presente investigación tuvo como objetivo estudiar la relación existente entre el Patrón de Conducta Tipo A (PCTA) y la reactividad cardíaca. Se utilizó como principal paradigma de estudio de la reactividad cardíaca la Respuesta Cardíaca de Defensa (RCD), un patrón de respuesta con dos componentes acelerativos y dos decelerativos en orden alternante. 60 sujetos (30 Tipo A y 30 Tipo B) fueron seleccionados de una muestra de 516 estudiantes universitarios en base a las puntuaciones extremas obtenidas en el Cuestionario JAS. Los 60 sujetos pasaron, en primer lugar, por un Test de Evocación, Habitación y Recuperación de la RCD ante estimulación auditiva intensa y, en segundo lugar, por una tarea de Aritmética Mental. Los resultados pusieron de manifiesto la existencia de diferencias significativas entre hombres y mujeres en el PCTA, siendo las mujeres las que obtuvieron puntuaciones más altas. Así mismo, se encontró una menor habituación y una mayor recuperación de la reactividad cardíaca en los sujetos Tipo A durante el Test de Evocación, Habitación y Recuperación de la RCD. Los sujetos Tipo A y Tipo B no se diferenciaron en la evocación inicial de la respuesta cardíaca ni tampoco en la reactividad mostrada durante la tarea de Aritmética Mental. Se concluye, por tanto, que no es la reactividad cardíaca inicial lo que parece diferenciar a los individuos Tipo A y Tipo B, sino más bien su mayor dificultad para dejar de reaccionar*

*defensivamente en situaciones idénticas y su mayor facilidad para recuperar la respuesta de defensa en situaciones ligeramente diferentes. Se discuten las implicaciones de estos resultados analizando las posibles consecuencias negativas para la salud cardiovascular que pueden derivarse del mantenimiento continuado de niveles elevados de actividad fisiológica.*

**Palabras Clave:** *Tasa cardíaca, patrón de conducta Tipo A, reactividad cardíaca.*

## SUMMARY

*The paper reports a research intended to examine the relationship between Type-A Behavior Pattern (TABP) and cardiac reactivity using as the main paradigm of cardiac reactivity the Cardiac Defense Response (CDR), a response pattern characterized by two accelerative and two decelerative components in alternating order. 60 subjects (30 Type-A and 30 Type-B) were selected from of 516 students on the basis of their scores in the JAS questionnaire. The 60 subjects performed, firstly, an Evocation, Habituation and Recovery Test of the CDR to intense auditory stimulation and, secondly, a Mental Arithmetic Test. Results showed significant sexual differences in TABP in the general sample, women having higher scores than men. In addition, Type-A subjects showed lower habituation and a higher recovery of the Cardiac Defense Response than Type-B subjects. No significant differences were observed in the initial evocation of the CDR nor in the Mental Arithmetic Test. It is concluded that Type A subjects do not differ from Type B in their initial cardiac reactivity, but in their greater difficulty to stop responding defensively to identical situations and in their greater facility to recover the defense to slightly different ones. The implications of these results in relation to the possible negative effects for cardiovascular health of maintaining high levels of physiological activity are discussed.*

**Key Words:** *Heart rate, Type-A Behavior Pattern, Cardiac Reactivity.*

## 1. INTRODUCCION

La enfermedad coronaria constituye desde hace varias décadas la principal causa de mortalidad e invalidez en los países industrializados. Los datos epidemiológicos sitúan a España entre los países que la tasa de mortalidad es menos elevada con una incidencia de cardiopatía isquémica relativamente baja si se la compara con otros países de nuestro entorno, como Finlandia, Irlanda o Checoslovaquia. Sin embargo, los datos más recientes proporcionados por la OMS en su Anuario

de Estadísticas Sanitarias Mundiales confirman que mientras en otros países se están produciendo importantes descensos, España se sitúa entre los países con mayor crecimiento en los índices de mortalidad coronaria.

La investigación epidemiológica ha permitido, en el campo de los trastornos cardiovasculares y a través de una metodología fundamentalmente correlacional, identificar una serie de variables, los llamados "factores de riesgo", que parecen estar inequívocamente relacionados con la mayor incidencia de dichos trastornos. Estos factores de riesgo coronario pueden ser de tipo genético, nutricional, biológico, ambiental, psicológico y social. De los datos de numerosas investigaciones epidemiológicas se desprende que las enfermedades coronarias son complejas y sobre todo multicasuales (Dembroski, 1986). Los factores de riesgo tradicionalmente asociados a los trastornos coronarios son: el sexo, la edad, la historia familiar de patología cardiovascular, niveles altos de colesterol, la hipertensión, el consumo de tabaco, la obesidad, la inactividad física, el consumo de alcohol y la diabetes (Glass, 1977).

Dado que la mejor combinación de todos estos factores de riesgo sólo puede explicar aproximadamente la mitad de la varianza en la predicción de la incidencia de los trastornos coronarios, en los últimos 25 años se ha llevado a cabo una búsqueda activa de nuevos factores de riesgo básicamente psicológicos y comportamentales. Los resultados más consistentes en este campo proceden de los estudios que se han centrado en el estrés psicosocial y en el llamado patrón de conducta Tipo A (PCTA).

El PCTA ha sido definido por Friedman y Rosenman (1974) como un complejo acción-emoción que se manifiesta cuando los individuos Tipo A se ven enfrentados a situaciones ambientales apropiadamente desafiantes o estresantes. Las características comportamentales de este patrón de conducta podrían resumirse como sigue: (1) manifestaciones conductuales de carácter específico: movimientos rápidos, tensión facial y muscular, gesticulación excesiva, tono de habla enérgico y explosivo, aire de impaciencia (Friedman y Rosenman, 1959); (2) Manifestaciones conductuales de carácter complejo: exceso de ambición, agresividad, competitividad, impaciencia (Rosenman, 1978); (3) Reacciones emocionales: ira e irritación cuando se obstaculiza la consecución de sus metas; y (4) Ideas y creencias de marcado carácter socio-cultural, tales como el miedo al fracaso o la constante necesidad de probar el propio valor personal (Prince, 1982). Las últimas conceptualizaciones sitúan al PCTA en un modelo biopsicosocial, entendiendo que el PCTA no es únicamente elicitado por situaciones que conllevan cierto grado de desafío, sino que el sujeto Tipo A busca y crea las condiciones de reto en las situaciones en las que se desenvuelve.

Diversos estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto que los sujetos Tipo A son más propensos a desarrollar enfermedades cardiovasculares que los sujetos Tipo B (ausencia de características Tipo A) (Rosenman y cols. 1964; Hayes

y cols. 1978; Haynes, Feinleib y Kannel, 1980; DeBacker y cols. 1983; Bernardo, DeFlores y cols. 1985; Weis y Richter-Heinrich, 1985). El principal mecanismo explicativo de la relación entre el PCTA y el mayor riesgo de trastornos coronarios es la supuesta existencia de patrones de reactividad fisiológica peculiar a los sujetos Tipo A que en última instancia facilitarían el desarrollo de las alteraciones cardiovasculares (Dembroski, McDougall, Herd y Shields, 1983).

En este sentido, las dos hipótesis que han recibido mayor apoyo experimental son las siguientes:

(A) Los sujetos Tipo A se caracterizan por una hiperreactividad cardiovascular y neuroendocrina, que se traduciría en una presión sanguínea más elevada (principalmente la sistólica), en una mayor tasa cardíaca (TC) y en un aumento de catecolaminas (sobre todo adrenalina), cortisol y colesterol (Williams y col. 1982; Mathews y Jennings, 1984; Jones, 1985; Conrad, Wright y Glass, 1985; Weidner y cols. 1987). Sin embargo, los resultados obtenidos en estas investigaciones no son totalmente concluyentes. Existen estudios que, o bien se encontraron las diferencias esperadas, o bien encontraron incluso mayor reactividad en los sujetos Tipo B (Stoney y Langer, 1985; Pishkin, Braggio y Lovallo, 1985; Lovallo, Pincomb y Wilson, 1986).

(B) Los sujetos Tipo A no se caracterizan por una mayor reactividad fisiológica, sino por una recuperación más lenta de la activación fisiológica (Hart y Jamienson, 1983; Jorgeson y Houston, 1981).

Como puede comprobarse, ambas hipótesis plantean un desequilibrio reactivo en los sujetos Tipo A caracterizado por una excesiva hiperreactividad fisiológica.

La presión sanguínea y la TC son dos de las variables fisiológicas más utilizadas en las investigaciones sobre reactividad fisiológica en el PCTA. Los datos parecen bastante coherentes con respecto a la mayor presión sanguínea sistólica en los sujetos Tipo A en situaciones estresantes, pero existen bastantes datos incoherentes con respecto a la TC. Es posible que parte de las inconsistencias se deban a diferencias metodológicas con respecto a los paradigmas experimentales utilizados, lo procedimientos de registro y los métodos de cuantificación y análisis de la TC. Por ello nuestro interés se ha centrado en el estudio de la TC en relación con el PCTA, utilizando como principal paradigma de estudio de la reactividad cardíaca, la Respuesta Cardíaca de Defensa (RCD). La RCD constituye un paradigma de investigación de utilidad tanto en el estudio de procesos fisiológicos y psicológicos básicos (Fernández y Vila, 1989a; 1989b; Vila y Fernández, 1989a) como en el estudio de las diferencias individuales (Fernández y Vila, 1989c), no habiendo sido estudiado hasta la fecha en relación con el PCTA.

La RCD consiste en un patrón complejo de respuesta con cuatro componentes perfectamente identificables en los 80 segundos posteriores a la presentación del estímulo. Dos de estos componentes son acelerativos y los otros decelerativos con respecto a la línea de base inicial, apareciendo en orden secuencial alterno - aceleración-deceleración-aceleración-deceleración- y con parámetros de ampli-

tud, latencia y duración claramente definidos (Fernández, 1986a; Vila y Fernández, 1989b). Por otra parte, se han encontrado diferencias individuales y sexuales en dicho patrón de respuesta que son estables y consistentes a lo largo del tiempo (Fernández, 1986b).

La reactividad cardiovascular ha sido considerada por muchos investigadores como un indicador de los procesos patogénicos implicados en el desarrollo de los trastornos cardiovasculares. Se supone que la tendencia de un individuo a responder máxima y consistentemente con un patrón fisiológico particular constituye el mecanismo fisiológico primario para el desarrollo de trastornos psicósomáticos particulares. En el campo de las enfermedades cardiovasculares, la comprobación de este supuesto implica demostrar la asociación entre patrones individuales de reactividad cardiovascular -por ejemplo, la RCD- y la mayor incidencia del trastorno o de los factores de riesgo asociados a dicho trastorno -por ejemplo, el patrón de conducta Tipo A-.

La presente investigación pretende, por tanto, aportar datos sobre la relación entre el PCTA y la reactividad cardíaca utilizando como paradigmas de estudio de la reactividad cardíaca, un Test de Evocación, Habitación y Recuperación de la RCD y una tarea de Aritmética Mental, tarea tradicionalmente utilizada en estudios psicofisiológicos sobre estrés mental. De acuerdo con el supuesto comúnmente aceptado sobre la mayor reactividad cardiovascular en los sujetos Tipo A, nuestras predicciones fueron las siguientes:

- a) Los sujetos Tipo A mostrarán el patrón de la RCD con mayor amplitud y/o frecuencia que los sujetos Tipo B.
- b) Los sujetos Tipo A mostrarán menor habitación y mayor recuperación del patrón de la RCD que los sujetos Tipo B.
- c) Las diferencias que se esperan encontrar en la RCD entre sujetos Tipo A y B serán mayores en el grupo de hombres que en el grupo de mujeres.
- d) Los sujetos Tipo A mostrarán mayor reactividad cardíaca en la tarea de Aritmética Mental que los sujetos Tipo B.

## 2. METODO

### 2.1. Sujetos

Los sujetos fueron 60 estudiantes universitarios, 30 hombres y 30 mujeres, de edades comprendidas entre los 17 y los 27 años (media= 20.3; D.T.= 2.27). Ninguno de ellos estaba bajo tratamiento psiquiátrico o farmacológico, ni manifestaba problemas de audición. Los 60 sujetos seleccionados de una muestra de 516 estudiantes de la Universidad de Granada (303 mujeres y 213 hombres), en base a las puntuaciones extremas obtenidas en el Cuestionario de Actividad de Jenkins

(JAS, Forma T): percentil 85 o superior para los individuos con un patrón de conducta Tipo A (15 hombres y 15 mujeres) y percentil 15 o inferior para los individuos con un patrón de conducta Tipo B (15 hombres y 15 mujeres).

## 2.2. Diseño

Se utilizó un diseño factorial entre-grupos 2x2 en el que el primer factor era el Patrón de conducta con dos niveles (Patrón de conducta Tipo A y Patrón de conducta Tipo B) y el segundo factor, el Sexo, con otros dos niveles (Hombres y Mujeres). En cada grupo experimental había 15 sujetos, 10 de los cuales fueron examinados por la mañana y los 5 restantes por la tarde.

## 2.3. Aparatos

### *Polígrafo Lafayett*

Se utilizó para registrar la TC y la amplitud del pulso sanguíneo mediante un amplificador cardiotaquímetro LA-76403 y un amplificador del pulso LA-76405. Ambos amplificadores recibían la misma señal eléctrica proporcionada por un fotopleletismógrafo Letica TRU-030 colocado en la falange distal del dedo índice izquierdo. La amplitud del pulso se registró únicamente para medir la TC durante la tarea de Aritmética Mental y para reducir los posibles artefactos resultantes del uso del fotopleletismógrafo al activar el cardiotaquímetro. El registrar simultáneamente la TC y la amplitud del pulso permitió (a) controlar el nivel de disparo del cardiotaquímetro cuando se observaban cambios en la amplitud del pulso para mantener un nivel de disparo relativamente constante y (b) detectar y controlar los artefactos en el cardiotaquímetro debidos a doble disparo o a la pérdida del disparo. Cuando aparecían artefactos se aplicaban métodos de corrección tomando el punto promedio entre la última pulsación anterior al artefacto y la primera pulsación posterior al mismo. El cardiotaquímetro registraba la TC en un rango de 40 a 120 pulsaciones por minuto, calibrándose el amplificador antes y después de cada sujeto.

### *Estimulador auditivo (Letica LE-150)*

Se utilizó para producir (a) el estímulo auditivo intenso del Test de Evocación, Habitación y Recuperación de la RCD (un sonido distorsionado de 400 Hz de frecuencia y 109 dB de intensidad, con un tiempo de subida virtualmente instantáneo y 0.5 segundos de duración), y (b) la señal auditiva utilizada en la tarea de

Aritmética Mental (un tono puro de 400Hz, 70 dB, tiempo de subida virtualmente instantáneo y 0.5 segundos de duración). El sonido se presentaba a través de unos auriculares SUNSE-20.

***Programador de estímulos (Letica LE-2000)***

Se utilizó para controlar la secuencia de presentación de los estímulos y sus parámetros de duración mediante 10 temporizadores regulables de manera independiente en un rango que iba de 1 a 999 décimas de segundo.

***Proyector Kodak carousel 650 HK***

Se utilizó para presentar las diapositivas en la tarea de Aritmética Mental.

***Sistema de audifonía***

Se utilizó un sistema de audifonía a través de un micrófono (colocado en la habitación del sujeto) y unos altavoces GRUNDIG (colocados en la habitación del experimentador) para tomar nota de las respuestas de los sujetos en la tarea de Aritmética Mental.

**2.4. Tareas experimentales**

***Test de Evocación, Habitación y Recuperación de la Respuesta Cardíaca de Defensa***

Esta tarea consiste en presentar el estímulo auditivo intenso cuatro veces consecutivas de la manera siguiente: (1) un Período de Adaptación de 10 minutos; (2) primera, segunda y tercera presentación del estímulo auditivo con un intervalo entre-estímulos de 90 y 85 segundos; (3) un período de Recuperación de 5 minutos (intervalo entre la tercera y cuarta presentación del estímulo auditivo); (4) cuarta presentación del estímulo auditivo; (5) 90 segundos de intervalo final.

***Tarea de Aritmética Mental***

Esta tarea consistió en sumar mentalmente los dos dígitos de un número, añadir el resultado de esta suma al número inicial, decir en voz alta el número resultante y repetir la misma operación con el nuevo número durante el período completo de un minuto que duraba la prueba. Además, en las instrucciones se

presentaba la tarea como una prueba dirigida a medir la capacidad de razonamiento numérico y su relación con el rendimiento académico y el aprovechamiento universitario. La capacidad de razonamiento numérico se evaluaría en base a la rapidez de las respuestas y al número de errores cometidos.

El procedimiento comenzaba con dos minutos de período de adaptación seguido de la proyección de una diapositiva que mostraba el número 12. Cuatro segundos más tarde se retiraba la diapositiva y se presentaba la señal auditiva para indicar al sujeto que debía comenzar los cálculos mentales con el número proyectado. Pasados 60 segundos se presentaba de nuevo la señal auditiva para indicar al sujeto la finalización de los cálculos. La tarea terminaba un minuto después de la segunda señal auditiva.

## 2.5. Procedimiento

El primer contacto con la muestra de 516 estudiantes se realizó en sesiones de grupo de entre 15 y 40 sujetos en sus respectivos centros. En dichas sesiones se proporcionaba información general sobre la investigación sin especificar los objetivos de la misma. A continuación los sujetos que deseaban participar voluntariamente completaban el cuestionario JAS. La corrección del cuestionario se realizó siguiendo el procedimiento estándar de puntuación (Jenkins y cols. 1979). La selección final de los sujetos se llevó a cabo teniendo en cuenta la distribución de todos los sujetos en la escala A del cuestionario. Los 60 sujetos seleccionados pasaron posteriormente por una sesión experimental individual de laboratorio.

La sesión experimental estaba dividida en dos etapas secuenciales: (a) Una etapa preexperimental en la que el sujeto recibía información general sobre el contenido de la sesión y completaba el cuestionario STAI y un cuestionario personal relevante a los criterios de selección; y (b) La etapa experimental en la que el sujeto pasaba, en primer lugar, por el Test de Evocación, Habitación y Recuperación de la RCD y, en segundo lugar, por la tarea de Aritmética Mental (inmediatamente después del Test de Evocación, Habitación y Recuperación el sujeto completaba un Cuestionario de Reactividad Subjetiva) Las dos etapas se realizaban en la misma habitación, la primera estando sentado el sujeto en una mesa -escritorio y la segunda en un sillón.

La fase experimental comenzaba con la lectura de las instrucciones correspondientes al Test de Evocación, Habitación y Recuperación de la RCD. A continuación el experimentador colocaba al sujeto el pletismógrafo fotoeléctrico y los auriculares, permaneciendo sentado en el sillón durante toda la sesión. Entre una tarea y otra se dejaba un período de descanso de 5 minutos aproximadamente para hacer los ajustes necesarios en el laboratorio. Antes de comenzar la tarea de Aritmética Mental se leían las instrucciones y se clarificaban las posibles dudas. Durante la realización de ambas tareas, el experimentador abandonaba la habita-



ción del sujeto y disminuía la intensidad de la luz hasta un nivel pre-establecido. Además, durante la realización de la tarea de aritmética mental el experimentador tomaba nota de las respuestas verbales de los sujetos con el fin de obtener la tasa de respuestas verbales así como la tasa de errores cometidos en las operaciones. Al terminar esta segunda tarea se retiraban los auriculares y el pletismógrafo fotoeléctrico, dándose por concluida la sesión.

## 2.6. Variables dependientes

### *Medidas psicofisiológicas*

En el *Test de Evocación, Habitación y Recuperación* de la RCD se obtuvieron los siguientes parámetros de la TC: (a) Línea de base: TC promedio segundo a segundo durante los 15 segundos anteriores al inicio de cada estímulo; (b) Respuesta al estímulo auditivo: TC segundo a segundo durante los 80 segundos posteriores al inicio de cada estímulo, expresados en términos de puntuaciones diferenciales con respecto a la línea de base. Teniendo en cuenta las características descriptivas del patrón de la RCD encontrado en estudios previos (Fernández, 1986a; Avia y Fernández, 1989a; Fernández y Vila, 1989b), los 80 valores de TC de la respuesta se redujeron a 10 valores correspondientes a las medianas de 10 intervalos progresivamente más largos: dos intervalos de 3 segundos (segundos 1-3 y 4-6), dos intervalos de 5 segundos (segundos 7-11 y 12-16), tres intervalos de 7 segundos (segundos 17-23, 24-30 y 31-37) y tres intervalos de 13 segundos (segundos 38-50, 51-63 y 64-76). Igualmente, para determinar cuantitativamente la presencia o ausencia de la RCD, se obtuvieron los parámetros  $\Psi$  y  $\Psi_{LB}$  (Fernández, 1986a; Vila y Fernández, 1989a). El parámetro  $\Psi$  se obtuvo mediante la fórmula siguiente:  $\Psi = A_1 - D_1 + 2A_2$ , donde  $A_1$ , es la media de los tres valores de TC diferenciales consecutivos más altos de la primera aceleración (segundos 1-4),  $D_1$  es la media de las tres puntuaciones diferenciales consecutivas más bajas dentro de la primera deceleración (segundos 5-20) y  $A_2$  es la media de los seis valores de TC diferenciales consecutivos más altos en la segunda aceleración (segundos 15-45). También se obtuvo el parámetro  $\Psi_{LB}$  con objeto de controlar la posible variabilidad de la TC durante el período de Línea de Base anterior a la presentación del estímulo, mediante la fórmula:  $\Psi_{LB} = A_1 - D_1$ ; donde  $A_1$  es la media de los tres valores de TC consecutivos más altos de la Línea de Base y  $D_1$  es la media de los tres valores de TC consecutivos más bajos de la Línea de Base, expresados ambos en términos de puntuaciones diferenciales con respecto a su propia Línea de Base.

Como en estudios previos, el criterio seguido para considerar que un sujeto evocaba la RCD fué el siguiente: obtener una puntuación  $\Psi$  igual o mayor

de 35 puntos y una puntuación  $\Psi - \Psi_{LB}$  igual o mayor de 5 puntos.

En la *tarea de Aritmética Mental* la TC se analizó a partir de la señal de pulso, contando el número de pulsaciones por minuto en los siguientes períodos: (A) los dos minutos anteriores a la realización de la tarea (Período de adaptación), (B) el minuto correspondiente a la realización de la tarea (Período de ejecución) y (C) el minuto posterior a la realización de la tarea (Período de recuperación). En base a estos datos se obtuvieron los siguientes parámetros: (1) Amplitud B-A (ejecución-adaptación), (2) Amplitud B-C (ejecución-recuperación), (3) Amplitud A-C (adaptación-recuperación).

### **Medidas de Auto-informe**

*Cuestionario de Actividad de Jenkins* (Forma T) (Krantz, Glass y Snyder, 1974; traducción española por Fernández, 1987). Consta de 44 ítems que piden información sobre la forma habitual de responder en diversas situaciones. Se obtiene una puntuación general en la Escala A y en otros dos componentes del patrón de conducta Tipo A: Competitividad (Escala H) y Velocidad-Impaciencia (Escala S). La puntuación final para cada escala oscila entre 0 (puntuación mínima en el rasgo Tipo A) y 100 (puntuación máxima es el rasgo Tipo A).

*Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo* (STAI) (Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1968; traducción española, TEA Ediciones, 1982). Consta de dos escalas independientes de autoevaluación que miden ansiedad como estado (A/E) (condición emocional transitoria de tensión, aprensión e hiperactividad autonómica) y Ansiedad como Rasgo (A/R) (estado emocional estable de tensión, aprensión e hiperactividad autonómica).

*Cuestionario de Reactividad Subjetiva* (Fernández, 1987). Proporciona información sobre la reacción subjetiva ante la primera presentación del estímulo auditivo intenso en el Test de Evocación, Habitación y Recuperación de la RCD. El sujeto debía evaluar el grado de intensidad subjetiva y desagradabilidad del estímulo y asignar una puntuación a ocho reacciones emocionales (Sorprendido, Enojado, Asustado, Triste, Sobresaltado, Nervioso, Deprimido y Alegre), utilizando una escala de 0 a 100, sabiendo que 0 significa "nada en absoluto" y 100 "muchísimo".

## **3. RESULTADOS**

### **I. Puntuaciones en el JAS**

En las Tablas 1 y 2 se presenta un resumen de las puntuaciones obtenidas en el JAS (Escala A) por los 516 sujetos (303 hombre y 213 mujeres) de la muestra

general. En la Tabla 1 se presenta el porcentaje de sujetos (diferenciando Hombres y Mujeres) que obtienen puntuaciones correspondientes a los percentiles 85, 75, 50, 25 y 15 de la muestra original americana. En la Tabla 2 se presentan las puntuaciones correspondientes a los percentiles 85, 75, 50, 25 y 15 de la muestra española (diferenciando Hombres y Mujeres).

**TABLA 1.- Porcentaje de sujetos de la muestra general que puntúan en los percentiles de la muestra americana.**

PERCENTIL	% SUJETOS	% SUJETOS
	HOMBRES	MUJERES
85	92.96	89.77
75	84.51	76.89
50	58.69	47.52
25	34.27	18.15
15	19.72	12.51

**TABLA 2.- Puntuaciones en el JAS correspondientes a los percentiles de la muestra de estudiantes españoles.**

% SUJETOS	PUNTUACIONES EN EL JAS	
	HOMBRES	MUJERES
85%	75.88	80.75
75%	65.47	73.69
50%	41.38	53.13
25%	17.56	33.88
15%	10.43	20.23

Como puede observarse, la muestra de mujeres obtiene puntuaciones en el JAS superiores a la muestra de Hombres ( $\bar{X}_{\text{MUJERES}} = 54.6$ ,  $DT = 26.11$ ;  $\bar{X}_{\text{HOMBRES}} = 44.91$ ,  $DT = 27.52$ ). La prueba estadística T-Student aplicada a estos datos resultó significativa ( $t_{1,56} = 3.86$ );  $p < .0001$ ). Como se indicó con anterioridad, los 60 sujetos que participaron en el experimento (30 Hombres y 30 Mujeres) fueron seleccionados por obtener puntuaciones por encima o por debajo de los percentiles 85 y 15 respectivamente.

En la Tabla 3 se presentan las medias y desviaciones típicas de las puntuaciones obtenidas por los sujetos experimentales en las Escalas A, S y H del JAS en función del patrón de conducta (Tipo A y Tipo B) y del sexo de los sujetos (Hombre y Mujeres). Como era de esperar, las diferencias entre los sujetos en función del patrón de conducta son altamente significativas tanto en la Escala A ( $F_{1,56} = 8959.55$ ;  $p < .0001$ ), como en las escalas S ( $F_{1,56} = 248.49$ ,  $P < .0001$ ) y H ( $F_{1,56} = 36.33$ ;  $p < .001$ ). Las diferencias en función del sexo no fueron significativas en ninguna de las tres escalas.

**TABLA 3.- Medias ( $\bar{X}$ ) y Desviaciones Típicas ( $\sigma$ ) de las puntuaciones obtenidas por los sujetos experimentales en las escalas A, S y H del Cuestionario de Actividad de Jenkins (JAS) en función del Patrón de conducta (Tipo A y Tipo B) y del Sexo de los sujetos (Hombres y Mujeres).**

	ESCALA A		ESCALA S		ESCALA H	
	TIPO A	TIPO B	TIPO A	TIPO B	TIPO A	TIPO B
HOMBRES	X = 88.47	5.80	72.27	18.27	35.93	8.07
	= 4.34	2.76	19.80	18.53	23.33	9.44
MUJERES	X = 91.80	6.00	84.60	11.27	38.53	10.67
	= 3.28	3.14	12.92	8.75	22.14	11.99

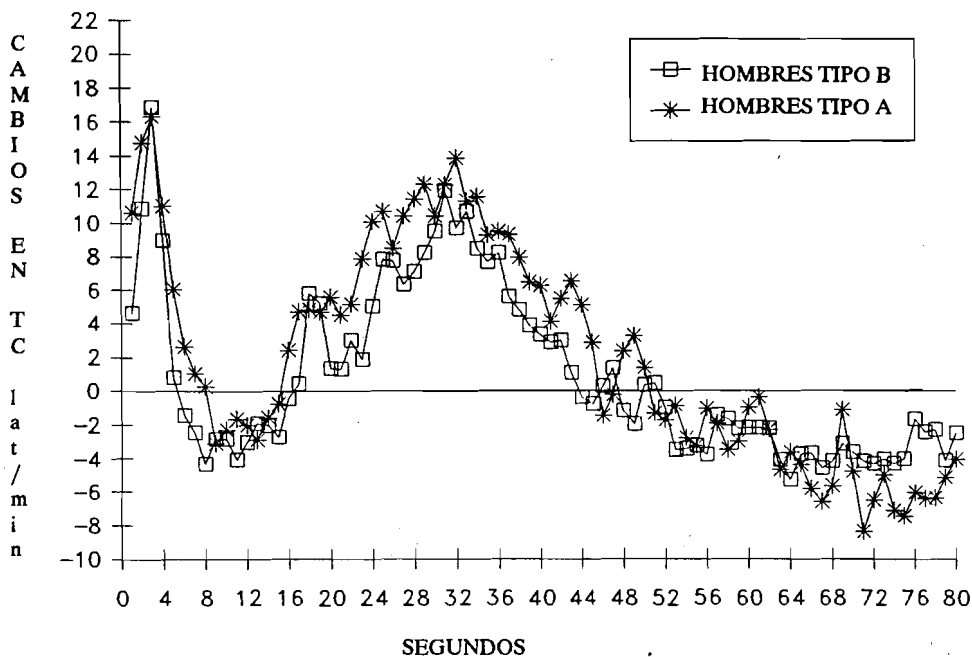
Los resultados correspondientes al Cuestionario STAI y al Cuestionario de Reactividad Subjetiva no se incluyen en este artículo por haber sido publicados en un trabajo anterior (Fernández y Robles, 1989).

II. Test de Evocación, Habitación y Recuperación de la RCD

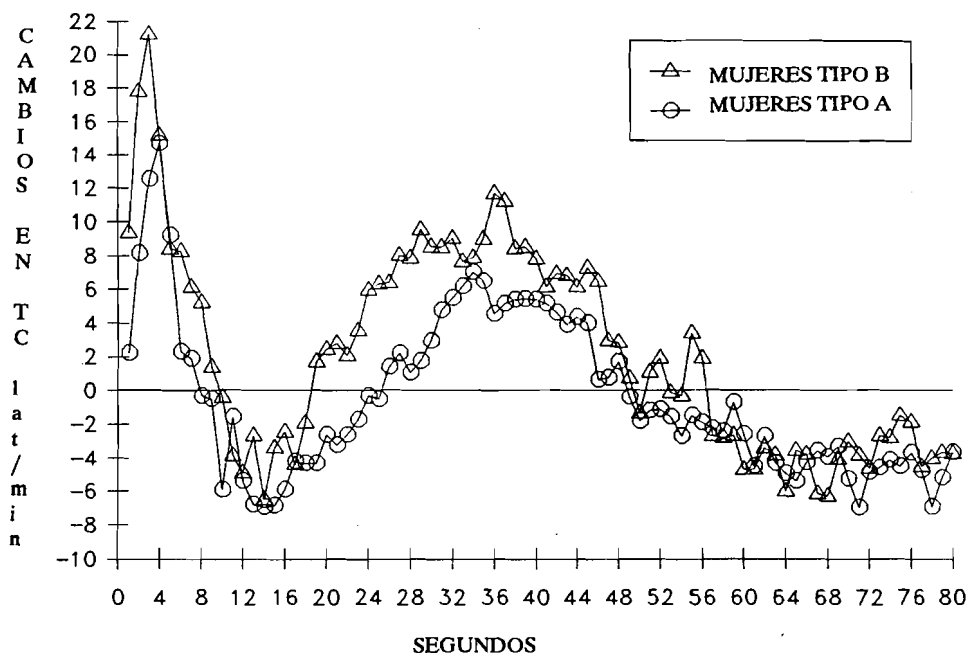
1. Evocación de la RCD

Las Figuras 1 y 2 muestran la respuesta cardíaca emitida por el grupo de Hombre (Tipo A y Tipo B) y el grupo de Mujeres (Tipo A y Tipo B) ante la primera presentación del estímulo auditivo. Se presenta la media de los cambios en la TC segundo-a-segundo durante los 80 segundos posteriores al inicio del estímulo. Como puede observarse, la forma de la respuesta replica fielmente el patrón típico de la RCD descrito en estudios previos (Fernández, 1986a; Vila y Fernández, 1989b) con sus cuatro componentes, dos acelerativos y dos decelerativos que aparecen en orden secuencial alterno. Todos los grupos presentan, en términos generales, el mismo patrón de respuesta cardíaca.

FIGURA 1.- Respuesta Cardíaca de Defensa evocada por el grupo de hombres (Tipo A y Tipo B) durante los ochenta segundos posteriores al primer estímulo auditivo.



**FIGURA 2.-** Respuesta Cardíaca de Defensa evocada por el grupo de mujeres (Tipo A y Tipo B) durante los ochenta segundos posteriores al primer estímulo auditivo.



El análisis estadístico de estos datos se ha realizado, en primer lugar, con respecto a la amplitud y frecuencia del parámetro  $\Psi$  y, en segundo lugar, con respecto a la 10 medianas correspondientes a los 10 intervalos descriptivos del patrón de respuesta durante los 80 segundos posteriores al inicio del estímulo.

*Amplitud del Parámetro  $\Psi$ .* No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en los valores de TC correspondientes a los 15 segundos anteriores a la presentación del estímulo (línea de base), por lo que se aplicó análisis de varianza en lugar covarianza en los análisis estadísticos posteriores. El ANOVA 2x2 de grupos independientes aplicado a la amplitud del parámetro  $\Psi$  ante la primera presentación del estímulo auditivo, el primer factor TIPO con dos niveles (Tipo A y Tipo B) y el segundo factor SEXO con otros dos niveles (Hombres y Mujeres),

no mostró efectos significativos del factor TIPO, del factor SEXO, ni de la interacción TIPO x SEXO. No obstante, la interacción TIPO x SEXO mostró un valor de  $F$  próximo al nivel de significación ( $F_{1,56} = 3.03$ ;  $p = .087$ ), que viene explicado por el hecho de que la amplitud del parámetro  $\Psi$  es mayor en los Hombres Tipo A ( $\bar{X} = 55.08$ ;  $DT = 30.39$ ) que en los Hombres Tipo B ( $\bar{X} = 51.11$ ;  $DT = 22.16$ ), mientras que en el grupo de Mujeres ocurre el efecto contrario, la amplitud del parámetro  $\Psi$  en las Mujeres Tipo A ( $\bar{X} = 37.98$ ;  $DT = 23.41$ ) es inferior a la de las Mujeres Tipo B ( $\bar{X} = 56.81$ ;  $DT = 24.89$ ), e incluso marcadamente inferior a la de los Hombres Tipo B.

*Frecuencia del parámetro  $\Psi$ .* En la Tabla 4 se presenta el número de sujetos que evocan la RCD ante la presentación del primer estímulo auditivo, en función del factor TIPO y del factor SEXO.

**TABLA 4.- Número (n) y porcentaje (%) de sujetos que evocan la Respuesta Cardíaca de Defensa según el criterio del parámetro  $\Psi$ , en función del Sexo y del Patrón de conducta.**

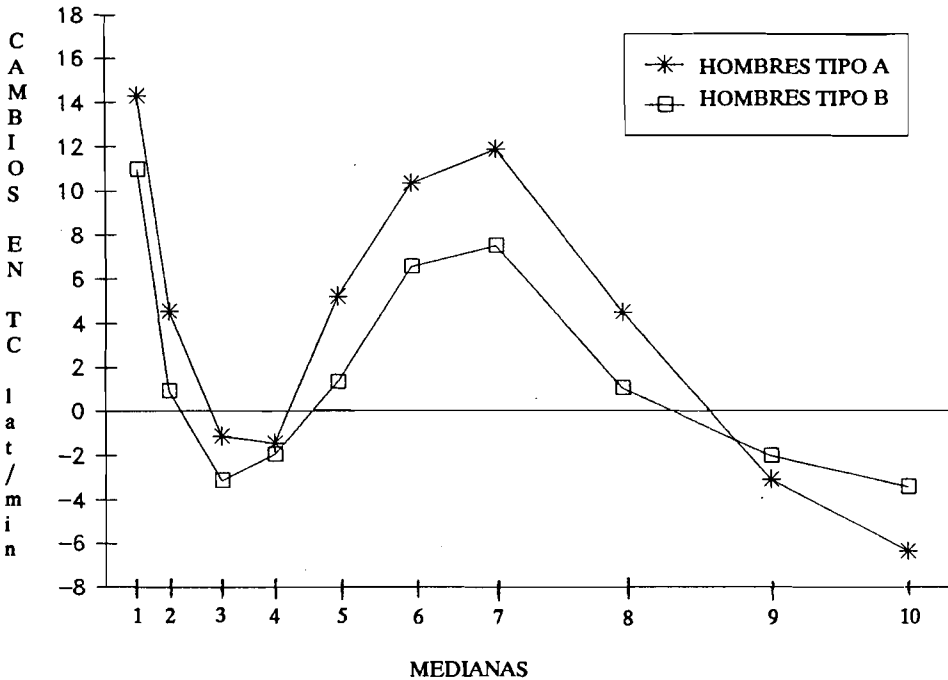
	TIPO A	TIPO B
HOMBRES	n = 11 % = 73.3	n = 12 % = 80.0
MUJERES	n = 6 % = 40.0	n = 11 % = 73.3

Como puede comprobarse, el porcentaje de sujetos que evocan la RCD es similar en todo los grupos, excepto en el grupo de Mujeres Tipo A que presenta un porcentaje sensiblemente inferior. La prueba de probabilidad exacta de Fisher aplicada a estos datos no mostró diferencias significativas entre los sujetos Tipo A y Tipo B en el grupo de Hombres. Sin embargo, en el grupo de Mujeres, estas diferencias tienden al nivel de significación ( $p = .057$ ). Por otra parte, en el grupo de Hombres hay un mayor número de sujetos que emiten la RCD (23) que en grupo de mujeres (17), estando estas diferencias igualmente próximas al nivel de significativo ( $p = .058$ ).

*Forma de la Respuesta (Medianas).* En las Figuras 3 y 4 se presenta gráficamente la respuesta cardíaca al primer estímulo en base a las Medianas y en función de

los factores Tipo y Sexo. Como puede observarse, todos los grupos presentan el patrón típico de la RCD con sus cuatro componentes, dos acelerativos y dos decelerativos.

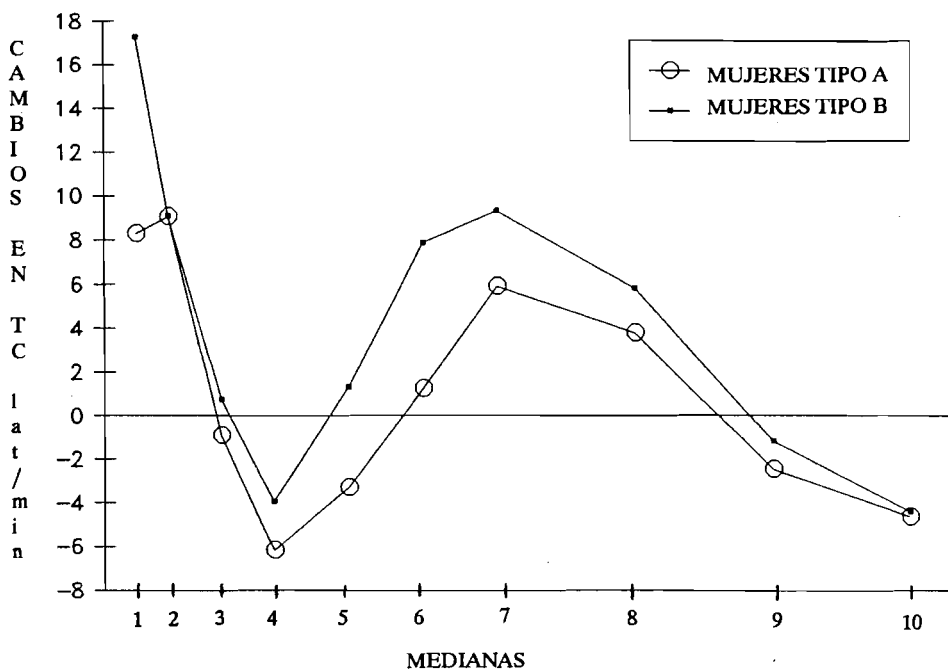
**FIGURA 3.-** Respuesta Cardíaca de Defensa al primer estímulo, evocada por el grupo de hombres (Tipo A y B). Los ochenta segundos posteriores al estímulo auditivo han sido reducidos a diez valores (Medianas)



El análisis estadístico aplicado a estos datos fué un ANOVA 2x2 (10), de grupos independientes los dos primeros factores, TIPO (con dos niveles: Tipo A y Tipo B) y SEXO (con otros dos niveles: Hombres y Mujeres) y de medidas repetidas el tercer factor, Medianas (con 10 niveles). Se obtuvo un efecto principal significativo del factor MEDIANAS ( $F_{9,504} = 30.46; P < .0001$ ) y de la interacción MEDIANAS x SEXO ( $F_{9,504} = 2.53; p < .008$ ). El factor TIPO y su interacción con los otros dos factores no mostró efectos significativos.



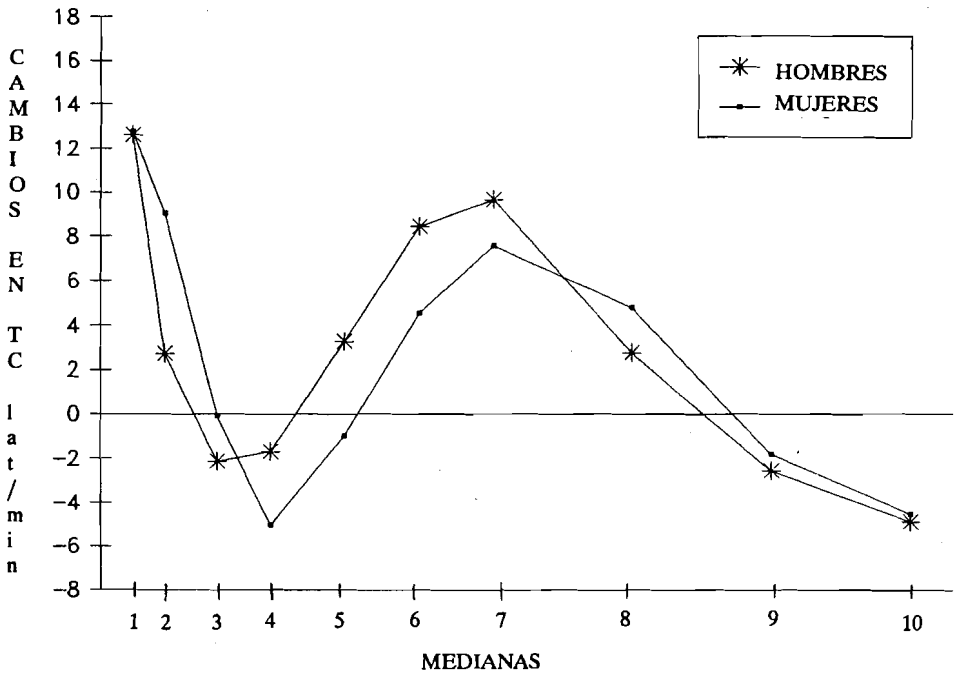
**FIGURA 4.-** Respuesta Cardíaca de Defensa al primer estímulo, evocada por el grupo de mujeres (Tipo A y B). Los ochenta segundos posteriores al estímulo han sido reducidos a diez valores (Medianas).



La interacción significativa MEDIANAS x SEXO se recoge en la Figura 5 e indica que el patrón de la RCD es diferente en el grupo de Hombres y en el grupo de Mujeres. Al analizar estadísticamente el efecto del factor MEDIANAS en cada nivel del factor SEXO se encontró que tanto el grupo de Hombres como el grupo de Mujeres mostraban efectos significativos del factor MEDIANAS (Hombres  $F_{9,252} = 14.88; p < .0001$ ; Mujeres  $F_{9,252} = 18.61; p < .0001$ ), pero mientras en el grupo de Hombres son significativas las tendencias Lineal ( $F_{1,28} = 14.27; p = .0008$ ), Cúbica ( $F_{1,28} = 38.49; p < .0001$ ) y Cuártica ( $F_{1,28} = 19.47; p = .0002$ ), en el grupo de Mujeres son significativas las tendencias Lineal ( $F_{1,28} = 25.71; p < .0001$ ) y Cúbica ( $F_{1,28} = 45.40; p < .0001$ ). Además, al analizar el efecto del factor Sexo en cada nivel del factor MEDIANAS se encontró únicamente un efecto significativo en la segunda mediana ( $F = 5.04; p = .028$ ) que corresponde a la

primera aceleración en la RCD. No observamos efectos significativos en las restantes medianas, lo que hace suponer que es el cambio de dirección de las diferencias a lo largo de los cuatro componentes lo que explica la interacción significativa encontrada.

**FIGURA 5.- Respuesta Cardíaca de Defensa al primer estímulo evocada por el grupo de hombres y el grupo de mujeres. Los ochenta segundos posteriores al estímulo auditivo han sido reducidos a diez valores (Medianas)**



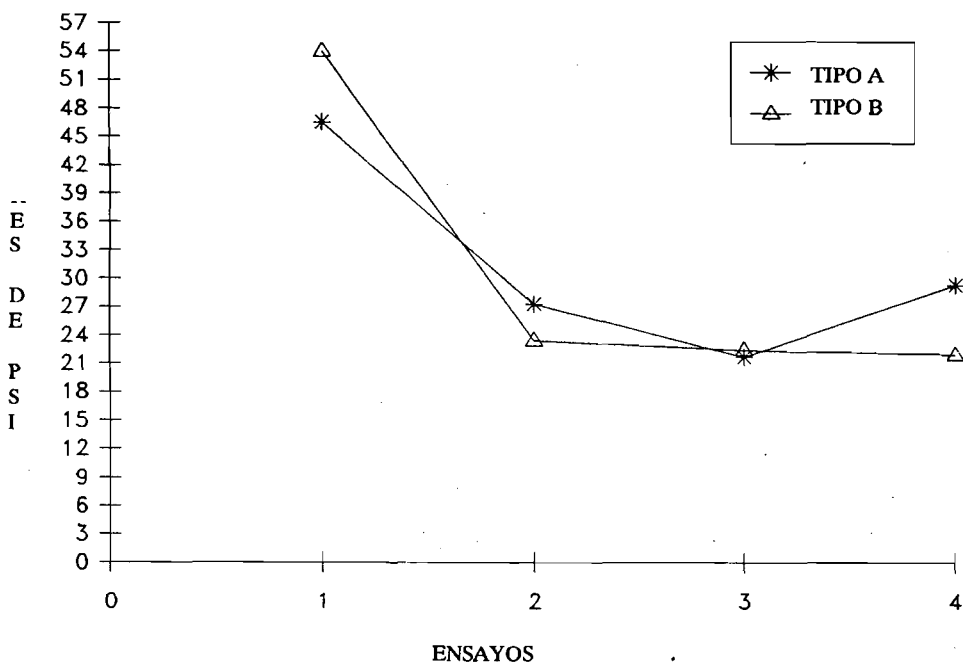
**2. Habitación y Recuperación de la RCD**

El análisis de la Habitación y la Recuperación de la RCD se ha realizado examinando los cambios en la amplitud y frecuencia del parámetro y los cambios en la forma de la RCD (análisis de las medianas) a lo largo de los ensayos de Habitación (Ensayo 1, 2 y 3) y de Recuperación (Ensayo 4).

**Amplitud del Parámetro  $\Psi$ .** No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en los valores de TC correspondientes a los 15 segundos anteriores a la segunda, tercera y cuarta presentación del estímulo (línea de base), por lo que se aplicó Análisis de Varianza en los análisis estadísticos posteriores. El ANOVA 2x2 (x4), de grupos independientes los dos primeros factores (TIPO y SEXO) con dos niveles cada uno y de medidas repetidas el tercer factor (ENSAYOS de presentación del estímulo) con cuatro niveles (primera, segunda, tercera y cuarta presentación del estímulo) mostró efectos significativos del factor ENSAYOS ( $F_{3,168} = 45.49; p < .0001$ ) y de la interacción ENSAYOS x TIPO ( $F_{3,168} = 2.73; p = .046$ ), no alcanzando el nivel de significación los otros dos factores ni sus correspondientes interacciones.

La interacción significativa Ensayos x Tipo se recoge en la Figura 6 e indica que el cambio en la amplitud del parámetro  $\Psi$  en los sucesivos ensayos depende del patrón de conducta (Tipo A y Tipo B). En general, a medida que se presentan los estímulos, el valor del parámetro  $\Psi$  va disminuyendo, a excepción del estímulo (Recuperación), en el que los sujetos Tipo A aumentan su valor.

**FIGURA 6.-Amplitud del parámetro correspondiente a las cuatro presentaciones del estímulo auditivo en los sujetos Tipo A y B.**



El análisis estadístico de esta interacción se realizó examinando, en primer lugar, el efecto del factor ENSAYOS en cada nivel del factor TIPO encontrándose que tanto el grupo de sujetos Tipo A como el grupo de sujetos Tipo B mostraron un efecto significativo del factor Ensayos de presentación (Tipo A  $F_{3,87} = 17.42$ ;  $p < .0001$ ; Tipo B  $F_{3,87} = 30.10$ ;  $p < .0001$ ), pero mientras en el grupo Tipo A fueron significativas las tendencias Lineal ( $F_{1,29} = 24.75$ ;  $p < .0001$ ) y Cuadrática ( $F_{1,29} = 21.12$ ;  $p < .0001$ ) en el grupo Tipo B fueron significativas las tendencias Lineal ( $F_{1,29} = 47.73$ ;  $p < .0001$ ), Cuadrática ( $F_{1,29} = 25.97$ ;  $p < .0001$ ) y Cúbica ( $F_{1,29} = 6.71$ ;  $p = .013$ ). En segundo lugar, se analizó el efecto del factor TIPO en cada nivel del factor ENSAYOS, no encontrándose diferencias significativas entre los sujetos Tipo A y Tipo B en ninguno de los cuatro ensayos de presentación del estímulo. Sin embargo, sí se encontraron diferencias significativas cuando se compararon los valores del parámetro  $\Psi$  de los sujetos Tipo A y Tipo B en el primer ensayo (los sujetos Tipo B puntúan más alto que los sujetos Tipo A) frente a los valores del segundo ensayo (los sujetos Tipo A puntúan más alto que los sujetos Tipo B) ( $F_{1,58} = 4.24$ ;  $p = .044$ ). Lo mismo ocurre cuando se comparan los valores del parámetro en el primer ensayo frente a los valores del cuarto ensayo (los sujetos Tipo A puntúan más alto que los sujetos Tipo B) ( $F_{1,58} = 6.40$ ;  $p = .014$ ). La interacción significativa encontrada refleja, por tanto, el cambio de dirección de las diferencias entre los sujetos Tipo A y Tipo B a lo largo de los ensayos de Habitación y Recuperación.

*Frecuencia del parámetro  $\Psi$ .* En la Tabla 5 se presenta el número de sujetos que evocan la RCD ante los cuatro ensayos de presentación del estímulo auditivo en función del factor Tipo y del factor Sexo. Como puede apreciarse, el porcentaje de sujetos que presentan la RCD va disminuyendo a lo largo de los Ensayos de presentación del estímulo, a excepción del cuarto estímulo, en el que se aprecia un aumento sobre todo en los sujetos Tipo A.

La prueba de probabilidad exacta de Fisher aplicada a estos datos mostró diferencias significativas entre los sujetos Tipo A y Tipo B en el cuarto ensayo (ensayo de recuperación), aunque sólo en el grupo de Hombres ( $p = .047$ ): el porcentaje de hombres que muestra la RCD es mayor en los Tipos A que en los Tipos B. En el resto de los ensayos no se encontraron diferencias A/B tanto en Hombres como en Mujeres. Sin embargo, si se aplica la prueba de probabilidad exacta de Fisher a los datos en función tan sólo del Patrón de conducta, se observa que las diferencias A/B se aproximan al nivel de significación en el primer ensayo ( $p = .058$ ) y en el cuarto ensayo ( $p = .052$ ), siendo mayor el porcentaje de sujetos Tipo B que presentan la RCD en el primer ensayo (Tipo B = 76.7%; Tipo A = 56.7%) y mayor el porcentaje de sujetos Tipo A que presentan la respuesta en el cuarto ensayo (Tipo A = 36.7%, Tipo B = 16.7%). De igual forma, si se aplica esta prueba estadística a la proporción de sujetos que presentan la RCD en función tan solo del factor Sexo, se observan diferencias próximas al nivel de significación en

el Ensayo 1 ( $p = .058$ ), en el Ensayo 2 ( $p = .59$ ) y en el Ensayo 3 ( $p = .059$ ), siendo siempre los Hombres los que presentan con mayor frecuencia la RCD (Ensayo 1: Hombres = 76.7%, Mujeres = 56.7%; Ensayo 2: Hombres = 23.3 %, Mujeres = 6.7%; Ensayo 3: Hombres = 23.3%, Mujeres = 6.7%).

**TABLA 5.- Número (n) y porcentaje (%) de sujetos que evocan la RCD, en función del factor Sexo y del factor Patrón de conducta (Tipo), a lo largo de los cuatro ensayos de presentación del estímulo auditivo.**

		PRIMER ENSAYO	SEGUNDO ENSAYO	TERCER ENSAYO	CUARTO ENSAYO
HOMBRES	TIPO A	n = 11 % = 73.3	n = 5 % = 33.3	n = 5 % = 33.3	n = 7 % = 46.7
	TIPO B	n = 12 % = 80.0	n = 2 % = 13.3	n = 2 % = 13.3	n = 2 % = 13.3
MUJERES	TIPO A	n = 6 % = 40.0	n = 1 % = 6.7	n = 1 % = 6.7	n = 4 % = 26.7
	TIPO B	n = 11 % = 73.3	n = 1 % = 6.7	n = 1 % = 6.7	n = 3 % = 20.0

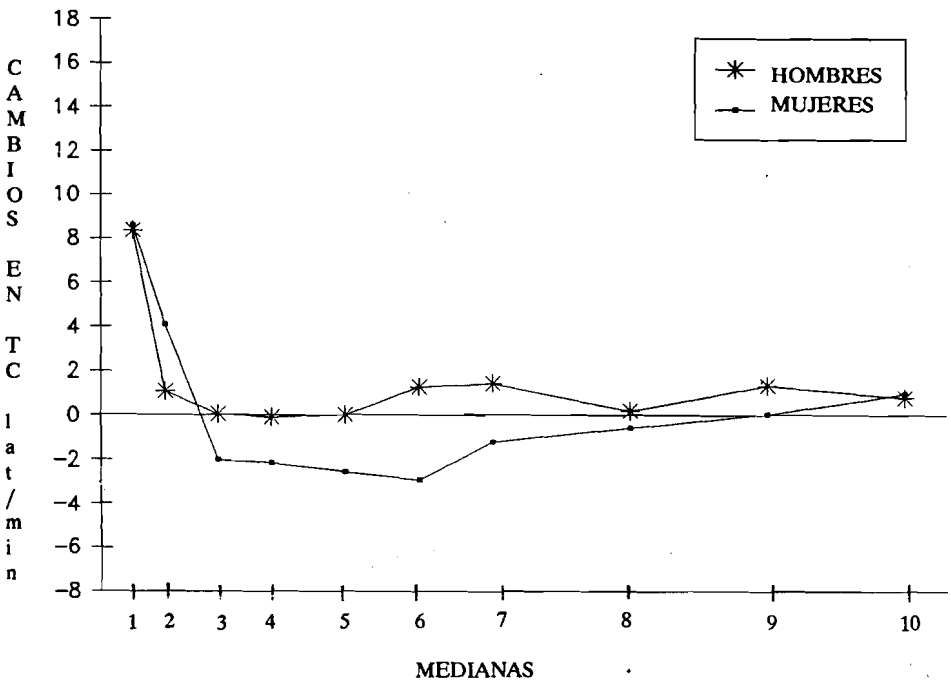
*Forma de la Respuesta (Medianas).* En este caso, la forma de la RCDE se analizó para cada estímulo por separado con el fin de simplificar el análisis.

*Segundo estímulo.* El ANOVA 2x2 (x10), de grupos independientes los dos primeros factores (TIPO y SEXO) y de medidas repetidas el tercer factor (MEDIANAS), aplicado a los datos de TC ante la segunda presentación del estímulo auditivo mostró un efecto principal significativo del factor MEDIANAS ( $F_{9,504} = 18.70$ ;  $p < .0001$ ) y de las interacciones Medianas x Sexo ( $F_{9,504} = 2.20$ ;  $p = .02$ ) y Medianas x Sexo x Tipo ( $F_{9,504} = 1.87$ ;  $p = .05$ ). El factor SEXO y el factor TIPO, así como las restantes interacciones no alcanzaron el nivel de significación.

La interacción significativa Medianas x Sexo se recoge en la Figura 7 e indica que el patrón de la RCD es diferente en el grupo de Hombres y en el grupo de Mujeres. El análisis estadístico del factor Medianas en cada nivel del factor Sexo

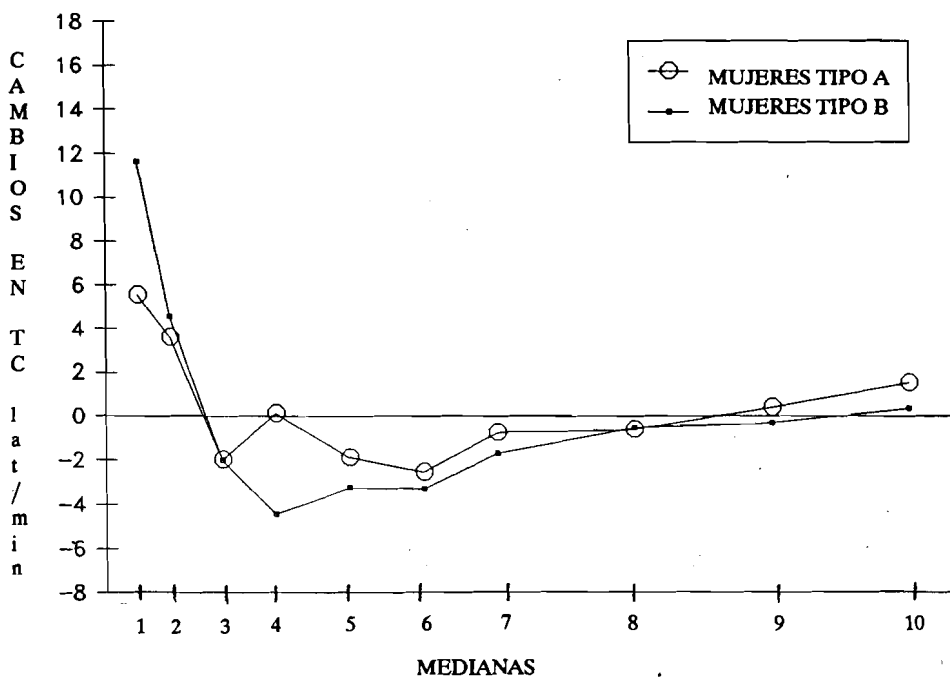
mostró, en el grupo de Hombres, un efecto significativo del factor Medianas ( $F_{9,252} = 5.99; p = .014$ ) y de los componentes de tendencia Lineal ( $F_{1,28} = 5.39, p = .027$ ), Cuadrática ( $F_{1,28} = 19.00, p < .0001$ ), Cúbica ( $F_{1,28} = 8.11, p = .009$ ) y Cuártica ( $F_{1,28} = 6.41, p = .014$ ). En el grupo de Mujeres se obtuvo igualmente un efecto significativo del factor Medianas ( $F_{9,252} = 15.59, p < .0001$ ) y de los componentes de tendencias Lineal ( $F_{1,28} = 23.11, p < .0001$ ), Cuadrática ( $F_{1,28} = 38.55, p < .0001$ ) y Cúbica ( $F_{1,28} = 13.71, p = .009$ ). Al realizar el análisis del factor Sexo en cada nivel del factor Medianas se encontró un efecto significativo del factor Sexo en la Mediana 2 ( $F = 3.83, p = .049$ ), en la Mediana 6 ( $F = 8.69, p = .0089$ ) y en la Mediana 7 ( $F = 3.97, p = .047$ ).

**FIGURA 7.-** Respuesta Cardíaca de Defensa al segundo estímulo evocada por el grupo de hombres y el grupo de mujeres. Los ochenta segundos posteriores al estímulo auditivo han sido reducidos a diez valores (Medianas)



Con objeto de completar el análisis de la triple interacción Medianas x Sexo x Tipo, se examinó la interacción Medianas x Tipo en cada nivel del factor SEXO. El efecto de la interacción Medianas x Tipo es significativo en el grupo de Mujeres ( $F_{9,252} = 2.23, p = .02$ ) pero no lo es en el grupo de Hombres ( $F_{9,252} = 1.38, n.s.$ ). Esta interacción significa que el patrón de la RCD es diferente en las Mujeres Tipo A y en las Mujeres Tipo B. En concreto, en las Mujeres Tipo A es significativo únicamente el componente de tendencia cuadrático ( $F_{1,14} = 13.36, p = .01$ ) y en las Mujeres Tipo B, además del componente de tendencia Cuadrático ( $F_{1,14} = 28.39, p < .0001$ ), también son significativos los componentes de tendencia Lineal ( $F_{1,14} = 33.83, p < .0001$ ) y Cúbico ( $F_{1,14} = 24.53, p = .0002$ ). Esta interacción viene explicada sobre todo por las mujeres Tipo B (tanto si las comparamos con las Mujeres Tipo A, como si las comparamos con los Hombres Tipo B). En la primera mediana las Mujeres Tipo B presentan la puntuación más alta y, por el contrario, en la cuarta mediana presentan la puntuación más baja (ver Figura 8).

**FIGURA 8.-** Respuesta Cardíaca de Defensa al segundo estímulo evocada por las mujeres (Tipo A y B). Los ochenta segundos posteriores al estímulo auditivo han sido reducidos a diez valores (Medianas)



Tercer estímulo. El ANOVA 2x2 (x10), de grupos independientes los dos primeros factores (Tipo y Sexo) y de medidas repetidas el tercer factor (Medianas) aplicado a los datos de TC correspondientes al tercer estímulo mostró únicamente un efecto significativo del factor Medianas ( $F_{9,504} = 7.08, p < .001$ ), ninguno de los otros factores ni sus interacciones tuvieron efectos significativos.

Cuarto estímulo. El ANOVA 2x2 (x10) aplicado a los datos de TC correspondientes al cuarto estímulo mostró un efecto significativo del factor Medianas ( $F_{9,504} = 15.43, p < .001$ ) y del factor TIPO ( $F_{1,56} = 4.41, p = .04$ ), que viene explicado por el hecho de que el grupo de sujetos Tipo A presenta, como promedio general, una leve aceleración de la TC ( $\bar{X}_{\text{TIPO-A}} = .329$ ), mientras que el grupo de sujetos Tipo B presenta una importante deceleración ( $\bar{X}_{\text{TIPO-B}} = -5.48$ ).

### III. Tarea de Aritmética Mental

El ANOVA 2x2 de grupos independientes los dos factores (Tipo y Sexo) aplicado a los datos de TC del nivel tónico (período de adaptación) no mostró ningún efecto significativo de los factores principales ni de su interacción. Tampoco se obtuvieron efectos significativos en los tres ANOVAS 2x2 aplicados a los datos de TC correspondientes a los períodos B-A (Ejecución-Adaptación), B-C (Ejecución-Recuperación) y A-C (Adaptación-Recuperación) de la tarea de Aritmética Mental, lo que indica que los grupos no diferían en su nivel de reactividad cardíaca durante la ejecución de la tarea cuando se compara con el período de adaptación anterior o con el período de recuperación posterior; tampoco difieren si se compara el período de recuperación posterior a la realización de la tarea con el período de adaptación.

Los ANOVA 2x2 de grupos independientes con dos factores (Tipo x Sexo) aplicados a las variables *número de respuestas correctas* y *número de errores* cometidos durante la realización de la tarea, mostraron únicamente un efecto significativo del factor Sexo en la variable *número de respuestas correctas* ( $F_{1,56} = 13.38; p = .0006$ ), no apareciendo diferencias significativas en la variable número de errores. Este efecto principal significativo del factor Sexo viene explicado por el hecho de que el grupo de Hombres presentan un nº de respuestas correctas superior al grupo de Mujeres ( $\bar{X}_{\text{HOMBRES}} = 12.22; \bar{X}_{\text{MUJERES}} = 9.10$ ).

### 4. DISCUSION

Los resultados del estudio sobre la muestra general de 516 estudiantes universitarios ha puesto claramente la existencia de diferencias significativas entre hombres y mujeres en el patrón de conducta Tipo A, siendo las mujeres las que



obtuvieron puntuaciones más altas. Estos datos son aparentemente contradictorios con la menor incidencia de problemas coronarios en las mujeres, si asumimos que el patrón de conducta Tipo A, medido a través del Cuestionario de Actividad de Jenkins (JAS), representa efectivamente, un factor de riesgo coronario.

Waldrom y cols. (1977) observaron que aunque a partir de los 25 años hombres y mujeres son comparables en sus puntuaciones en el cuestionario que evalúa este tipo de conducta, las mujeres jóvenes (18-25 años) puntúan más bajo que los hombres en el JAS, incluso cuando se controla su estatus socioeconómico. Otros estudios también han llegado a la conclusión de que la conducta Tipo A es menos frecuente en mujeres (Frank y cols. 1978; Haynes, Levine y cols. 1978), aunque cuando se tenía en cuenta el nivel educativo, estas diferencias desaparecerían (Haynes, Feinleib y cols. 1978; Shekelle y cols. 1976).

Sin embargo, otros investigadores han encontrado puntuaciones más altas en el patrón de conducta Tipo A en las mujeres (Koskenvuo y cols. 1981) explicando los resultados encontrados en función del nivel educativo y del trabajo de los sujetos (las mujeres tenían un nivel educativo más alto). Por otra parte, Waldrom y cols. (1980) encontraron que las mujeres puntuaban más alto al final de un semestre académico en comparación con la información que se tenía al principio del semestre. Este resultado fué interpretado en función del nivel de aspiraciones en la carrera. No obstante, las diferencias encontradas disminuían cuando se controlaba el nivel ocupacional, educativo y socioeconómico de los sujetos.

Por consiguiente, la mayor o menor prevalencia del patrón de conducta Tipo A en función del sexo, parece que ha sido entendida en la literatura teniendo en cuenta factores tales como el nivel socioeconómico, el nivel ocupacional o el nivel de aspiraciones (Baker, Derborn y cols. 1984).

En nuestra muestra de estudiantes universitarios, las puntuaciones más altas en el JAS encontradas en el grupo de mujeres difícilmente pueden ser explicadas en función del nivel socioeconómico, ocupacional o educativo, ya que se puede asumir que tales niveles eran muy similares en ambas submuestras de hombres y mujeres. Las causas de nuestros resultados pueden ser diversas, sin que ello suponga descartar que las estudiantes universitarias españolas tengan efectivamente un patrón de conducta Tipo A más marcado que los estudiantes universitarios españoles:

- 1) Podría ocurrir que las mujeres, por el deseo de igualar a los hombres, hayan sobrevalorado los aspectos que hacen referencia a la conducta Tipo A, o incluso que en esta muestra concreta, las mujeres tuvieran más aspiraciones en sus estudios, como ocurría en la muestra estudiada por Waldrom y cols. (1980).

- 2) Herman y cols. (1986) y O'Looney y cols. (sin publicar) han sugerido que algunos sujetos Tipo A no se ven a sí mismos como tal; esto podría explicar que los hombres hayan dado puntuaciones más bajas que las mujeres.

- 3) Finalmente, hay que tener en cuenta otros problemas inherentes al propio

patrón de conducta Tipo A y a sus instrumentos de medida. Aunque el concepto de Patrón de Conducta Tipo A parece estar cada vez más firmemente establecido en la investigación psicológica como un auténtico rasgo de personalidad (Bermudez, 1986), su vinculación con los trastornos coronarios, esto es, su entidad como factor de riesgo, continúa siendo controvertida (Dimsdale, 1988). Por otra parte, existen diversos instrumentos de medida de este rasgo, algunos de ellos con dudosas garantías psicométricas. Aunque este no es el caso del Cuestionario de Actividad de Jenkins, no hay que olvidar que los criterios de bondad psicométrica del JAS se han obtenido en muestras norteamericanas, no existiendo datos equivalentes para la presente investigación. Factores relacionados con la adecuación del concepto de Patrón de Conducta Tipo A, en cuanto predictor de riesgo coronario, así como la validez y fiabilidad de la versión española del cuestionario JAS pudieran también ayudar a explicar parte de los resultados encontrados en nuestro estudio.

El patrón de respuesta cardíaca de defensa que hemos encontrado en el presente estudio es similar al encontrado por Fernández (1986a), Fernández y Vila (1989a, 1989b, 1989c) y Vila y Fernández (1989a, 1989b). El patrón de respuesta consta de cuatro componentes que aparecen en orden secuencial alterno: aceleración-deceleración-aceleración-deceleración, y sus características paramétricas de amplitud y latencia coinciden con las informadas en estudios previos.

Los resultados obtenidos con relación a la reactividad apoyan parcialmente nuestras hipótesis. La primera hipótesis ciertamente no se cumple. Los sujetos Tipo A no evocan la RCD con mayor amplitud y/o frecuencia que los sujetos Tipo B. Si acaso, existe una tendencia hacia la interacción Sexo x Tipo. Los hombres Tipo A tienden a ser más reactivos que los hombres Tipo B, tal como se esperaba, pero la interacción queda explicada fundamentalmente por el grupo de mujeres, en las que se observa precisamente el fenómeno opuesto y bastante más acentuado. La menor reactividad cardíaca de defensa en las mujeres Tipo A frente a las mujeres Tipo B es similar a la menor reactividad de las mujeres frente a los hombres observada en ésta y otras investigaciones (Fernández y Vila, 1989c): menor amplitud del segundo componente acelerativo-el que refleja la mediación simpática- y mayor amplitud del primer componente acelerativo-el que refleja la mediación parasimpática- (Fernández y Vila, 1989a). De cualquier forma esta tendencia queda totalmente matizada por el hecho de que la interacción Sexo x Tipo de la que estamos hablando no es significativa sino que se encuentra tan solo próxima al nivel de significación.

Existe un número considerable de estudios que han encontrado mayor reactividad cardíaca en los sujetos Tipo A frente a los sujetos Tipo B (Dembroski y cols. 1979; Pittner y Houston, 1980; Krantz, 1980; Malcom y cols. 1984; Baker, Hasting y Hart, 1984) pero también existen otros estudios que no han encontrado tales diferencias (Goldband, 1980; Miner y cols., 1985; Lovallo y cols. 1985). Entre las

posibles causas que se han propuesto para explicar los resultados inconsistentes se encuentran las siguientes: (1) Que el tipo de tarea sea o no relevante al patrón de conducta Tipo A, (2) Que se registren diferentes variables fisiológicas, pudiendo ocurrir que en algunas variables los sujetos sean más reactivos que en otras, o que exista una interacción entre variables fisiológicas y tipo de tarea, es decir, que a un tipo de tarea se responda con unas determinadas variables fisiológicas y a otras tareas se responda con otras variables fisiológicas; (3) Que el método de selección y clasificación de los sujetos no sea el mismo en todos los estudios. Se sabe que todas las características que definen el patrón de conducta Tipo A no tienen por qué estar implicadas en las diferencias en reactividad fisiológica. Esto ha hecho distinguir a Dembroski y McDougall (1985) entre patrón de conducta Tipo A y conducta prono-coronaria. Estos autores proponen como características relacionadas con la reactividad fisiológica y, en última instancia, con los trastornos coronarios (características prono-coronarias), la hostilidad y la cólera interiorizada. Otros investigadores hablan de ingredientes activos (la hostilidad y la urgencia del tiempo) y de ingredientes no activos (la implicación laboral y la competitividad) (Wright, 1988).

Esta última posibilidad es especialmente relevante en nuestro estudio, dado que el Cuestionario de Actividad de Jenkins no mide específicamente la hostilidad como factor independiente. Recuérdese que el JAS sólo mide la escala general Tipo A y las subescalas de Competitividad (H), Implicación en el Trabajo (J) y Velocidad e Impaciencia (S).

Con respecto al resto de nuestras hipótesis, los resultados sí parecen confirmarlas, al menos parcialmente. Los resultados más relevantes hacen referencia a la menor habituación y mayor recuperación de los sujetos Tipo A -tanto hombres como mujeres- en su reactividad cardíaca de defensa con relación a la primera presentación del estímulo. Este efecto es más evidente en los hombres Tipo A que en las mujeres Tipo A, posiblemente debido al efecto de suelo que se observa en este grupo por su reducida reactividad inicial. Esto quiere decir que los sujetos Tipo A se diferencian básicamente en su mayor dificultad para dejar de reaccionar defensivamente en situaciones idénticas y en su mayor facilidad para recuperar la respuesta de defensa en situaciones ligeramente diferentes. Estos resultados apuntan hacia las posibles consecuencias negativas para la salud cardiovascular que pueden derivarse del mantenimiento de niveles elevados de activación fisiológica, debido a la menor facilidad para habituarse y a la mayor facilidad para recuperar. Estos datos son coherentes con los obtenidos por Hart y Jamienson (1983), quienes encontraron que los sujetos Tipo A tardaban más en recuperar el nivel de la TC en una tarea tipo Stroop que los sujetos Tipo B, y, con los resultados obtenidos por Jorgeson y Houston, (1981) y Jamienson y Lavoie (1987), también en la misma línea.

Por consiguiente, nuestros datos apoyan la hipótesis de una mayor reactividad

fisiológica en los sujetos Tipo A, si bien las diferencias no se centran en la mayor reactividad cardíaca inicial (evocación) sino más bien en la mayor dificultad para dejar de reaccionar defensivamente (habitación) y a su mayor facilidad para recuperar la respuesta cuando la estimulación se presenta en condiciones diferentes (recuperación).

En la tarea de Aritmética Mental no hemos encontrado diferencias significativas en ninguno de los parámetros analizados, por lo tanto, los resultados obtenidos no apoyan la última hipótesis. Algunos estudios sí han encontrado diferencias en la tarea de Aritmética Mental en función del patrón de conducta, aunque en ninguno de ellos las diferencias se refieren a la TC. Williams y cols. (1982) encontraron mayor vasodilatación musculo-esquelética y mayor incremento de la secreción de noradrenalina, adrenalina, cortisol y testosterona en los sujetos Tipo A. Scherwits y cols. (1977) obtuvieron mayor presión sanguínea sistólica en los sujetos Tipo A. Sin embargo, nuestros resultados van en la línea de otras investigaciones que no se encontraron tales diferencias (Lane y cols., 1984; Goldstein y cols., 1985; Lawler y cols., 1986) y, además, son coherentes con las conclusiones del meta-análisis llevado a cabo por Harbin (1989): las tareas de aritmética mental son menos efectivas para elicitar diferencias A/B en responsividad, que las tareas de resolución de problemas no aritméticos o que las tareas psicomotoras.

Ciertamente una posible explicación al hecho de no encontrar diferencias en la tarea de Aritmética Mental en función del patrón de conducta podría residir en que no se trata de una tarea relevante al patrón de conducta Tipo A. En cambio, el Test de Evocación, Habitación y Recuperación de la RCD podría ser un paradigma más relevante para estudiar diferencias A/B. Ambas tareas pueden tener implicaciones fisiológicas y comportamentales distintas, dado que la tarea en la que se evoca la RCD no parece tener relación con tareas que implican actividad cognitiva compleja, como es el caso de la tarea de Aritmética Mental (Fernández y Vila, 1989b). Finalmente, con respecto a los resultados en las operaciones de sustracción realizadas por los sujetos, aunque el número de errores en la ejecución de la tarea fué similar en todos los grupos, el número de respuestas correctas fué superior en el grupo de hombres. Este es un resultado que no hemos visto referido en la literatura.

La investigación sobre el patrón de conducta Tipo A y la reactividad fisiológica es compleja por múltiples razones: (1) No todos los estudios registran las mismas variables fisiológicas. (2) No todos los estudios utilizan los mismos parámetros de análisis. En el caso de la TC, la mayor parte de los estudios utilizan una única medida global de amplitud, sin diferenciar componentes acelerativos y decelerativos y sin atender a parámetros de latencia y duración. (3) El método de selección de los sujetos es muy variado. Se asume, de hecho, que los diversos instrumentos empleados para la evaluación del patrón de conducta Tipo A miden lo mismo y

tienen idéntica utilidad predictiva y, en consecuencia, se trata de sacar conclusiones de estudios en los que se han empleado distintos sistemas de medida. Sin embargo, los diferentes instrumentos de medida del patrón de conducta Tipo A pueden proporcionar resultados muy diferentes. Por otra parte, se ha señalado que no todos los aspectos del patrón de conducta Tipo A están igualmente relacionados con los trastornos coronarios. Por consiguiente, no todos ellos tienen por qué estar relacionados con la reactividad fisiológica. (4) Es importante el tipo de tarea o situación experimental que se utilice. No todas las tareas son relevantes al patrón de conducta Tipo A, ni todas ellas tienen la misma significación psicológica o comportamental. Los estudios varían enormemente según en el tipo de tareas utilizadas.

A pesar de estos y otros problemas conceptuales y metodológicos, el tema de los mecanismos psicofisiológicos subyacentes a los trastornos coronarios continúa siendo importante. La investigación futura deberá resolver las dificultades existentes sabiendo que cualquier avance en este tema, por pequeño que sea, puede significar un gran logro científico debido fundamentalmente a sus enormes implicaciones prácticas de cara a la prevención del que es, sin duda, uno de los principales problemas de salud de nuestro tiempo.

Los resultados obtenidos en esta investigación conllevan una serie de implicaciones tanto a nivel de investigación básica como a nivel de investigación aplicada. Por una parte, dado que la línea de investigación sobre habituación y recuperación de la actividad fisiológica es más reciente, los esfuerzos deberían dirigirse a estudiar más en profundidad la hipótesis de la menor habituación y mayor facilidad para recuperar la reactividad cardíaca de defensa como mecanismo fisiológico explicativo de la mayor incidencia de los trastornos coronarios en los sujetos Tipo A. A nivel aplicado, nuestros datos sugieren la conveniencia de revisar los programas de intervención con objeto de incorporar estrategias que vayan dirigidas, no tanto a eliminar la reactividad fisiológica inicial en situaciones estresantes, como a conseguir una mayor habituación fisiológica ante dichas situaciones.

## **BIBLIOGRAFIA**

- BAKER, L.J.; DEARBON, M.; HASTING, J.E.; HAMBERGER, K. (1984): Type A behavior in women: A review. *Health psychology*, 3, (5), 477-497.
- BAKER, L.J.; HASTING, J.E. y HART, J.D. (1984): Enhanced psychophysiological responses of Type A coronary patients during Type A relevant imagery. *Journal of Behavior Medicine*, 7, pp. 287-306.

- BERMUDEZ, J. (1986): **Psicología de la Personalidad**. Tomo I. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- BERNARDO, M.; De FLORES, T.; VALDEZ, M.; MESTRES, L. y FERNANDEZ, G. (1985): **Type A and personality in a coronary disease sample**. Paper presented at the Fourth World Congress of Biological Psychiatry, Philadelphia, PA.
- CONTRDA, R.J.; WRIGHT, R.A. y GLASS, D.C. (1985): Psychophysiologic correlates of Type A Behavior: comments on Houston (1983) and Holmes(1983). **Journal of Research in Personality**, **19**, 12-30.
- DeBACKER, G.; KORNITZER, M.; KITTEL, F. y DRAMIZ, M. (1983): Behavior, stress and psychosocial traits as risk factors. **Preventive Medicine**, **V**, 12, pp. 32-36.
- DEMBROSKI, T.M. (1986): Overview of classic and stress-related risk factors: relationships to substance effects on reactivity. En K.A. Mathews, S.M. Weiss, T. Detre, T.M. Dembroski, B. Falkner, S.B. Manuck y R.S. Williams (Eds.). **Handbook of Stress, Reactivity and Cardiovascular Disease** (pp. 275-289). New York: John Wiley & Sons.
- DEMBROSKI, T.M. y MacDOUGALL, J.M. (1985): Beyond global Type A: Relationships of paralinguistic attributes, hostility, and Anger-in to coronary heart disease. En T. Field, P. McCabe y N. Schneiderman (Eds.). **Stress and coping**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- DEMBROSKI, T.M.; MacDOUGALL, J.M.; HERD, J.A. y SHIELDS, J.L. (1979): Effect of level of challenge on pressor and heart responses in Type A and B subjects. **Journal of Applied Social Psychology**, **9**, 209-228.
- DEMBROSKI, T.M.; MacDOUGALL, J.M.; HERD, J.A. y SHIELDS, J.L. (1983): Perspectives on coronary-prone behavior. En D.S. Krantz, A. Baum y J.E. Singer (Eds.). **Handbook of psychology and medicine**. vol. 1: Cardiovascular disease (pp. 57-83). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- DIMSDALE, J.E. (1988): A perspective on type A behavior and coronary disease. **The New England Journal of Medicine**, **14**, pp.110-112.
- FERNANDEZ, M.C. (1986a): La respuesta cardíaca de defensa en humanos. **Revista de Psicología General y Aplicada**. **V**, 41 (4), pp. 827-836.
- FERNANDEZ, M.C. (1986b): Consistencia del patrón de la respuesta cardíaca de defensa en humanos. **Revista Española de Terapia del Comportamiento**, **4**, pp. 31-41.
- FERNANDEZ, M.C. (1987): **La respuesta Cardíaca de Defensa en humanos: significación autonómica y comportamental**. Tesis Doctoral, Universidad de Granada.
- FERNANDEZ, M.C. y ROBLES, H. (1989): El patrón de conducta Tipo A y la Respuesta Cardíaca de Defensa. **Revista de Psicología General y Aplicada**. **V**, 42 PP. 317-322.

- FERNANDEZ, M.C. y VILA, J. (1989a): Sympathetic-parasympathetic mediation of the cardiac defense response in humans. **Biological Psychology**, V. 28, n.2, pp. 123-133.
- FERNANDEZ, M.C. y VILA, J. (1989b): Cognitive versus motivational significance of the cardiac response to intense auditory stimulation. **International Journal of Psychophysiology**, 8, pp. 49-59.
- FERNANDEZ, M.C. y VILA, J. (1989c): La respuesta cardíaca de defensa en humanos: Diferencias sexuales e individuales. **Boletín de Psicología**, n.24, pp. 7-29.
- FRANK, K.A., HELLER, S.S., KORNFELD, D.S. y cols. (1978): Type A behavior and coronary angiographic findings. **JAMA**, V. 240. pp. 761-763.
- FRIEDMAN, M. y ROSENMAN, R.H. (1959): Association of a specific overt behavior pattern with increases in blood cholesterol, blood clotting time, incidence of arcus senilis and clinical coronary artery disease. **Journal of American Association**, 169, 1286-1296.
- FRIEDMAN, M. y ROSEMAN, R.H. (1974): **Type A behavior and your heart**. New York: Knopf.
- GLASS, D.C. (1977): **Behavior patterns, stress and coronary disease**. Hillsdale, Nj: LAE.
- GOLDBAND, S. (1980): Stimulus specificity of physiologic response to stress and the Type A coronary-prone behavior pattern. **Journal of Personality and Social Psychology**, 39, 670-679.
- GOLDSTEIN, H.S., EDELBERG, R., MEIER, C.F., ORZANO, J.A. y BLAUF-FUS, L. (1985): The paradoxical relation between diastolic blood pressure change under stress and the H factor of the Jenkins Activity Survey. **Journal of Psychosomatic Research**, 29, 4, 419-425.
- HARBIN, T.J. (1989): The relationship between the Type A behavior pattern and physiological responsivity: A quantitative review. **Psychophysiology**, 26, 1 pp. 110-119.
- HART, K.E. y JAMIENSON, J.L. (1983): Type A behavior and cardiovascular recovery from a psychosocial stressor. **Journal of Human Stress**, 18-24.
- HAYNES, S.G. y FEINLEIB, M., LEVINE, S., SCOTCH, N. y KANNEL, W.B. (1978): The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in Framingham study. II. Prevalence coronary heart disease. **American Journal of Epidemiology**, 107, (5), 384-401.
- HAYNES, S.G., FEINLEIB, M. y KANNEL, W.B. (1980): The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham study: III. Eight-year incidence of coronary heart disease. **American Journal of Epidemiology**, 3, pp. 37-58.
- HAYNES, S.G., LEVINE, S., SCOTCH, N., FEINLEIB, M. y KANNEL, W.B. (1978): The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the

- Framingham study: I. Methods and risk factors. *American Journal Epidemiology*, **107**, 362-381.
- HERMAN, S., BLUMENTHAL, J.A., HANEY, T., WILLIAMS, R.B. y BAREFOOT, J. (1986): Type As who think they are Type Bs: Discrepancies between self-ratings and interview ratings of the Type A (coronary-prone) behavior pattern. *British Journal of Medical Psychology*, **59**, 83-88.
- JAMIENSON, J.L. y LAVOIE, N.F. (1987): Type A behavior, aerobic power and cardiovascular recovery from a psychosocial stressor. *Health Psychology*, **6**, pp. 361-371.
- JENKINS, C.D., ZYZANSKY, S.J. y ROSENMAN, R.H. (1979): *Jenkins Activity Survey Manual*, New York Psychological Corporation.
- JONES, K.V. (1985): The thrill of victory: Blood-pressure variability and the Type A behavior pattern. *Journal of Behavioral Medicine*, **8**, 3, 277-285.
- JORGENSEN, R.S. y HOUSTON, B.K. (1981): The Type A behavior Pattern, sex differences, and cardiovascular response to and recovery from stress. *Motivation and Emotion*, **5**, pp. 201-214.
- KRANTZ, D.S. (1980): Cognitive processes and recovery from heart attack: A review and theoretical analysis. *Journal of Human Stress*, **6**, 27-38.
- 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**, 3 PP. 284-300.
- KOSKENVUO, M., KAPRIO, J., LANGINVAINO, H., ROMO, M. y SARNA, S. (1981): Psychosocial and environmental correlates of coronary-prone behavior in Finland. *Journal of Chronic Disease*, **34**, 331-340.
- LANE, J.D., WHITE, A.D. y WILLIAMS, R.B. (1984): Cardiovascular effects of mental arithmetic in Type A and Type B female. *Psychophysiology*, **21** (1), pp. 39-46.
- LAWLER, K.A. y SCHMIED, L.A. (1986): Cardiovascular responsivity, Type A behavior and parental history of heart disease in young women. *Psychophysiology*, **23**, pp. 28-32.
- LOVALLO, W.R., PINCOMB, G.A. y WILSON, M.F. (1986): Heart rate reactivity and Type A behavior as modifiers of physiological response to active and passive coping. *Psychophysiology*, **23**, 1, pp. 105-112.
- LOVALLO, W.R., PINCOMB, G.A. BRACKETT, D.J. y WILSON, M.F. (1985): Type A behavior and heart rate reactivity as influences on autonomic activity during a reaction time task. *Psychophysiology*, **22** (5) Abstracts.
- MALCOLM, A.T., JENISSE, M.P. y DYCK, D.G. (1984): Type A behavior, heart rate and pupillary response: Effects of cold pressor and ego threat. *Journal of Psychosomatic Research*, **28**, N.1 PP. 27-34.
- MATHEWS, K.A. y JENNINGS, J.R. (1984): Cardiovascular responses of boys exhibiting the Type A behavior pattern. *Psychosomatic Medicine*, **46**, 6, pp.



484-497.

- MINER, M.H., McILVAIN, H.E., MCKINNEY, M.E., WITTE, H., RUDDER, H., BUELL, J.C. y ELIOT, R.S. (1985): The relationship of Type A, anger-in, and psychometric measures of personality to cardiovascular response to stress, *Psychophysiology*, **22**, 5, Abstracts p. 605.
- O'LOONEY, B.A., HARDING, C.M. y EISER, J.R. (en prensa) Is there a substitute for Structured Interview Assessments of Type A behavior?.
- PISHKIN, V., BRAGGIO, J.T. y LOVALLO, W.R. (1985): Differences in physiological activity between Type A and Type B men on the concept identification (CI) task. *Psychophysiology*, **22**, 5, Abstracts, p. 609.
- PITTNER, M.S. y HOUSTON, B.K. (1980): Response to stress, cognitive coping strategies, and the Type A behavior pattern. *Journal of Personality and Social Psychology*, **44**, 3, pp. 627-637.
- PRINCE, V.A. (1982): **Type A behavior pattern: A model for research and practice**. New York: Academic Press.
- ROSENMAN, R.H., FRIEDMAN, M., STRAUS, R., WURM, M., KOSITCHEK, R., HAHN, N. y WERTHESSON, N.T. (1964): A predictive study of coronary heart disease; The Collaborative Group study. *Journal of the American Medical Association*, **189**, 15-22.
- ROSENMAN, R.H. (1978): The interview method of assessment of the coronary-prone behavior pattern. In T. M. Dembroski, S.M. Weis, J.L. Shields, S.G. Haynes y M. Feinleib (Eds.). **Coronary-prone behavior**. New York: Springer-Verlag.
- SCHERWITZ, L., BERTON, K. y LEVENTHAL, H. (1977): Type A assessment interaction in the behavior pattern interview. *Psychosomatic Medicine*, **39**, 229-240.
- SHEKELLE, R.B., SCHOENBERGER, J.A. y STAMLER, J. (1976): Correlates of the JAS Type A behavior pattern score. *Journal of Chronic Diseases*, **V**, 29, PP. 381-394.
- SPIELBERGER, C.D., GORSUCH, R.L. y LUSHENE, R.E. (1968): **Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo. Autoevaluación**. TEA Ediciones, S.A., Madrid.
- STONE, C.M. y LANGER, A.W. (1985): The cardiopulmonary and hemodynamic consequences of behavioral and exercise stress in Type A and B women. *Psychophysiology*, September, pp. 615 (Abstracts)
- VILA, J. y FERNANDEZ, M.C. (1989B): La respuesta cardíaca de defensa en humanos: efecto de la modalidad y de la intensidad del estímulo. *Boletín de Psicología*, **n.22**. pp. 59-90.
- VILA, J. y FERNANDEZ, M.C. (1989a): The cardiac defense response in humans: Effects of predictability and adaptation period. *Journal of Psychophysiology*, **3**, pp. 245-258.

- WALDRON, I., HICKEY, A., McPHERSON, C., BUTENSKY, A., GRUSS, L. OVERALL, K., SCHADER, A. y WOHLMUTH, D. (1980): Type A behavior pattern: Relationship to variation in blood pressure, parental characteristics, and academic and social activities in student. **Journal of Human Stress**, **6**, pp. 16-27.
- WALDRON, I., ZYZANSKY, S., SHEKELLE, R.B., JENKINS, C.D. y TANNEBAUM, S. (1977): The coronary-prone behavior pattern in employed men and women. **Journal of Human Stress**, **3**, pp. 16-27.
- WEIDENER, G., SEXTON, G., McLELLARN, R., CONNOR, S.L. y MATA-RAZZO, J.D. (1987): The role of Type A behavior and Hostility in an elevation of plasma lipids in adult women and men. **Psychosomatic Medicine**, **49**, 2, 136-145.
- WEISS, M. y RICHTER-HEINRICH, E. (1985): Type A behavior in a population of Berlin: GDR. Its relation to personality and sociological variables, and associations to coronary heart disease. **Activitas Nervosa Superior (Prague)**, **27**, 7-9.
- WILLIAMS, R.B. LANE, J.D., KHUN, C.M., MELOSH, W., WHITE, A.D. y SCHANGERG, S.M. (1982): Type A behavior and elevated physiological and neuroendocrine responses to cognitive tasks. **Science**, **218**, 483-485.
- WRIGHT, L. (1988): Type A behavior pattern and coronary artery disease. **American Psychologist**, **43**, 1, pp.2-14.