



## ESTRES DE ROL E INDICADORES DE RIESGO DE TRASTORNOS CARDIOVASCULARES

Vicente González Romá\*, Ana Hernández, José M<sup>a</sup> Peiró y Pilar Muñoz

Universidad de Valencia

1995, 1(2-3), 141-156

**Resumen:** El objetivo principal del presente trabajo es revisar las investigaciones realizadas acerca de la relación entre el estrés de rol y los indicadores de riesgo de trastornos cardiovasculares. Los resultados obtenidos en las citadas investigaciones no configuran un patrón consistente. Estos resultados son discutidos, las características de los estudios son analizadas, y ciertos aspectos a considerar en investigaciones futuras son propuestos.

**Palabras Clave:** Estrés de rol, Conflicto de rol, Sobrecarga de rol, Trastornos cardiovasculares, Enfermedades coronarias, Indicadores de riesgo.

**Abstract:** The main objective of the present paper is to review studies focused on the role stress-coronary heart disease risk indicators. The results yielded by the studies carried out do not show a consistent pattern. In this paper, those results are discussed, some characteristics of the reviewed studies are analyzed, and a number of aspects which should be considered in future investigations are suggested.

**Key words:** Role stress, Role conflict, Role ambiguity, Role overload, Coronary heart disease, Biochemical and physiological indicators.

**Title:** *Role stress and risk clues of cardiovascular disease*

### Introducción

Tanto los avances de la medicina como los estilos de vida que caracterizan a la sociedad occidental, han hecho que las enfermedades infecciosas que eran la principal causa de muerte en siglos anteriores, hayan sido desplazadas por las enfermedades crónicas o de adaptación, siendo las enfermedades cardiovasculares una de las principales causas de mortalidad en la actualidad. El aumento y/o el agravamiento que las enfermedades cardiovasculares han mostrado en los últimos años, ha sido relacionada con diferentes características del estrés, y especialmente con la exposición prolongada a estresores del ambiente laboral y familiar (Peiró y Salvador, 1993). Centrándonos en los estresores del ambiente laboral, existe considerable funda-

mentación teórica acerca de las consecuencias negativas que el estrés de rol tiene tanto para el individuo, para su salud física y mental, como para la organización. Sin embargo, la mayor parte de los trabajos que se han ocupado del estudio del estrés de rol se han centrado en las consecuencias psicológicas y comportamentales de éste, prestando menor atención a las consecuencias que dicho estrés puede tener sobre la salud física (Kahn y Byossiere, 1992). Por otra parte, los resultados de las investigaciones que se han ocupado de las relaciones existentes entre el estrés de rol y el riesgo de padecer enfermedades coronarias, no permiten establecer un patrón de relaciones consistentes. El objetivo principal del presente trabajo es revisar y analizar los estudios realizados acerca de la relación entre el estrés de rol y los indicadores de riesgo de trastornos cardiovasculares. Sin embargo, a lo largo del mismo se prestará atención a distintas cuestiones relacionadas. En primer lugar, se conceptualizarán los principales tipos de estrés de

\* Dirigir la correspondencia a: Dr. Vicente González Romá. Unidad de Investigación de Psicología de las Organizaciones y del Trabajo (UIPOT). Departamento de Metodología, Psicobiología y Psicología Social. Facultad de Psicología. Universitat de València. Av. Blasco Ibáñez, 21. 46010-Valencia.  
© Copyright 1995: de los Editores de *Ansiedad y Estrés*  
Artículo recibido: 3-11-95, aceptado: 14-11-95

rol. En segundo lugar, se analizará cómo se ha tratado la relación estrés-respuestas bioquímicas-salud en los modelos teóricos desarrollados en el campo de la Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. En tercer lugar, se revisarán los indicadores de riesgo empleados en los estudios empíricos. En cuarto lugar, se revisarán los estudios empíricos realizados. Y, por último, se discutirán los resultados alcanzados y las líneas de desarrollo futuro.

### El conflicto y la ambigüedad de rol

Una de las fuentes más importantes de estrés en las organizaciones es el desempeño de un rol (Cooper y Marshall, 1979). Un *rol* puede ser definido como el conjunto de expectativas y demandas acerca de las conductas que se esperan de la persona que ocupa un determinado puesto de trabajo (*persona focal*). Esas expectativas y demandas son emitidas por los miembros del *conjunto de rol*; conjunto que incluye a todas las personas y/o grupos que son afectados de alguna manera por la conducta de la persona focal, por lo que elaboran y emiten expectativas y demandas sobre ella a fin de influir en su conducta. Así pues, el rol se elabora y se desempeña en el marco de la interacción social que protagonizan la persona focal y los *emisores de rol* que componen su conjunto de rol.

En ciertas ocasiones los miembros del conjunto de rol envían a la persona focal demandas y expectativas incompatibles entre sí; en otras ocasiones, la información que contiene esas demandas y expectativas es insuficiente para que la persona focal desempeñe adecuadamente su rol. La primera situación es denominada *conflicto de rol*, y la segunda *ambigüedad de rol*. Ambas son consideradas como los principales estresores de rol. Una vez percibidas y evaluadas, las situaciones de conflicto y de ambigüedad de rol pueden dar lugar a experiencias subjetivas de conflicto y ambigüedad de rol, que asimismo son consi-

deradas como los principales tipos de estrés de rol (González Romá, 1989; Peiró, González Romá, Meliá y Zalbidea, 1992).

A partir de la tipología de Kahn, Wolfe, Quinn, Snoek y Rosenthal (1964), Peiró, Meliá, Zacarés y González Romá (1987) definieron los siguientes tipos de conflicto de rol:

1. conflicto de rol inter-emisores: la persona focal recibe demandas contradictorias de dos miembros distintos de su conjunto de rol.
2. conflicto de rol intra-emisor: un mismo miembro del conjunto de rol de una determinada persona focal emite sobre ésta demandas contradictorias.
3. conflicto de rol inter-roles: una persona desempeña dos o más roles de modo que las demandas y expectativas asociadas a cada uno de los roles son contradictorias entre sí.
4. conflicto de rol persona-rol: las expectativas emitidas por los miembros del conjunto de rol son contradictorias con las autoexpectativas que la persona focal mantiene sobre su propio rol.
5. conflicto de rol medios-fines: aquí las demandas y expectativas emitidas sobre la persona focal entran en contradicción con los recursos que aquélla tiene. En este tipo puede encuadrarse la sobrecarga de rol, ya que en este caso la persona focal no dispone del recurso tiempo.

En cuanto a la ambigüedad de rol el criterio más comúnmente utilizado por los investigadores para definir los diferentes tipos de ambigüedad de rol ha sido el contenido de la ambigüedad, esto es, acerca de qué falta información o en qué aspectos ésta no está claramente formulada. Así, en función del mencionado criterio suelen distinguirse los siguientes tipos: ambigüedad relativa a: 1. las expectativas asociadas al rol, 2. los métodos para satisfacer las expectativas conocidas, y 3. las consecuencias del desempeño de rol

(Kahn et al., 1964; Graen, 1976; Van Sell, Brief y Schuler, 1981).

### **El estrés de rol y su influencia sobre los indicadores de riesgo y la salud física. Un marco teórico**

Todos los modelos revisados acerca del proceso de estrés, tanto de carácter general como en el ámbito del trabajo y las organizaciones, consideran que ciertas respuestas de la experiencia de estrés pueden manifestarse a nivel fisiológico, y que con el tiempo, estas respuestas pueden desencadenar ciertas enfermedades, entre ellas los trastornos cardiovasculares. Uno de los modelos más utilizados en la investigación sobre estrés es el desarrollado por Lazarus y sus colaboradores (Lazarus, 1981; Lazarus y Folkman, 1984; Lazarus, DeLongis, Folkman y Gruen, 1985). En el modelo general de Lazarus y colaboradores (Lazarus, DeLongis, Folkman y Gruen, 1985) se hipotetiza que uno de los efectos inmediatos de la experiencia de estrés son ciertos cambios fisiológicos que, si persisten, a largo plazo pueden dar lugar a problemas de salud física.

Los modelos desarrollados en el área de la Psicología del Trabajo y de las Organizaciones especifican con mayor detalle los estresores, las respuestas y las consecuencias del estrés. En el modelo de Ivancevich y Matteson (1980), el conflicto, la ambigüedad, y la sobrecarga de rol aparecen como estresores que pueden generar una experiencia de estrés. Entre las respuestas fisiológicas a esta experiencia que pueden manifestarse a corto plazo, señalan cambios en el nivel de colesterol, triglicéridos, y en la presión sanguínea. Por último, entre las consecuencias a largo plazo destacan en primer lugar las enfermedades coronarias. El modelo de Marshall y Cooper (1979) está más centrado en la clasificación de los distintos tipos de estresores que pueden aparecer en los ambientes laborales. Como ya hemos se-

ñalado, este modelo considera que una de las fuentes de estrés es el desempeño de roles en las organizaciones y, concretamente, las disfunciones asociadas (conflicto, ambigüedad y sobrecarga). Si bien este modelo no distingue entre respuestas generadas por el estrés a corto plazo y sus consecuencias a largo plazo, sí que incluye entre las manifestaciones del estrés una categoría denominada "pobre salud física", donde aparecen manifestaciones concretas como incremento del pulso, de la presión sanguínea, y de los niveles de colesterol, así como las enfermedades cardiovasculares.

Uno de los modelos más utilizados en la investigación del estrés en las organizaciones ha sido el desarrollado en el Instituto para la Investigación Social de la Universidad de Michigan. Desde sus formulaciones iniciales (French y Kahn, 1962; Kahn y French, 1970) hasta su formulación más reciente (Kahn y Byosiere, 1992), el modelo de Michigan ha ganado en precisión y detalle, incorporando elementos de otros modelos que han recibido apoyo empírico. Como se puede apreciar en la figura 1, el conflicto, la ambigüedad y la sobrecarga de rol son considerados estresores organizacionales que, tras el proceso de evaluación (appraisal process), pueden desencadenar respuestas fisiológicas a corto plazo de carácter bioquímico (por ejemplo, cambios en el nivel de colesterol) y cardiovascular (cambios en la presión sanguínea, por ejemplo), que, si persisten, a largo plazo pueden provocar consecuencias para la salud.

Como puede apreciarse, todos estos modelos teóricos coinciden en señalar que el estrés de rol puede provocar cambios en determinados indicadores bioquímicos y fisiológicos que a largo plazo pueden producir la aparición de trastornos cardiovasculares.

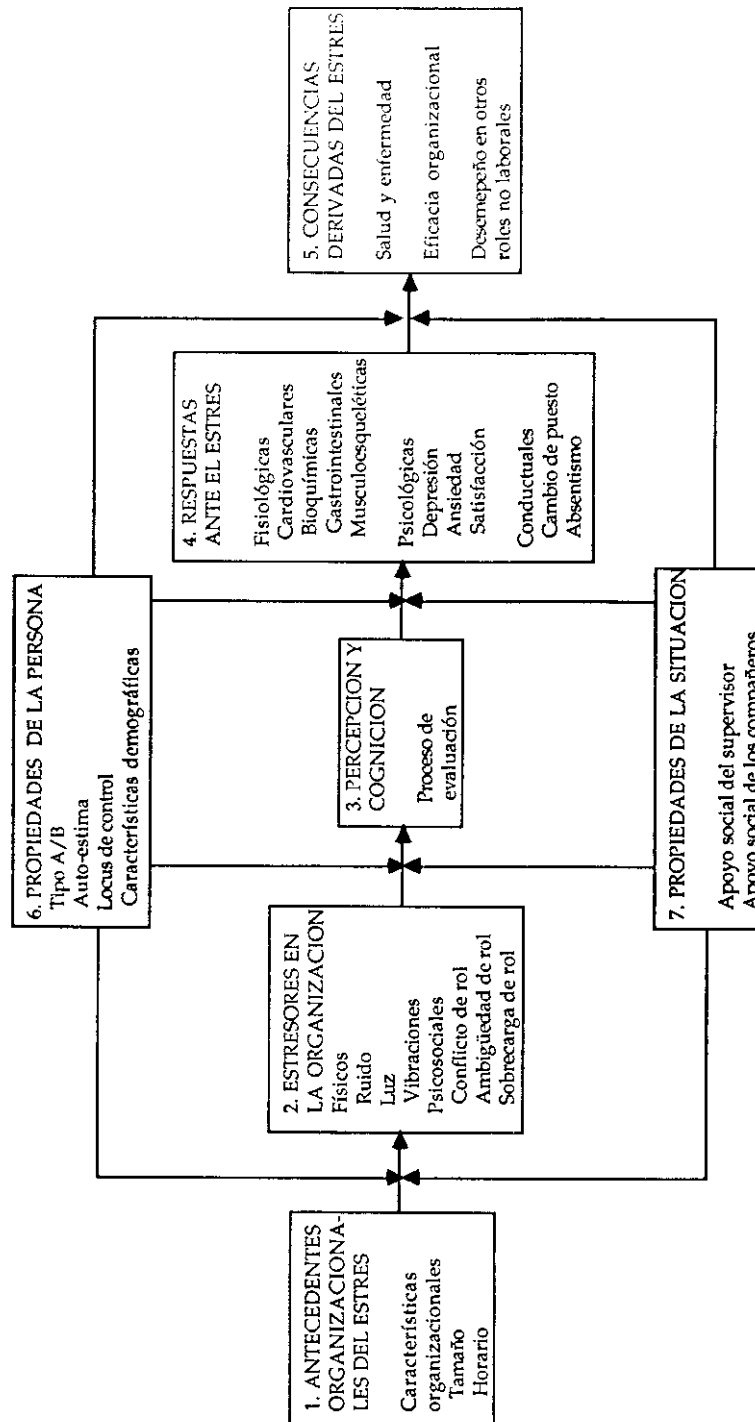


Figura 1.

Además, todos ellos comparten una serie de características: 1. son interaccionistas: el proceso de estrés se genera a partir de la interacción persona-ambiente, 2. asumen una concepción holística de la persona: los diferentes subsistemas personales (psicológico, fisiológico, conductual) interactúan entre sí influyéndose mutuamente, y 3. han ido integrando parte de los hallazgos aportados por la investigación empírica. Sin embargo, estos hallazgos no han sido siempre congruentes con las relaciones hipotetizadas en los citados modelos y tampoco han sido consistentes entre sí. Más adelante se ofrecerá una perspectiva de tales resultados.

### **Indicadores de riesgo de enfermedad coronaria**

Los investigadores han utilizado diversos indicadores de riesgo a la hora de estudiar qué variables influyen sobre la aparición de trastornos cardiovasculares. Ante tal variedad puede resultar útil elaborar una tipología de los mismos. En un primer nivel, los indicadores de riesgo de enfermedad coronaria pueden clasificarse en simples y compuestos. En los indicadores simples un único factor de riesgo es considerado. Se denomina factores de riesgo coronario a "determinados signos biológicos o hábitos adquiridos, que se han encontrado con mayor frecuencia entre los enfermos de cardiopatía coronaria que entre la población general de la que proceden" (Balaguer, 1985, p. 14). Los indicadores compuestos, por su parte, consideran simultáneamente varios factores de riesgo. Atendiendo a su naturaleza, entre los indicadores de riesgo simples que se han utilizado en la literatura revisada, podemos diferenciar los siguientes tipos:

1. Indicadores personales de riesgo: sexo, edad, personalidad tipo A, antecedentes familiares de coronariopatía precoz y antecedentes personales (Haynes, Levine, Scotch, Feinleib

y Kannel, 1978; Balaguer, 1985; Diago, Colomer y Ors, 1987; Kannel, 1989)

2. Indicadores fisiológicos y bioquímicos de riesgo: presión arterial sistólica y diastólica, nivel sérico de colesterol, cociente entre el nivel sérico de colesterol y el nivel de lípidos de alta densidad, pulso, triglicéridos y ácido úrico (Haynes et al., 1978; Malaspina, Bussiere y LeCalve, 1981; Balaguer, 1985; Kannel y Eaker, 1986; Diago et al., 1987; Kannel, 1989; 1990; Reinares y Fernández-Cruz, 1992). Ciertos estudios llaman la atención acerca de que dos de los indicadores mencionados -el nivel sérico de triglicéridos y el nivel de ácido úrico- no pueden considerarse por sí solos factores de riesgo, sino que tienen mayor importancia cuando se asocian a otros factores de riesgo (Balaguer, 1985; GTMHG, 1991; Reinares y Fernández-Cruz, 1992; Diago et al., 1987).

3. Indicadores comportamentales: consumo de cigarrillos, dieta inadecuada, inactividad física, excesivo consumo de alcohol e ingesta de anovulatorios (Balaguer, 1985; Kannel y Eaker, 1986; Diago et al., 1987; Kannel, 1990).

4. Indicadores clínicos: diabetes (Diago et al., 1987; Kannel, 1989, 1990) y trastornos crónicos de las emociones -ansiedad, depresión y neuroticismo- (Balaguer, 1985)

Asimismo, atendiendo también a su naturaleza, entre los indicadores compuestos podemos diferenciar varios tipos:

1. Indicadores comportamentales, que se refieren a un conjunto de estilos de vida y hábitos de salud relacionados con el padecimiento de enfermedades cardiovasculares (hábito de fumar, vida sedentaria, dieta poco saludable, etc) (Smith, McKinlay, y Thorington; 1987). Estos indicadores son obtenidos mediante métodos de autoinforme (por ejemplo el "Health Risk Behavior Questionnaire" de Jones y DuBois, 1985), basados en escalas aditivas cuya puntuación total pretende ser una medida del mayor o menor riesgo de pa-

decer enfermedades coronarias. Este tipo de medidas son las que, entre diversos indicadores compuestos y siguiendo a Smith et al. (1987), presentan una menor validez a la hora de estimar el riesgo de enfermedad coronaria.

2. Indicadores basados en el padecimiento de síntomas clínicos y manifestaciones físicas de las enfermedades cardiovasculares: dolor en el pecho y problemas respiratorios, hipertensión, y "heart-weakness" (Karasek, Baker, Marxer, Ahlbom y Theorell, 1981; Landsbergis, 1988). En este caso, también se trata de escalas aditivas basadas en estos cuatro síntomas. El padecimiento moderado de dos de estos síntomas, o el padecimiento severo de uno de ellos, llevaría a concluir un alto grado de riesgo de enfermedad coronaria. Es necesario tener en cuenta que estos métodos de autoinforme, además de tener los inconvenientes propios de este tipo de medidas (tendencias de respuesta, error de medida, etc.) y de no ser tan objetivas como las medidas fisiológicas y bioquímicas de riesgo, pueden estar cubriendo también otros constructos, ya que algunos de los ítems hacen referencia a diferentes manifestaciones fisiológicas de la ansiedad.

3. Indicadores mixtos, que incluyen tanto indicadores fisiológicos y bioquímicos, como factores personales, comportamentales y clínicos de riesgo. Entre estos destacan el índice de Framingham (Kannel y Gordon, 1974; Kannel, Castelli y Gordon, 1979; Diago et al., 1987) y el desarrollado por el RFUP (Risk Factor Update Project) (ver Smith et al., 1987). En ambos casos, el riesgo de enfermedad coronaria es evaluado a través de ecuaciones logísticas de regresión múltiple que permiten estimar la probabilidad de que una persona, con determinadas puntuaciones en las variables consideradas, muera debido al padecimiento de una enfermedad cardiovascular en un plazo de diez años. Las variables que se consideran en estas ecuaciones son: el sexo, la edad, la presión arterial, el nivel sérico de colesterol, la anormalidad electrocar-

diográfica, la intolerancia a la glucosa, el peso en función del sexo y de la altura, y el consumo de cigarrillos.

Centrándonos en las investigaciones realizadas en el ámbito de la Psicología del Trabajo y de las Organizaciones que se ocupan de las relaciones entre el estrés y el riesgo de enfermedad coronaria, la mayor parte de estudios han empleado diferentes indicadores simples fisiológicos y bioquímicos de riesgo (Sales, 1969; Kasl y Cobb, 1970; House, 1972; Cobb y Kasl, 1972; Shirom, Eden, Silverwasser y Kellerman, 1973; Haynes, Levine, Scotch, Feinleib y Kannel, 1978; Manning, Ismail y Sherwood, 1981; Hendrix, Ovalle y Troxler, 1985; Howard, Cunningham y Rechnitzer, 1986; Steffy y Jones, 1988; Hodapp, Neuser y Weyer, 1988; Fox, Dwyer y Ganster, 1993; González-Romá, Hernández, Ferreres, Lloret, Tomás y Baleriola, 1993; Hernández, 1993; Ferreres, González-Romá, Hernández, Espejo y Lloret, 1995; González-Romá, Lloret, Hernández, Ferreres y Tomás, 1995). Algunos de los trabajos revisados han considerado también indicadores simples de riesgo de tipo comportamental, concretamente el consumo de cigarrillos (House, 1972; French y Caplan, 1972; Haynes et al., 1978). En cuanto a los indicadores compuestos de riesgo de enfermedad coronaria, en la literatura revisada encontramos el índice de Framingham (Steffy y Jones, 1988), que podemos considerar un indicador mixto, y un indicador compuesto en forma de autoinforme en el que se interroga a los sujetos acerca del padecimiento de síntomas y manifestaciones clínicas de enfermedades cardiovasculares (dolor en el pecho y problemas respiratorios, hipertensión, y "heart-weakness") (Karasek et al., 1981; Landsbergis, 1988). A la hora de estudiar el efecto que el estrés de rol tiene sobre el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, factores como la edad, el sexo, la personalidad o patrón comportamental tipo A,

los estilos de vida y los hábitos de salud, han sido consideradas variables a controlar.

### Resultados de la investigación empírica

Centrándonos en los trabajos que, pudiéndose enmarcar en alguno de los modelos teóricos presentados anteriormente, han considerado las consecuencias que el estrés laboral tiene sobre la salud física y el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, encontramos en primer lugar dos estudios de carácter experimental. Concretamente Sales (1969), estudió experimentalmente los efectos que un tipo de estresor de rol -la sobrecarga de rol- tenía sobre los niveles séricos de colesterol, como indicador de riesgo de enfermedad coronaria. Para ello se tuvo en cuenta el tipo de patrón comportamental que mostraban los sujetos de la muestra. Para los sujetos que fueron sometidos a situaciones de sobrecarga de rol, se notificaron incrementos en los niveles de colesterol de aproximadamente el 5%, aunque no se obtuvieron diferencias significativas en función del tipo de patrón conductual mostrado (tipo A o B). Por otra parte, los sujetos que habían disfrutado participando en el experimento, independientemente de la condición experimental a la que hubiesen sido asignados, presentaron una disminución de los niveles séricos de colesterol, mientras que los sujetos a los que les desagradó el experimento sufrieron un aumento de los niveles de colesterol. Los resultados de la investigación sugirieron que la satisfacción podía estar moderando los efectos de la sobrecarga de rol sobre los indicadores bioquímicos de riesgo de enfermedad coronaria.

En esta línea experimental, pero dando un paso hacia adelante en lo que se refiere a la metodología empleada, Manning et al. (1981) realizaron un estudio de laboratorio siguiendo un método de simulación. El objetivo era determinar, a través de análisis multivariados de

covarianza y de análisis discriminante, el papel que jugaban ciertas variables fisiológicas, afectivas y de desempeño, a la hora de diferenciar entre un grupo de sujetos sometido a una situación de conflicto de rol -concretamente de conflicto de rol inter-emisores-, y un grupo asignado a una situación no conflictiva. Los resultados del MANCOVA que desarrollaron, en el que se incluyeron 15 variables dependientes -fisiológicas, afectivas y de desempeño- y 10 covariadas, mostraron un efecto multivariado significativo ( $F=2.44$ ;  $p<0.025$ ). La presión arterial sistólica, el pulso y el ácido úrico contribuyeron a este efecto significativo. Sin embargo al considerar las medias, contrariamente a lo que cabría esperar, la presión arterial sistólica y el ácido úrico presentaron niveles más bajos en la condición de conflicto de rol. Por su parte, la presión arterial diastólica y el colesterol no contribuyeron significativamente al efecto multivariado. En cuanto a los resultados del análisis discriminante, éstos mostraron que los grupos podían ser diferenciados a través de ocho variables ( $c^2=23.66$ ;  $p<0.01$ ), que clasificaron correctamente al 84% de los sujetos. De las ocho variables incluidas en el análisis, tres eran indicadores fisiológicos de riesgo. La presión arterial sistólica ocupó el cuarto lugar en lo que se refiere a la capacidad diferenciadora entre las dos condiciones, y el ácido úrico y el pulso, los lugares sexto y séptimo respectivamente, si bien es necesario señalar que tanto el ácido úrico como la presión discriminaron entre los dos grupos en el sentido opuesto al esperado. Así, los resultados obtenidos cuando se considera el conflicto de rol inter-emisores no permiten llegar a conclusiones sólidas acerca de la influencia de éste sobre el riesgo de enfermedad coronaria, ya que si bien algunos indicadores muestran las diferencias esperadas, otros muestran las contrarias a las esperadas.

Centrándonos en las investigaciones que se han acercado al tema objeto de estudio a través de análisis correlacionales, French y Caplan (1972) observaron relaciones significativas y de signo positivo entre la sobrecarga laboral cuantitativa -demasiadas actividades a realizar en relación con el tiempo disponible- y el consumo de cigarrillos como indicador de riesgo de enfermedad coronaria. Un segundo estudio fue llevado a cabo por Haynes et al. (1978) con el fin de explorar el papel que jugaban ciertos factores psicológicos y sociales en la etiología de las enfermedades cardiovasculares. Estos autores obtuvieron las correlaciones parciales entre la sobrecarga de trabajo y distintos indicadores de riesgo -consumo de cigarrillos, presión arterial sistólica y diastólica, y colesterol- controlando los efectos de la edad. En este caso no se obtuvieron correlaciones significativas entre la sobrecarga y los diferentes indicadores de riesgo de enfermedad coronaria.

En cuanto a los estudios que junto a los análisis correlacionales incorporan análisis de regresión múltiple jerárquica, Steffy y Jones (1988) estudiaron las relaciones existentes entre el estrés de rol y la insatisfacción laboral, y ciertos indicadores de riesgo de enfermedad coronaria: presión arterial, triglicéridos, ácido úrico, la ratio del nivel de colesterol en comparación con el nivel de lípidos de alta densidad, y el índice de Framingham. Cabe señalar que la satisfacción laboral es, junto a la tensión, una de las consecuencias psicológicas del estrés de rol con mayor fundamentación teórica y empírica (Bedeian y Armenakis, 1981; Schaubroeck, Cotton y Jennings, 1989; Bravo, Zurriaga, Peiró y González-Romá, 1993; González-Romá, Ferreres, Hernández, Lucas y Orengo, 1994; Peiró, González Romá y Lloret, 1994). Los resultados del análisis correlacional que realizaron Steffy y Jones (1988) mostraron que ni el estrés de rol ni la insatisfacción laboral presentaban correlaciones significativas con los distintos indicadores

simples fisiológicos y bioquímicos de riesgo de enfermedad coronaria, aunque las correlaciones con el índice compuesto de Framingham sí fueron estadísticamente significativas ( $r=0.38$ ,  $p<0.01$  y  $r=0.32$ ,  $p<0.05$  respectivamente). Por otra parte, fueron las variables sexo y edad, y la realización de conductas de riesgo para la salud (hábito de fumar, estilo de vida sedentario, etc.) las que mostraron mayor número de correlaciones significativas con los indicadores de riesgo considerados. Tras controlar los efectos de estas variables a través de un análisis de regresión múltiple jerárquica, se observó que el estrés de rol ejercía un impacto estadísticamente significativo y de signo positivo sobre el nivel sérico de triglicéridos ( $b=0.27$ ;  $p<0.05$ ), mientras que la satisfacción laboral no ejercía ningún efecto estadísticamente significativo sobre los indicadores de riesgo considerados. Así, tras controlar los efectos de las variables personales y los hábitos de salud y estilos de vida, se pudo concluir que el estrés de rol ejercía una influencia significativa y de signo positivo sobre uno de los indicadores bioquímicos simples de riesgo de enfermedad coronaria.

En un estudio similar (González-Romá, et al. 1993; Hernández, 1993), se estudiaron las relaciones existentes entre la edad, la realización de conductas de riesgo, el conflicto de rol, la ambigüedad de rol, dos de sus consecuencias psicológicas más relevantes -insatisfacción y tensión laboral- y los cinco indicadores fisiológicos y bioquímicos simples considerados en el estudio de Steffy y Jones (1988). Por lo que se refiere al estrés de rol, no se obtuvieron correlaciones significativas con ninguno de los indicadores de riesgo considerados. En cuanto a las consecuencias psicológicas del estrés, sólo la tensión laboral presentó una correlación significativa con el nivel de triglicéridos ( $r=0.34$ ;  $p<0.05$ ). Sin embargo, tras controlar los efectos de la edad y la realización de conductas de riesgo para la salud mediante un análisis de regresión múlti-



ple jerárquica, se observó que la ambigüedad de rol ejercía una influencia significativa sobre la presión arterial diastólica ( $b=3.07$ ;  $p<0.05$ ), mientras que la tensión laboral influía significativamente sobre el nivel sérico de colesterol ( $b=10.9$ ;  $p<0.05$ ). Desde aquí también se observa que el estrés de rol, y más concretamente la ambigüedad, presentó un impacto significativo y de signo positivo sobre uno de los indicadores fisiológicos simples de riesgo.

Una serie de trabajos han analizado el papel modulador de ciertas variables sobre los efectos que ejerce el estrés de rol sobre distintos indicadores simples fisiológicos y bioquímicos de riesgo. Howard, Cunningham y Rechnittzer (1986) realizaron una investigación longitudinal con dos tomas de medida en la que estudiaron la influencia de la ambigüedad de rol sobre el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, teniendo en cuenta, por una parte y mediante subagrupamiento, los efectos moduladores del tipo de patrón comportamental de los sujetos y, por otra y mediante análisis de regresión múltiple modulada, los efectos moduladores de la satisfacción laboral. En primer lugar se obtuvieron, para cada tipo de patrón comportamental, las correlaciones entre los cambios que se produjeron en las variables de interés entre los dos momentos en que se recogieron las medidas. Concretamente, se correlacionaron los cambios en los niveles de ambigüedad de rol y en los niveles de satisfacción laboral, con los cambios en los indicadores de riesgo considerados (hábito de fumar, presión arterial, triglicéridos, colesterol y ácido úrico). Los resultados mostraron que para los sujetos con patrón comportamental tipo A extremo, el aumento de la ambigüedad de rol correlacionaba significativamente con incrementos en la presión arterial sistólica ( $r=0.43$ ,  $p<0.01$ ) y en los niveles de colesterol ( $r=0.28$ ,  $p<0.05$ ). En cuanto al grupo que incluía a todos los sujetos con patrón comportamental tipo A, sólo la corre-

lación entre el incremento en los niveles ambigüedad y el aumento de presión arterial sistólica resultó estadísticamente significativa ( $r=0.15$ ,  $p<0.05$ ). Finalmente, para el grupo de sujetos con patrón comportamental tipo B, ninguna de las correlaciones entre los cambios en ambigüedad de rol y los cambios en los diferentes indicadores de riesgo resultaron significativas. En cuanto al papel modulador de la satisfacción laboral, que fue estudiado a través de análisis de regresión múltiple modulada y en función del patrón conductual de los sujetos, los resultados mostraron que para los individuos con patrón comportamental tipo A, el aumento en los niveles de ambigüedad de rol producía un aumento significativo en los niveles de presión arterial sistólica ( $b=34.96$ ,  $p<0.01$ ) y diastólica ( $b=15.56$ ;  $p<0.05$ ) y en los niveles de triglicéridos ( $b=81.5$ ;  $p<0.05$ ), amortiguando la satisfacción laboral intrínseca (medida en la línea base) la intensidad de estos efectos ( $b=-0.747$ ;  $p<0.01$ ;  $b=-0.331$ ;  $p<0.05$ ; y  $b=-1.99$ ;  $p<0.05$  respectivamente). En cuanto a los sujetos con patrón conductual tipo B, los cambios en ambigüedad de rol afectaron significativamente a los producidos en la presión arterial sistólica, siendo esta influencia del signo contrario al esperado ( $b=-17.4$ ;  $p<0.05$ ). En este caso el efecto modulador de la satisfacción laboral intrínseca, aunque estadísticamente significativo, también presentó el sentido inverso al esperado ( $b=0.418$ ;  $p<0.05$ ). Cuando la satisfacción laboral extrínseca sustituyó a la intrínseca en la ecuación de regresión como variable moduladora, no hubo efectos significativos de la ambigüedad de rol para los sujetos con patrón tipo B, mientras que para los sujetos con patrón comportamental tipo A, los cambios en la ambigüedad de rol sí influyeron significativamente sobre los cambios en el nivel de triglicéridos, presentando también aquí la satisfacción laboral extrínseca un efecto amortiguador. A partir de este estudio se puede concluir que, en términos generales, los aumentos

de ambigüedad de rol conllevan aumentos en diferentes indicadores de riesgo coronario, potenciando el patrón comportamental tipo A estos efectos y amortiguándolos la satisfacción laboral en el caso de que los sujetos presenten patrón conductual tipo A.

Un segundo estudio que analiza el efecto modulador de terceras variables a la hora de estudiar los efectos del estrés de rol sobre el riesgo de enfermedad coronaria, es el llevado a cabo por Ferreres et al. (1995). Estos autores analizaron en qué medida dichos efectos estaban modulados por el estilo de vida y los hábitos de salud de los sujetos. Los resultados mostraron que el estilo de vida (práctica de ejercicio físico, relajación, control médico de la salud, etc) amortiguaba el impacto que la ambigüedad de rol ejercía sobre la presión arterial sistólica y diastólica ( $b=-2.187$ ,  $p<0.055$  y  $b=-2.290$ ,  $p<0.05$ , para los respectivos términos de modulación), y que los hábitos de salud (fumar, consumo de bebidas alcohólicas, etc.) amortiguaban el efecto de la ambigüedad sobre el nivel de ácido úrico ( $b=3.748$ ,  $p<0.01$ , para el término de modulación). En el caso del conflicto de rol, los resultados no fueron estadísticamente significativos. Los resultados de este estudio ponen de manifiesto la importancia que tienen los hábitos de salud y los estilos de vida saludables, a la hora de disminuir los efectos perjudiciales que la ambigüedad de rol puede tener sobre el riesgo de enfermedad coronaria.

Finalmente, algunos estudios han evaluado los efectos del estrés de rol sobre el riesgo de enfermedad coronaria a través de técnicas de modelado causal. Concretamente González-Romá et al. (1995) propusieron un modelo causal en el que los efectos del estrés de rol sobre los indicadores de riesgo de enfermedad coronaria -presión arterial diastólica y nivel sérico de colesterol- no eran directos sino que estaban mediados por la satisfacción laboral y la tensión. Esta hipótesis no obtuvo apoyo empírico, ya que si bien la tensión laboral pre-

sentó un efecto directo significativo sobre el nivel sérico de colesterol, ni el conflicto ni la ambigüedad de rol mostraron efectos significativos sobre la tensión.

## Conclusiones y discusión

Si bien existen diferentes trabajos que se han ocupado de las relaciones entre el estrés laboral y el riesgo de enfermedad coronaria (Kasl y Cobb, 1970; House, 1972; Cobb y Kasl, 1972; Shirom, Eden, Silverwasser y Kellerman, 1973; Karasek et al., 1981; Hendrix et al., 1985; Hodapp, Neuser y Weyer, 1988; Karasek, 1990; Meliá, Martí y Torrent, 1987; Fletcher y Jones, 1993; Fox, Dwyer y Gansster, 1993), en el presente trabajo nos hemos centrado exclusivamente en una de las fuentes de estrés más estudiadas en el marco de los modelos presentados anteriormente: el estrés de rol.

En resumen, considerando los estudios que incluyen diferentes indicadores simples fisiológicos y bioquímicos de riesgo, se puede concluir que a partir de los análisis correlacionales, en general no se obtienen correlaciones estadísticamente significativas entre la ambigüedad y el conflicto de rol, y los distintos indicadores simples considerados (Haynes et al., 1978; Steffy y Jones, 1988; González-Romá et al., 1993; Hernández, 1993). Sin embargo, cuando se controlan variables relevantes como el sexo, la edad, los hábitos de salud, el patrón comportamental, etc., a través de análisis de regresión múltiple jerárquica y modulada, los resultados de los diferentes estudios muestran que: 1. el estrés de rol considerado globalmente, ejerce una influencia significativa y de signo positivo sobre los niveles de triglicéridos (Steffy y Jones, 1988); 2. la ambigüedad de rol ejerce una influencia significativa y de signo positivo sobre la presión arterial diastólica (González-Romá et al., 1993); 3. para los sujetos con patrón comportamental o personalidad tipo A, la ambigüe-

dad ejerce una influencia significativa y de signo positivo sobre la presión arterial sistólica y diastólica, y sobre el nivel de colesterol (Howard et al., 1986) teniendo la satisfacción laboral intrínseca un efecto amortiguador. Por su parte, la satisfacción laboral extrínseca tiene también un efecto amortiguador de la influencia de la ambigüedad sobre el nivel de triglicéridos; y 4. los hábitos de salud tienen un efecto amortiguador sobre la influencia que ejerce la ambigüedad de rol sobre el ácido úrico, y los estilos de vida tienen un efecto amortiguador sobre los efectos de la ambigüedad sobre los dos tipos de presión arterial (Ferrerres et al., 1995). Así, si bien no hay consistencia entre los diferentes estudios respecto a qué indicadores simples fisiológicos y bioquímicos concretos están asociados al estrés de rol, sí parece que la ambigüedad de rol es el tipo de estrés de rol que resulta más disfuncional, ya que es el tipo de estrés de rol que muestra más influencias estadísticamente significativas sobre los indicadores de riesgo a través de los estudios.

En cuanto al modelo causal propuesto por González-Romá et al. (1995), los resultados no muestran la existencia de efectos indirectos del estrés de rol mediados por terceras variables como la satisfacción y la tensión, ya que si bien la tensión laboral sí tiene efectos significativos sobre el nivel sérico de colesterol, ni el conflicto ni la ambigüedad de rol presentan en ese estudio efectos significativos sobre la tensión. Sin embargo estos efectos han sido confirmados empíricamente en numerosas investigaciones (Bedeian y Armenakis, 1981; Schaubroeck, Cotton y Jennings, 1989; Bravo, Zurriaga, Peiró y González, 1993, Peiró et al., 1994, González-Romá et al., 1994), por lo que sería conveniente llevar a cabo nuevos estudios con el fin de contrastar nuevamente esta secuencia causal, que mantiene la existencia de efectos indirectos del estrés de rol sobre el riesgo de enfermedad coronaria. Finalmente, por lo que se refiere a los estudios de ca-

rácter experimental, parece que la sobrecarga de rol es un factor relevante a la hora de explicar los aumentos producidos en los niveles séricos de colesterol (Sales, 1969), si bien no está claro el papel del conflicto de rol inter-emisores a la hora de explicar los cambios que se producen en los niveles de presión arterial sistólica, ácido úrico y en el pulso (Manning et al., 1981).

Por otra parte, el único estudio que utiliza una medida compuesta de riesgo, concretamente el índice compuesto de Framingham, de carácter mixto, sí muestra correlaciones estadísticamente significativas con el estrés de rol (Steffy y Jones, 1988). Este tipo de indicadores son más adecuados que los indicadores simples de riesgo de enfermedad coronaria (McIroy y Travis, 1981), ya que son más fiables y válidos. Además, según Haynes et al. (1978) es la ocurrencia simultánea de varios de los factores de riesgo, y no uno solo de ellos, lo que aumenta la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular. Por todo ello, es aconsejable utilizar medidas compuestas de carácter mixto para estudiar los efectos del estrés sobre el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

Del mismo modo que, tal y como se ha señalado anteriormente, la ambigüedad de rol parece resultar más disfuncional que el conflicto por lo que se refiere al riesgo de enfermedad coronaria, podrían existir diferencias entre los diferentes tipos de conflicto y de ambigüedad de rol. González-Romá (1989) llevó a cabo un estudio en el que se analizaban, mediante técnicas de modelado causal, los efectos diferenciales que los diferentes tipos de conflicto y ambigüedad de rol ejercían sobre distintos tipos de satisfacción laboral. De los diferentes tipos de conflicto de rol considerados -conflicto persona-rol, conflicto inter-emisores, y conflicto medios-fines (sobrecarga)- fue el conflicto persona-rol el único que presentó efectos sobre distintos factores de la satisfacción laboral. Por lo que se refiere

re a los diferentes tipos de ambigüedad de rol (ambigüedad relativa al puesto de trabajo, a las consecuencias, a las valoraciones del conjunto de rol, a las expectativas del conjunto de rol, y a los objetivos y derechos), la ambigüedad relativa a la valoración del conjunto de rol mostró un efecto significativo sobre un tipo de satisfacción laboral, y la relativa a los objetivos y derechos tuvo efectos significativos sobre tres tipos de satisfacción. Del mismo modo que hay tipos de conflicto y de ambigüedad de rol que pueden ser más disfuncionales que otros a nivel psicológico (González-Romá, 1989), debería de darse un paso hacia adelante en el estudio de esta influencia diferencial sobre el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Entre los trabajos revisados, dos tipos específicos de conflicto de rol se han estudiado: la sobrecarga de rol (Sales, 1969; French y Caplan, 1972; Haynes et al., 1978) -si bien no existe consistencia respecto de los resultados obtenidos por estos estudios- y el conflicto inter-emisores (Manning et al., 1981). Los resultados apuntan hacia la existencia de efectos diferenciales en función del tipo de conflicto de rol considerado.

Por otra parte, mientras que algunos de los estudios consideran el hábito de fumar como un indicador de riesgo (House, 1972; French y Caplan, 1972; Haynes, et al., 1978), otros consideran que esta variable por sí sola o en conjunción con otras conductas relacionadas con el mantenimiento o detrimento de la salud (Hendrix et al., 1985; Howard et al., 1986; Steffy y Jones, 1988; González-Romá et al., 1993; Hernández, 1993) es una variable a controlar. Es necesario tener en cuenta que si no se controlan los efectos de esta variable a la hora de explicar las relaciones estrés de rol-indicadores de riesgo, se pueden producir variaciones en la significación y tamaño de los efectos encontrados, puesto que existe una tendencia entre los fumadores a mostrar unos niveles de presión arterial, colesterol, triglicéridos y ácido úrico más elevados que los que

muestran los no fumadores (Howard et al., 1986).

Junto con el sexo, la edad y la realización de conductas de riesgo para la salud, otras variables que deben considerarse al estudiar la influencia del estrés laboral sobre el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, por su potencial papel modulador en dichas relaciones son la personalidad, los estilos de afrontamiento y el apoyo social. Por lo que se refiere a la personalidad, es el patrón tipo A la característica que más se ha estudiado respecto a la relación estrés-indicadores de riesgo. Diversos estudios han mostrado que el patrón tipo A juega un importante papel en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (Rosenman, Brand, Jenkins, Friedman, Straus y Wurm, 1975; Brand, Rosenman, Sholtz y Friedman, 1976; Jenkins, Zyzanski y Rosenman, 1976). Estos resultados son congruentes con los obtenidos por Howard et al. (1986). Sin embargo, otros estudios recientes (Dimsdale, 1988; Ragland y Brand, 1988) cuestionan la universalidad de estos resultados. Otras variables de personalidad que sería interesante considerar (Peiró y Salvador, 1993) y cuyos efectos sobre los indicadores de riesgo coronario están sin explorar son: el locus de control, la ansiedad rasgo, la tolerancia a la ambigüedad y la personalidad resistente. En cuanto a los estilos de afrontamiento, en la bibliografía revisada no se han hallado trabajos que estudien el papel que éstos juegan en las relaciones entre el estrés de rol y el riesgo de enfermedad coronaria. Finalmente, por lo que se refiere al apoyo social, se ha investigado si éste tiene efectos directos sobre las consecuencias psicológicas y conductuales del estrés, o si tiene efectos moduladores, amortiguando los efectos negativos del estrés en el trabajo. Respecto a la existencia de efectos directos, éstos han obtenido apoyo empírico en numerosos trabajos (Pinneau, 1976; Sears, McGee, Serey, y Graen, 1983; Jayaratne y Chess, 1984). Por lo que se refiere a los efectos mo-

duladores los resultados no son consistentes. Algunos trabajos concluyen que el apoyo social tiene un efecto amortiguador sobre algunas de las consecuencias psicológicas y comportamentales del conflicto de rol (La Rocco, House y French, 1980; Abdel-Halim, 1982; y Sears, McGee, Serey y Graen, 1983; Winubst, Buunk y Marcelissen, 1988), mientras que otros no obtienen apoyo empírico para esta hipótesis (Jarayatne y Chess, 1984; Gansster, Fusilier y Mayer, 1986). Por lo que se refiere al papel modulador del apoyo social en el estudio de la influencia del estrés de rol sobre ciertas respuestas fisiológicas al estrés, French (1974) resume los resultados obtenidos en un estudio de la NASA, que tienden a mostrar que la asociación entre el estrés de rol y ciertas respuestas fisiológicas (entre las que se encuentra la presión sanguínea) es positiva entre las personas con pobres relaciones interpersonales en su ámbito de trabajo, mientras que no se halla ninguna relación, o bien si se halla es de signo negativo, entre las personas con relaciones interpersonales satisfactorias. Estos resultados, por tanto, aportan evidencia empírica sobre el papel del apoyo social como variable moduladora de los efectos del estrés sobre el riesgo de enfermedad coronaria.

La mayor parte de los estudios revisados son de carácter transversal. Sin embargo, puesto que el desarrollo y/o empeoramiento de las enfermedades cardiovasculares depende en gran medida de la cronicidad de los estresores (Peiró y Salvador, 1993), se hace necesaria la realización de estudios longitudinales, o en última instancia de estudios transversales que consideren cuánto tiempo han estado los sujetos bajo las condiciones de interés.

Junto a los factores sociales, en la investigación epidemiológica está concediéndose una mayor importancia al papel que juegan los procesos de percepción y los estilos de afrontamiento en la etiología de diferentes enfermedades, entre las que se encuentran las

cardiovasculares (Peiró y Salvador, 1993). Sin embargo, aunque los modelos teóricos que han inspirado las investigaciones sobre la relación estrés laboral-salud consideran los procesos cognitivos como mediadores entre los estresores y las respuestas del sujeto, ninguno de estos modelos especifica los procesos cognitivos y fisiológicos que median en la citada relación. Fisher (1988) propone un modelo que hace explícitos dichos procesos, es decir, las vías a través de las cuales ciertas experiencias y estrategias de afrontamiento pueden llevar a determinados estados de enfermedad, entre ellos, al padecimiento de enfermedades cardiovasculares. Sería conveniente considerar las secuencias que propone Fisher a la hora de diseñar estudios que permitan avanzar en nuestro conocimiento de las influencias que el estrés laboral tiene sobre el padecimiento de trastornos cardiovasculares.

## Referencias bibliográficas

- Abdel-Halim, A.A. (1982). Social support and managerial affective responses to job stress. *Journal of Occupational Behavior*, 3, 281-295.
- Balaguer, I. (1985). Epidemiología de la cardiopatía isquémica: bases para la prevención. *Medicine*, 48, 1931-1942.
- Bedeian, A. G. y Armenakis, A. A. (1981). A path-analysis study of the consequences of role conflict and role ambiguity. *Academy of Management Journal*, 24, 417-424.
- Brand, R.J., Rosenman, R.H., Sholtz, R.I. y Friedman, M. (1976). Multivariate prediction of coronary heart disease in the Western Collaborative Group Study compared to the findings of the Framingham Study. *Circulation*, 53,348-355.
- Bravo, M.J., Zurriaga, R., Peiró, J.M. y González, P. (1993). Un modelo causal sobre los antecedentes y consecuentes del estrés de rol en profesionales de la salud. *Revista de Psicología de la Salud*, 5, 19-36.
- Cobb, S. y Kasl, S.V. (1972). Some medical aspects of unemployment. In G.M. Simtto (Ed): Employment of the middle-aged. Papers from industrial gerontology seminars. Illinois Thomas, 87-96. Reprinted in industrial gerontology, 12. Winter 1972.
- Cooper, C. L. and Marshall, J. (1979). Sources of managerial and white collar stress. In C. L. Cooper and R. Payne (ed.) *Stress at work*. 81-106. Chichester. John Wiley & Sons.
- Diago, J.L., Colomer, L.I. y Ors, E. (1987). Epidemiología, prevención primaria y secundaria de la cardiopatía isquémica. *Medicina Integral*, 10, 382-389.
- Dimsdale, J.E. (1988). A perspective on type A behavior and coronary disease. *New England Journal of Medicine*, 318, 110-112.
- Ferreres, A., González-Romá, V., Hernández, A., Espejo, B. y Lloret, S. (1995). The measurement of health habits and life-style and its influence on the relationship between role-stress and psychological and biochemical responses. En J. Rodríguez-Marin (Ed.). *Health Psychology and quality of life research*. 746-757. Murcia. Departamento de Psicología de la Salud de la Universidad de Alicante y Sociedad Valenciana de Psicología Social.
- Fisher, S. (1988). Life stress, control strategies and the risk of disease: a psychobiological model. En S. Fisher y J. Reason (Eds.). *Handbook of life stress, cognition and health*. 581-602. Chichester, John Wiley & Sons.
- Fletcher, B.C. y Jones, F. (1993). A refutation of Karasek's demand-discretion model of occupational stress with a range of dependent measures. *Journal of Organizational Behavior*, 14, 319-220.
- Fox, M.L., Dwyer, D.J. y Ganster, D.C. (1993). Effects of stressful job demands and control on physiological and attitudinal outcomes in a hospital setting. *Academy of Management Journal*, 36, 289-318.
- French, J.R.P., Jr. y Kahn, R.L. (1962). A programmatic approach to studying the industrial environment and mental health. *Journal of Social Issues*, 18, 1-47.
- French, J.R.P. Jr. (1974). Person role fit. En A. McLean (Ed.). *Occupational stress*. Springfield, Ill. C.C. Thomas, 70-79.
- French, J.R.P. y Caplan, R.D. (1972). Organizational stress and individual strain. En A.J. Marrow (Ed.). *The failure of success*. New York. AMACOM. 316-333.
- González-Romá, V. (1989). *Un modelo causal de los antecedentes y efectos del estrés de rol*. Tesis Doctoral. Universitat de València.
- González Romá, V., Ferreres, D., Hernández, A., Lucas, A. y Orenego, V. (1994). Antecedentes y consecuencias del estrés de rol: comparación de dos modelos causales. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 4, 109-121.
- González-Romá, V., Hernández, A., Ferreres, A., Lloret, S., Tomás, I. y Baleriola, J. (1993). La influencia del estrés de rol sobre el riesgo de enfermedad coronaria. *Salud y Trabajo*, 97, 24-28.
- González-Romá, V., Lloret, S., Hernández, A., Ferreres, A. y Tomás, I. (1995). Estrés de rol y riesgo de enfermedad coronaria: un modelo causal. En R. Zurriaga y M.D. Sancerni (Eds.). *Experiencias laborales en organizaciones de trabajo*. Capítulo 9. Valencia. La Nau.
- Graen, G. (1976). Role making processes within complex organizations. En M.D. Dunnette (ed.) *Handbook of industrial and organizational psychology*. 1201-1245. Chicago. Rand McNally.
- GTMHG-Grupo de Trabajo Multidisciplinario sobre Hiperucemia y Gota (1991). Postulados sobre hiperucemia y gota. *Encuentros Médicos*. (monográfico). Madrid: Acción Médica.
- Haynes, S., Levine, S. y Scotch, N. (1978). The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham study 1: Methods and risk factors. *American Journal of Epidemiology*, 107, 362-383.
- Hendrix, W. H., Ovale, N. K. y Troxler, R. G. (1985). *Behavioral*

- and physiological consequences of stress and its antecedent factors. *Journal of Applied Psychology*, 70, 188-201.
- Hernández, A. (1993). *La influencia del estrés de rol sobre el riesgo de enfermedad coronaria*. Tesis de licenciatura. Universitat valència.
- Hodapp, V., Neuser, K. W. y Weyer, G. (1988). Job stress, emotion, and work environment: toward a causal model. *Personality and individual differences*, 5, 851-859.
- House J. S. (1972). *The relationship of intrinsic and extrinsic works motivations to occupational stress and coronary heart disease risk*. Unpublished PhD thesis, University of Michigan, Ann Arbor, MI.
- Howard, J. H., Cunningham, D. A. y Rechnitzer, P. A. (1986). Role ambiguity type A behavior and job satisfaction: Moderating effects on cardiovascular and biochemical responses associated with coronary risk. *Journal of Applied Psychology*, 71, 95-101.
- Ivancevich, J.M. y Matteson, M.T. (1980). *Stress and work: a managerial perspective*. Glenview, I.L. Scott Foresman.
- Jayarathne, S. and Chess, W. A. (1984). The effect of emotional support on perceived job stress and strain. *Journal of Applied Behavioral Science*, 20, 141-153.
- Jenkins, C.D., Zyzanski, S.J. y Rosenman, R.H. (1976). Risk of new myocardial infarction in middle-aged men with manifest coronary heart disease. *Circulation*, 53, 342-347.
- Jones, J. W. y DuBois, D. (1985). *The human factors surveys: background and interpretation guide*. St. Paul: The St. Paul Insurance Companies.
- Kahn, R.L. y Byosiere, P. (1992). Stress in organizations. En M.D. Dunnette y L.M. Hough (eds.) *Handbook of industrial and organizational psychology*. Vol. 3. 572-650. Palo Alto. Psychologist Press, Inc.
- Kahn, R. L. y French, J.R.P., Jr. (1970). Status and conflict: two themes in the study of stress. En J.E. McGrath (ed.) *Social and psychological factors in stress*. 238-263. New York. Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Kahn, R., Wolfe, D. M. , Quinn, R. P., Snoeck, J. D. y Rosenthal, R. A. (1964). *Organizational stress studies in role conflict and ambiguity*. Wiley, New York.
- Kannel, W.B. (1989). Factores de riesgo en la enfermedad coronaria: experiencia del seguimiento durante tres décadas del estudio de Framingham. *Hipertensión y arterioesclerosis*, 1,77-86.
- Kannel, W.B. (1990). Coronary disease and risk factor intervention. *Cardiovascular Risk Factors*, 1, 15-21.
- Kannel, W.B., Castelli, W.P. y Gordon, T. (1979). Cholesterol in the prediction of atherosclerotic disease: new perspectives based on the Framingham Study. *Annual International Medicine*, 90, 85-91.
- Kannel, W.B. y Eaker, E.D. (1986). Psychosocial and other features of coronary heart disease: Insights from the Framingham Study. *American Heart Journal*, 112, 1066-1073.
- Kannel, W.B. y Gordon, T. (1974). *The Framingham Study: an epidemiologic investigation of cardiovascular disease. Section 30. Some characteristics related to the incidence of cardiovascular disease and death: 18 year follow-up: US Dept. of health, education and Welfare, Public Health Service, National Institutes of health, DHHS. Publication No. (NIH) 74-599.*
- Karasek, R., Baker, D., Marxer, F., Ahlbom, A. y Theorell, T. (1981). Job decision latitude, job demands, and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. *American Journal of Public Health*, 71, 694-705.
- Kasl, S.V. y Cobb, S. (1970). Blood pressures changes in man undergoing job loss: a preliminary report. *Psychosomatic Medicine*, 32, 19-38.
- La Rocco, J.R., House, J.S. y French, J.R.P.Jr. (1980). Social support, occupational stress and health. *Journal of Health and Social Behaviour*, 21, 202-218.
- Landsbergis, P.A. (1988). Occupational stress among health care workers: a test of the job demands-control model. *Journal of Organizational Behavior*, 9, 217-239.
- Lazarus, R.S. (1981). The stress and coping paradigm. En C. Eisdorfer, D. Cohen, A. Kleinman y P. Maxim (Eds.), *Models for clinical psychopathology*, 177-214. New York. Spectrum.
- Lazarus, R.S., DeLongis, A., Folkman, S. y Gruen, R. (1985). Stress and adaptational outcomes: the problem of confounded measures. *American Psychologist*, 40, 770-779.
- Lazarus, R.S. y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York. Springer.
- Malaspina, J.P., Bussiere, H. y LeCalve, G. (1981). The total cholesterol/HDL ratio: a suitable atherogenesis index. *Atherosclerosis*, 40, 373-375.
- Manning, M.R., Ismail, A.H. y Sherwood, J.J. (1981). Effects of role conflict on selected physiological, affective, and performance variables: a laboratory simulation. *Multivariate Behavioral Research*, 16, 125-141.
- Marshall, J. y Cooper, C. (1979). Work experiences of middle and senior managers: the pressure and satisfaction. *International Management Review*, 19, 81-96.
- McLroy, G.T. y Travis, M. (1981). *Guide to medical laboratory tests*. Minneapolis. Health Risk Management.
- Meliá, J.L., Martí, N. y Torrent, M. (1987). Correlatos psicofisiológicos

- cos del estrés en el trabajo: algunos resultados diferenciales. II Congreso Nacional de Evaluación Psicológica. Madrid.
- Peiró, J. M., González Romá, V. y Lloret, S. (1994). Role stress antecedents and consequences in nurses and physicians working Primary Health Care Teams: a causal model. *European Review of Applied Psychology*, 44, 105-114.
- Peiró, J. M., Meliá, J. L., Zacarés, I. y González-Romá, V. (1987). La medida de la experiencia de conflicto en el desempeño de roles: el Cuestionario de Conflicto de Rol. *Evaluación Psicológica/Psychological Assessment*, 3, 345-381.
- Peiró, J.M. y Salvador, A. (1993). *Control del estrés laboral*. Madrid. Eudema.
- Pinneau, S. R. (1976). Effects of social support on occupational stresses and strains. Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Washington, DC.
- Ragland, D.R. y Brand, R.J. (1988). Type A behavior and mortality from coronary heart disease. *New England Journal of Medicine*, 318, 65-69.
- Reinares, L. y Fernández-Cruz, A. (1992). Colesterol como factor de riesgo. *Tiempos Médicos*, 456, 8-17.
- Rosenman, R., Brand, R., Jenkins, C., Friedman, M., Straus, R. y Wurm, M. (1975). Coronary heart disease in the Western Collaborative Group Study: final follow-up experience of 81/2 years. *Journal of the American Medical Association*, 233, 872-877.
- Sales, S. (1969). Organizational role as a risk factor in coronary disease. *Administrative Science Quarterly*, 14, 325-336.
- Sears, A., McGee, G. W., Serey, T. T. and Graen, G. B. (1983). The interaction of job stress and social support: A strong interference investigation. *Academy of Management Journal*, 26, 273-284.
- Schaubroeck, J., Cotton, J.L. y Jennings, K.R. (1989). Antecedents and consequences of role stress: A covariance structure analysis. *Journal of organizational Behavior*, 10, 35-58.
- Shirom, A., Eden, D., Silberwasser, S. y Kellermann, J. J. (1973). "Job stress and risk factors in coronary heart disease among five occupational categories in Kibbutzim". *Social Science and Medicine*, 7, 875-892.
- Smith, K. W., McKinlay, S. M. y Thorington, B. D. (1987). The validity of health appraisal instruments for assessing coronary heart disease risk. *American Journal of Public Health*, 77, 419-424.
- Steffy, B. D. y Jones, J. W. (1988). Workplace stress and indicators of coronary-disease risk. *Academy of Management Journal*, 31, 686-698.
- Van Sell, M., Brief, A. P. y Shuler, R. S. (1981). Role conflict and role ambiguity: integration of the literature and directions for future research. *Human Relations*, 34, 43-71.
- Winnubst, J., Buunk, B. P. and Marcelissen, F. H. G. (1988). "Social support and stress: perspectives and processes". In S. Fisher and J. Reason (eds.), *Handbook of life stress, cognition and health*. New York: John Wiley and Sons.