

DEPARTAMENTO DE PSICOBIOLOGÍA

ADAPTACIÓN PSICOBIOLÓGICA AL ESTRÉS SOCIAL EN
UNA MUESTRA DE PROFESORES: CAMBIOS
HORMONALES, CARDIOVASCULARES Y PSICOLÓGICOS

MIGUEL ÁNGEL SERRANO ROSA

UNIVERSITAT DE VALENCIA
Servei de Publicacions
2006

Aquesta Tesi Doctoral va ser presentada a València el dia 30 de Gener de 2006 davant un tribunal format per:

- D. Vicente Simón Pérez
- D. Jesús Rodríguez Marín
- D. José María Peiró Silla
- D. Jesús Gómez Amor
- D^a. Esperanza González Bono

Va ser dirigida per:

D^a. Alicia Salvador Fernández-Montejo

D. Luis Moya Albiol

©Copyright: Servei de Publicacions
Miguel Ángel Serrano Rosa

Depòsit legal:

I.S.B.N.:84-370-6516-X

Edita: Universitat de València
Servei de Publicacions
C/ Artes Gráficas, 13 bajo
46010 València
Spain
Telèfon: 963864115

VNIVERSITAT VALÈNCIA

Facultat de Psicologia Departament de Psicobiologia



Dña. Alicia Salvador Fernández-Montejo, profesora catedrática del Departamento de Psicobiología, y D. Luis Moya Albiol profesor titular, ambos de la Facultad de Psicología de la Universitat de València,

INFORMAN:

Que como Directores de la Tesis Doctoral "Adaptación Psicobiológica al Estrés Social en una Muestra de Profesores: Cambios Hormonales, Cardiovasculares y Psicológicos" realizada por don Miguel Angel Serrano Rosa, han examinado el mencionado trabajo y hacen constar su autorización para que sea presentada en la Facultad de Psicología y se inicien los trámites conducentes a la defensa de la misma.

Y para que así conste, firman la presente en Valencia, a 18 de julio de 2005.

Fdo. Dra. Alicia Salvador

Fdo. Dr. Luis Moya Albiol

VNIVERSITAT  VALÈNCIA

Facultat de Psicologia

Departament de Psicobiologia



**Adaptación Psicobiológica al Estrés Social en
una Muestra de Profesores: Cambios
Hormonales, Cardiovasculares
y Psicológicos**

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Miguel Ángel Serrano Rosa

Dirigida por:

Alicia Salvador Fernández-Montejo

Luís Moya Albiol

Valencia, julio 2005

AGRADECIMIENTOS

Lento pero viene...

Mario Benedetti

Y por fin llegó. Y para llegar bien es importante hacer balance de todo lo que ha pasado desde el inicio hasta hoy. Y en ese balance, además de todo lo aprendido, surgen los nombres de las personas que me han acompañado en este camino.

En primer lugar, quiero agradecer a mis directores de tesis, Alicia Salvador y Luís Moya, el esfuerzo que han realizado para que esta tesis salga adelante. Después, cómo no, a todas las personas que trabajaron en la fase experimental de esta tesis, cada uno en su papel y todos contribuyendo. Y también a los compañeros del departamento de Psicobiología de la Universidad de Valencia que han seguido los pasos de esta tesis.

También quiero agradecer a todos los compañeros del departamento de Psicología de la Salud de la Universidad Miguel Hernández de Elche por su apoyo y comprensión.

A Raquel por su presencia incondicional.

A Isabel por todo.

Y por último, a todos los profesores de los colegios que participaron voluntariamente en esta investigación.

Sin todos ellos, y algunos más, no hubiera sido posible esta tesis.

Miguel A. Serrano
Valencia, Julio de 2005

ABREVIATURAS

- A = Adrenalina
- AAPS = Grupo de sujetos que mostraron aumentos en apoyo social al final de curso
- AC = Grupo de sujetos que mostraron aumentos en control al final de curso
- AD = Grupo de sujetos que mostraron aumentos en demandas al final de curso
- AHH = Grupo de sujetos que mostraron aumentos en habilidad al final de curso
- ATL = Grupo de sujetos que mostraron aumentos en tensión laboral al final de curso
- BAI = Grupo de sujetos que aumentaron de manera importante su puntuación en burnout al final de curso, respecto a los otros sujetos
- BAM = Grupo de sujetos que aumentaron moderadamente su puntuación en burnout al final de curso, respecto a los otros sujetos
- BAPS = Grupo de sujetos que mostraron descensos en apoyo social al final de curso
- BC = Grupo de sujetos que mostraron descensos en control al final de curso
- BD = Grupo de sujetos que mostraron descensos en demandas al final de curso
- BD = Grupo de sujetos que mostraron descensos en su puntuación de burnout al final de curso.
- BHH = Grupo de sujetos que mostraron descensos en habilidad al final de curso
- BNC = Grupo de sujetos que mantuvieron su puntuación en burnout al final de curso.
- BOA = Grupo de sujetos con niveles de burnout superiores a la media en la jornada 1
- BOB = Grupo de sujetos con niveles de burnout inferiores a la media en la jornada 1
- BTL = Grupo de sujetos que mostraron descensos en tensión laboral al final de curso
- C = Cortisol
- DT = Desviación Típica
- EAAPS = Grupo de sujetos que mantuvieron estable su puntuación en apoyo social al final de curso, pero con altas puntuaciones
- EAC = Grupo de sujetos que mantuvieron estable su puntuación en control al final de curso, pero con altas puntuaciones
- EAD = Grupo de sujetos que mantuvieron estable su puntuación en demandas al final de curso, pero con altas puntuaciones
- EAHH = Grupo de sujetos que mantuvieron estable su puntuación en habilidad al final de curso, pero con altas puntuaciones
- EATL = Grupo de sujetos que mantuvieron estable su puntuación en tensión laboral al final de curso, pero con altas puntuaciones
- EBAPS = Grupo de sujetos que mantuvieron estable su puntuación en apoyo social al final de curso, pero con bajas puntuaciones
- EBC = Grupo de sujetos que mantuvieron estable su puntuación en control al final de curso, pero con bajas puntuaciones
- EBD = Grupo de sujetos que mantuvieron estable su puntuación en demandas al final de curso, pero con bajas puntuaciones

EBHH = Grupo de sujetos que mantuvieron estable su puntuación en habilidad al final de curso, pero con bajas puntuaciones

EBTL = Grupo de sujetos que mantuvieron estable su puntuación en tensión laboral al final de curso, pero con bajas puntuaciones

FC = Frecuencia Cardíaca

FP = Fuente de Presión

IMC = Índice de masa corporal

J1 = Jornada Laboral 1 (corresponde a una jornada laboral de Noviembre)

J2 = Jornada Laboral 2 (corresponde a una jornada laboral de Mayo)

Momento 1 = Antes de comenzar la jornada laboral (8:00-9:30 h.)

Momento 2 = Al finalizar la jornada laboral de la mañana (12:30-13:30 h.)

Momento 3 = Al finalizar la jornada laboral completa (aprox. 17:00 h.)

NA = Noradrenalina

PA = Presión Arterial

PAS = Presión Arterial Sistólica

PAD = Presión Arterial Diastólica

Ratio T/C = Ratio Testosterona/Cortisol

SNA = Sistema Nervioso Autónomo

SNC = Sistema Nervioso Central

SNS = Sistema Nervioso Simpático

T = Testosterona

T1 = Niveles de Testosterona salivar en el momento 1

T3 = Niveles de Testosterona salivar en el momento 3

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	17
---------------------	----

CAPÍTULO 1. EL ESTRÉS DESDE EL PUNTO DE VISTA PSICOBIOLOGICO

1.1. Concepto de estrés	21
1.1.1. El concepto de “alostasis”	24
1.2. Clasificación de los estresores	26
1.3. Respuesta psicobiológica al estrés	29
1.3.1. Descripción de la respuesta psicobiológica de estrés	29
1.3.1.1. Eje Hipotálamo-Hipofiso-Adrenal (HHA)	30
1.3.1.2. Sistema Nervioso Autónomo (SNA)	32
1.3.1.3. Sistema Nervioso Central (SNC)	34
1.3.1.4. Sistema inmune	36
1.3.1.5. Integración de la respuesta psicobiológica al estrés	37
1.3.2. La respuesta de estrés y la salud/enfermedad	40
1.3.3. Diferencias de género en la respuesta de estrés	42
1.3.3.1. Respuesta endocrina	43
1.3.3.2. Respuesta cardiovascular	46
1.3.3.3. Respuesta inmunológica	48
1.3.4. Otros factores moduladores de la respuesta de estrés	49

CAPÍTULO 2. ESTRÉS LABORAL Y RESPUESTA PSICOBIOLOGICA

2.1. Estrés laboral: aproximación histórica	57
2.1.1. Modelo de estrés laboral de Karasek	60
2.1.2. Otros modelos de estrés laboral	65
2.2. Fuentes de estrés laboral	67
2.3. Respuesta psicobiológica al estrés laboral	69
2.3.1. Respuesta endocrinológica	70
2.3.2. Variables cardiovasculares	74
2.3.2.1. Estrés laboral y patologías cardiovasculares.	75
2.3.2.2. Presión Arterial (PA)	78
2.4. Integración de la respuesta psicobiológica desde el modelo de tensión laboral	81

CAPÍTULO 3: FACTORES MODULADORES Y CONSECUENCIAS DE LA RESPUESTA PSICOBIOLOGICA AL ESTRÉS LABORAL. SÍNDROME DE BURNOUT

3.1. Factores moduladores de la respuesta psicobiológica al estrés laboral	87
3.1.1. Género	87
3.1.2. Edad	90
3.1.3. Personalidad	91
3.1.4. Apoyo social	97
3.1.5. Estatus socioeconómico	99
3.2. Algunas consecuencias psicosociales de la tensión laboral	101
3.3. Burnout o “estar quemado”	104
3.3.1. Componentes del Burnout	106
3.3.2. Efectos del burnout	108
3.3.3. Antecedentes del burnout	110

CAPÍTULO 4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

CAPÍTULO 5. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1. Introducción	127
5.2. Muestra	128
5.3. Procedimiento	129
5.4. Medidas psicológicas	130
5.4.1. Batería de cuestionarios	130
5.4.1.1. Tensión laboral (job strain)	131
5.4.1.2. Fuentes de presión	131
5.4.1.3. Satisfacción laboral	132
5.4.1.4. Bienestar psicológico	133
5.4.1.5. Autoeficacia general	133
5.4.1.6. Autoeficacia profesores	134
5.4.1.7. Malestar físico (molestias psicosomáticas)	134
5.4.1.8. Maslach Burnout Questionnaire	134

5.4.1.9. Estilos de Afrontamiento _____	135
5.4.1.10. Ansiedad-Rasgo _____	136
5.4.1.11. Expresión de ira _____	136
5.4.2. Diario de la jornada laboral _____	137
5.5. Variables cardiovasculares _____	138
5.5.1. Presión arterial _____	138
5.5.2. Frecuencia cardíaca _____	138
5.6. Medidas hormonales _____	139
5.7. Análisis estadísticos _____	140

RESULTADOS

CAPÍTULO 6. RESULTADOS I: EXPERIENCIA DE ESTRÉS

6.1. Tensión laboral _____	143
6.2. Fuentes de presión laboral _____	144
6.3. Tensión laboral y fuentes de presión en función de la edad y/o años de servicio _____	146
6.4. Tensión laboral y fuentes de presión en función de la ansiedad-rasgo ____	147

CAPÍTULO 7. RESULTADOS II: TENSIÓN LABORAL _____ 149

7.1. Tensión laboral e indicadores subjetivos y hormonales _____	156
7.1.1. Consecuencias de la tensión laboral _____	156
7.1.1.1. Satisfacción laboral _____	156
7.1.1.2. Bienestar psicológico y Autoeficacia _____	162
7.1.1.3. Malestar físico _____	163
7.1.1.4. Burnout _____	164
7.1.1.5. Cortisol matutino _____	167
7.2. Tensión laboral e indicadores hormonales, cardiovasculares y subjetivos a lo largo de la jornada. _____	168
7.2.1. Respuesta hormonal _____	169
7.2.2. Respuesta cardiovascular _____	169

7.2.3. Estado de ánimo _____	170
7.3. Análisis de la FC y la percepción de estrés medida continuamente durante las jornadas laborales. _____	170
7.3.1. Frecuencia Cardíaca _____	171
7.3.2. Estrés percibido _____	171
7.3.3 Relaciones entre la FC y el estrés percibido _____	172

CAPÍTULO 8. RESULTADOS III: SÍNDROME DE BURNOUT

8.1. Evolución del burnout a lo largo del curso _____	175
8.2. Burnout e indicadores subjetivos y hormonales _____	178
8.2.1. Antecedentes del burnout _____	178
8.2.2. Consecuencias del burnout _____	180
8.3. Burnout e indicadores hormonales, cardiovasculares y subjetivos a lo largo de la jornada _____	181
8.3.1.. Respuesta hormonal _____	182
8.3.2. Respuesta cardiovascular _____	183
8.3.3. Estado de ánimo _____	186
8.4. Análisis de la FC y la percepción de estrés medida continuamente durante las jornadas laborales _____	186
8.4.1. Frecuencia cardíaca _____	186
8.4.2. Estrés percibido _____	187
8.5. Comparación de los indicadores hormonales, cardiovasculares y psicológicos en función del burnout al inicio de curso _____	187
8.5.1. Indicadores subjetivos y hormonales _____	188
8.5.2. Comparación de los indicadores hormonales, cardiovasculares y subjetivos a lo largo de la jornada _____	192
8.5.2.1. Respuesta hormonal _____	192
8.5.2.2. Respuesta cardiovascular _____	193
8.5.2.3. Estado de ánimo _____	194
8.5.3. Análisis de la FC y la percepción de estrés medida continuamente durante las jornadas laborales _____	194

CAPÍTULO 9. DISCUSIÓN

9.1. Experiencia de estrés _____	197
9.2. Tensión laboral _____	200
9.3. Burnout _____	205
9.4 Discusión general _____	209

CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES _____	215
--	------------

REFERENCIAS _____	219
--------------------------	------------

ANEXO I. Diario de la jornada laboral _____	245
--	------------

ANEXO II. Batería de cuestionarios _____	251
---	------------

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el estrés laboral es un fenómeno que afecta a un alto porcentaje de trabajadores en todo el mundo industrializado, y que conlleva un coste personal, psicosocial y económico muy importante. De hecho, tal y como informa la NIOSH, los gastos en salud son casi el doble para los trabajadores que experimentan altos niveles de estrés laboral que para los que experimentan niveles “bajos” y las pérdidas económicas que supone un trabajador estresado con bajo rendimiento o absentismo son incalculables. No obstante, el coste salutogénico del estrés laboral y los antecedentes del mismo son los aspectos que más preocupan a los investigadores.

Todo lo anterior se ve reflejado en el énfasis que se está dando dentro de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales a los factores psicosociales, muchos de ellos (si no todos) precursores del estrés laboral y de sus consecuencias, así como en el número de grupos de investigación o en el número creciente de publicaciones (de divulgación o científicas). Dentro de éstas últimas y en el marco de una relativa diversidad metodológica, destaca en los últimos años un enfoque interdisciplinar que trata de dilucidar la relación entre los antecedentes psicosociales en el trabajo y las consecuencias psicobiológicas, centrándose principalmente en las patologías cardiovasculares, aunque sin dejar de lado otros factores biológicos como los endocrinos e inmunológicos. Sin embargo, a nuestro modo de entender estos estudios se centran en indicadores generales de salud (hipertensión, hipercolesterolemia o patologías cardiovasculares) y no se centran en los aspectos concretos del día a día, que provocan, por ejemplo, mayor tensión arterial o que afectan a los niveles de colesterol.

El modelo teórico predominante en este tipo de investigaciones ha sido el de tensión laboral de Karasek, aunque va ganando fuerza otro modelo (equilibrio esfuerzo-refuerzo), con algunos intentos de integración. Ambos modelos, partiendo de unos presupuestos diferentes en relación a las variables relevantes en la causación del estrés laboral, tratan de explicar las consecuencias psicobiológicas, que darán lugar a futuras patologías. Otro aspecto relevante en la investigación sobre estrés laboral es el tipo de diseño utilizado para la evaluación. Así, los diseños más comprehensivos son los modelos longitudinales o de seguimiento, dado que pueden permitir la inferencia causal

en los resultados obtenidos. Sin embargo, gran parte de la evidencia científica que se tiene actualmente procede de estudios transversales. Por otro lado, otro aspecto a destacar es el tipo de muestra utilizada. Como es comprensible cada sector laboral, cada empresa, cada departamento tendrá diversos tipos de estresores, con diferentes consecuencias. De esta manera, unos estudios se centran en una población específica y otros, en cambio, aglutinan distintas poblaciones. No obstante, cada forma de estudiar el tema tiene ventajas y desventajas metodológicas.

Con todo ello en mente, el objetivo principal de este trabajo es analizar el grado de estrés laboral en una muestra de profesores, teniendo en cuenta las posibles fuentes de estrés responsables, así como las consecuencias que éste pueda provocar en los sujetos. Se ha utilizado una metodología longitudinal (2 evaluaciones durante un curso académico), midiendo indicadores psicobiológicos de estrés durante 2 jornadas laborales. En el primer capítulo se verán algunos de los aspectos relevantes sobre la psicobiología del estrés, centrándonos en los capítulos 2 y 3 en el estrés laboral, desde un punto de vista interdisciplinar. Posteriormente, en el capítulo 4, pasaremos a describir los objetivos e hipótesis, para después describir el método y los materiales utilizados (capítulo 5). En los capítulos 6, 7 y 8 analizaremos los resultados obtenidos, discutiéndolos en relación a nuestros objetivos en el capítulo 9. Por último, se expondrán las principales conclusiones del estudio.

CAPÍTULO 1.

EL ESTRÉS DESDE EL PUNTO DE VISTA PSICOBIOLOGICO

The concept of stress is not unlike many other life events; it is difficult to live with but impossible to live without.

Levine y Ursin (1991)

Hay una gran cantidad de acontecimientos en la vida humana que afectan a la salud de las personas. Desde la Psicología hay un creciente incremento de la evidencia empírica acerca de la influencia de los aspectos psicosociales del contexto en el que nos movemos sobre la salud. Diversas situaciones de estrés crónico, como pueden ser el tener un bajo estatus socioeconómico, un periodo de luto o el estrés proveniente del trabajo, son factores de riesgo para patologías crónicas de diversa índole, entre las que destacan las patologías cardiovasculares (Pickering, 2001). El control percibido puede actuar como un mediador de la enfermedad cardiovascular crónica ya que permite interpretar las situaciones como amenazantes o no (Schnall, Landbergis y Baker, 1994). Sin embargo, los mecanismos neurobiológicos y las vías cerebrales concretos no han sido suficientemente esclarecidos, ya que el control interactúa con las demandas del ambiente, y con aspectos sociales (por ejemplo, el apoyo social) que están reconocidos como mediadores de las patologías cardiovasculares. Esto ocurre, tanto en el contexto laboral como en otros contextos de la vida. Por ello, en este capítulo ofreceremos una perspectiva general del estrés y sus efectos sobre la persona, para centrarnos, en el segundo capítulo, en la temática del estrés laboral.

1.1. Concepto de estrés

Se ha reconocido que el estrés es necesario para vivir, por lo que una vida sin estrés resultaría inimaginable. Según Levine y Ursin (1991) *“es difícil vivir con estrés, pero imposible vivir sin él”*.

El término "estrés" se emplea frecuentemente, equiparándolo a cualquier cosa que preocupa o que desborda los recursos del individuo, por lo que se denomina coloquialmente estrés a la ansiedad, a la preocupación, a los nervios, a la irritabilidad, etc. (Simón y Miñarro, 1990). El estrés, también puede definirse como unas demandas

psicológicas y fisiológicas excesivas junto a la inhabilidad del individuo de afrontarlas (Kulkarni, O'Farrel, Erasi y Kochar, 1998). Todos estos términos tienen una connotación negativa. De hecho, el uso popular del término estrés, ampliamente extendido, se refiere a un acontecimiento o sucesión de acontecimientos que causan una respuesta desagradable o nociva (distrés), pero en algunos casos se refiere al desafío que conduce a sentimientos de activación, que es necesario para la adaptación al medio, enfatizándose en este caso su interpretación positiva (“estrés bueno”) (McEwen y Wingfield, 2003). Algunos autores han resaltado la paradoja de esta doble conceptualización del estrés (Korte, Koolhaas, Wingfield y McEwen, 2005).

El “estrés” es un concepto en evolución y difícilmente definible, a pesar de que es imprescindible para comprender nuestra sociedad. Ya en el año 1991, Levine y Ursin reconocían su derrota en el intento de eliminar el término “estrés” de la literatura científica, al no haber consenso entre los investigadores para una definición concreta del concepto. De hecho, Levine en el año 2000 indicaba que una definición persistente del estrés es todavía “*algún acontecimiento que induce incrementos en la secreción de glucocorticoides*”. Sin embargo, también reconocía que este término tiene una gran validez popular. Desde su importación desde la física, donde tiene su origen, hasta nuestros días, ha sido empleado e interpretado desde diferentes puntos de vista: como estímulo, respuesta, percepción o transacción (Cox, 1978; Peiró y Salvador, 1993; Moya-Albiol, 1999).

Dentro de las últimas concepciones, McEwen lo incluye dentro de un modelo general de adaptación biológica al medio, confinándolo a describir los acontecimientos que provocan respuestas fisiológicas o comportamentales adaptativas (McEwen y Wingfield, 2003). De esta forma lo consideran, por tanto, desde la perspectiva de estímulo, según la cual el estrés haría referencia a los factores externos que influyen sobre la persona, es decir, las situaciones ambientales nuevas o distintas a las que se enfrenta un sujeto, el cual debe utilizar sus recursos y esfuerzos para conseguir un desempeño eficaz o evitar la posible amenaza del estímulo (Peiró, 1993). En el estudio del estrés se habla de estresores para referirse a estos estímulos y, aunque en un principio sólo se aceptaron estímulos físicos (Selye, 1950) a partir de los estudios de Mason (1975), se aceptó que las personas pueden reaccionar con igual magnitud a los

estímulos psicológicos que a los físicos (Sapolsky, 1995). Por tanto, un agente estresor puede ser cualquier estímulo que exige al organismo una adaptación (Simón y Miñarro, 1990). En general, las definiciones del estrés como estímulo se centran en acontecimientos del entorno y aceptan que hay situaciones que son universalmente estresantes, sin tener en cuenta las diferencias individuales en la percepción de dichas experiencias.

Cuando se habla del estrés como respuesta, nos referimos a las reacciones psicobiológicas que tienen lugar ante un estímulo ambiental denominado “estresor” y que rompe el equilibrio u homeostasis (Cannon, 1963). Estas reacciones tienen como fin la adaptación y la protección de la integridad del individuo. En este grupo se encuentra la definición de Selye (1956), que lo caracteriza como *una “respuesta general del organismo ante cualquier estímulo o situación estresante”*, y el “*Síndrome General de Adaptación*” que hace referencia al cuadro que categoriza la cascada de reacciones que tienen lugar en respuesta a un estresor (Selye, 1936).

El estrés ha sido también considerado como una percepción que es entendida, en definitiva, como parte de un proceso interno del sujeto. Desde este punto de vista, un suceso es estresante cuando un sujeto lo percibe como tal. Por tanto, es fundamental la valoración cognitiva del sujeto (Lazarus y Folkman, 1986). Las características de personalidad son importantes a la hora de reaccionar de una forma particular u otra ante los mismos sucesos, aunque ante el mismo estímulo las reacciones pueden ser diversas en la misma persona en diferentes momentos, en función de las circunstancias y de la experiencia (De Leeuwe, Hentschel, Tavenier, Epelbroek, 1992).

El último grupo de definiciones entiende el estrés como una transacción entre el sujeto y el ambiente. Para analizar un fenómeno hay que tener en cuenta la divergencia entre la situación ambiental y la perspectiva de la persona que se encuentra en la situación ambiental. Estas divergencias pueden ser, por un lado, evaluadas por el individuo una vez comprueba que no tiene las capacidades para responder a las demandas que se le solicitan. Por otro lado, las divergencias pueden producirse por la percepción del individuo entre las características del ambiente y las que tiene sobre él

mismo; el estrés se produciría cuando las demandas del ambiente son diferentes a los deseos de la persona (Cox, 1978).

Todas estas formas de definir el estrés muestran la complejidad del fenómeno, siendo más útiles aquellas interpretaciones más integradoras. Sin embargo, a pesar de la dificultad de su conceptualización, la existencia del problema justifica el interés por su investigación. Levine y Ursin (1991) definieron el estrés como una parte integral de un sistema biológico de adaptación, incluyendo en él tres componentes principales: el input estimular, la evaluación o procesamiento y la respuesta. Según estos autores, cualquier definición de estrés puede incluirse dentro de uno de estos componentes.

1.1.1. El concepto de “alostasis”

A la vista de las diferentes definiciones y conceptualizaciones del estrés, creemos importante resaltar la nueva concepción emergente acerca de los procesos biológicos adaptativos de los organismos para hacer frente al medio. Esta nueva formulación propuesta por McEwen a finales de los 90, introduce el término “alostasis” y mantiene las variables psicobiológicas que intervienen en las consideraciones anteriores del estrés, aunque reubicadas dentro de su modelo. El término “alostasis” está compuesto por el prefijo “alo” y la palabra “estático”; haciendo referencia a la modificación de algo estático. El término utilizado en la biología y en la biomedicina se refiere al hecho de mantener la estabilidad a través del cambio (McEwen y Wingfield, 2003). Este modelo incluye los términos clave de homeostasis, alostasis, estado alostático y carga alostática que serán descritos a continuación.

La **homeostasis** es la estabilidad de los sistemas fisiológicos que mantienen la vida. En este modelo se aplica a un número concreto de sistemas (pH, temperatura corporal, niveles de glucosa y la tensión del oxígeno) que son esenciales para la vida y que se mantienen dentro de un rango óptimo.

La **alostasis** es un proceso que mantiene la homeostasis y puede ser definido como la consecución de la estabilidad a través del cambio. Los principales mediadores de la alostasis son las hormonas del eje hipotálamo-hipofiso-adrenal (HHA), las

catecolaminas y las citoquinas. La alostasis mantendría los sistemas responsables de la homeostasis en equilibrio.

El **estado alostático** se refiere a unos niveles de actividad alterados y sostenidos por los mediadores biológicos principales (p.e. glucocorticoides), en respuesta a los ambientes cambiantes y desafiantes, tal y como pueden ser las interacciones sociales, el clima, enfermedades, la polución, etc. Este término primariamente utilizado para describir la fisiología de las sustancias de abuso (Koob y LeMoal, 2001), resultaría aquí del desequilibrio de los mediadores principales, reflejando un exceso o defecto de producción (p.e. hipertensión, ritmo anómalo de cortisol en la depresión, niveles bajos de cortisol en el síndrome de fatiga crónica, etc.). Estos estados alostáticos pueden ser mantenidos por un periodo limitado de tiempo si la ingesta o almacenamiento de comida es suficiente para mantener los procesos biológicos homeostáticos. Si, en cambio, el desequilibrio se mantiene por periodos largos de tiempo, entonces deviene independiente del mantenimiento adecuado de energía necesario, y aparecerían síntomas de sobrecarga alostática.

El resultado acumulativo del estado alostático es la **carga alostática**, que puede ser considerada el resultado de las rutinas diarias o estacionales de los organismos con el fin de obtener comida, sobrevivir, emigrar, etc. En principio, se trata de una respuesta adaptativa. Sin embargo, si se le suman otras cargas adicionales, como acontecimientos impredecibles (enfermedades, interacciones sociales estresantes, etc.) la carga alostática incrementa de manera importante, y puede llevar a dos resultados distintos (McEwen y Wingfield, 2003):

- **Sobrecarga alostática de tipo 1:** Ocurriría cuando las demandas exceden la entrada de energía y las reservas empiezan a agotarse. Esta reducción de energía lleva a un balance negativo, que supone pérdida de peso y de depósitos de energía.
- **Sobrecarga alostática de tipo 2:** Tendría lugar si la demanda de energía no excede la disponible y el organismo continúa consumiendo y almacenando más energía de la que necesita. Esto lleva a estrés relacionado con el consumo de comida, a la elección de una dieta rica en grasas o a desequilibrios metabólicos que favorecen la deposición de

grasas. Otros cambios acumulativos pueden ser las placas arterioscleróticas, la hipertrofia ventricular izquierda del corazón, la alta colesterolemia, y el dolor crónico o fatiga (más comunes en nuestra especie, principalmente en las sociedades occidentales actuales).

De este modo, podemos distinguir entre la carga alostática en la vida cotidiana (incluyendo acontecimientos inesperados) y la sobrecarga alostática que excede la capacidad de un individuo para afrontar la situación. Esta última tiene dos direcciones, y es particularmente severa si la sobrecarga es permanente, como en el caso de lesiones, enfermedades o determinados estilos de vida. Dentro de este modelo, podemos incluir el estrés laboral, en el cual cuando hay un desequilibrio entre demandas y control que altera la homeostasis laboral (equilibrio entre las demandas y el control percibido) se producen cambios fisiológicos y comportamentales para intentar adaptarse a las nuevas circunstancias. Este hecho se confirma en un estudio reciente que estudia la relación entre las condiciones laborales y la carga alostática (Schmorpfeil, Noll, Shulze, Ehlert, Frey y Fischer, 2003).

1.2. Clasificación de los estresores

A lo largo de las pasadas décadas, se ha publicado gran número de estudios relacionados con el estrés, pero también se ha señalado que es difícil identificar criterios válidos para distinguir entre los acontecimientos estresantes y los no estresantes. Por ello, se ha llegado a plantear la pregunta de por qué el mismo estresor social provoca alteraciones emocionales en unos individuos y no en otros (Troisi, 2001). De hecho, esto ha estimulado a los investigadores a estudiar la respuesta de estrés describiendo cada vez más el tipo de estresor utilizado. Así, en la literatura científica sobre el estrés, se encuentran diferentes formas de clasificarlo, que atienden a diversos criterios. En primer lugar, se distingue entre los estresores de laboratorio y los de campo, enfatizando el grado de control y la validez ecológica de cada uno de ellos. Por otro lado, también es común diferenciar entre los estresores agudos y los crónicos, produciéndose los primeros en un periodo limitado de tiempo, mientras que los segundos se instauran de manera habitual en la vida de los individuos. A continuación describiremos cada uno de ellos.

En general, los estresores de laboratorio han sido utilizados por su mayor facilidad de aplicación, por la posibilidad de replicación y por el mayor control que se obtiene de la situación experimental. En esta condición, el estresor se maneja como una variable independiente manipulada por el investigador. Los estresores más utilizados en laboratorio son tareas de hablar en público (Carrillo, Moya-Albiol, González-Bono, Salvador, Ricarte y Gómez-Amor, 2001; González-Bono, Moya-Albiol, Salvador, Carrillo, Ricarte y Gómez-Amor, 2002), en las que se realiza un role-playing de asertividad, entrevistas o presentaciones orales (Moya-Albiol y Salvador, 2001a). Estas tareas tienen componentes estimulantes o desafiantes como el miedo a la evaluación o la necesidad de mantener el control (Fichera y Andreassi, 2000). Las tareas aritméticas se utilizan también como estresores, utilizándose diferentes operaciones como la adición, la sustracción, el producto, o la combinación de varias operaciones aritméticas. Además se puede utilizar estimulación aversiva como un tono auditivo desagradable por haber cometido errores o por la tardanza en contestar. Ante estas tareas aritméticas se produce una serie de alteraciones fisiológicas, hormonales e inmunológicas (Roy, 2004). Por último, hay otras tareas diversas, como los videojuegos, películas con contenido emocional, las tareas de tiempo de reacción, la resolución de problemas, los cuestionarios o el test de Stroop, que también se han utilizado con el fin de producir estrés en los sujetos experimentales (Moya-Albiol y Salvador, 2001a). El tiempo de reacción es una de las tareas más empleadas y suele además utilizarse como un parámetro de ejecución en algunas tareas estresantes como las aritméticas. Por otro lado, el test de Stroop es una tarea atencional fundamentada en la presentación de dos estímulos simultáneamente, en la que el sujeto debe concentrarse en uno de ellos e ignorar el otro que es utilizado como distractor (Biondi y Picardi, 1999; Moya-Albiol y Salvador, 2001a). También se han diseñado tareas en las cuales se aplican de forma conjunta algunos de los protocolos anteriores, como el Trier Social Stressor Test (TSST), donde los sujetos asisten a una falsa entrevista de trabajo sin saber que es una situación experimental (Kirschbaum et al., 1995). Recientemente, después de un meta análisis evaluando el uso del TSST, se ha considerado que es uno de los mejores protocolos estandarizados que provocan respuestas estresantes del eje HHA en el laboratorio (Dickerson y Kemeny, 2002)

Entre los estresores físicos los más comunes son el test de frío (cold pressor test), que es un test de presión en el que se introduce la mano en un recipiente con cubitos de

hielo y agua (Allen, Boquet y Shelley, 1991; Fahrenberg, Foerster y Wilmers, 1995), y las pruebas de esfuerzo o ergometrías, que permiten además valorar la capacidad de rendimiento físico de los sujetos mediante la aplicación de protocolos estandarizados (Moya-Albiol y Salvador, 2001b).

Entre los estresores de campo se encuentran muchos de los acontecimientos de la vida diaria, y la diversidad es, como es de suponer, enorme-. Son elegidos por los investigadores en función de la relevancia social y salutogénica que tengan en el contexto donde se desarrollan. Entre ellos se encuentran los “acontecimientos vitales”, que resultan estresantes para la mayoría de las personas, como puede ser el fallecimiento de un ser querido, el matrimonio, la pérdida de un empleo, una catástrofe natural o social (como el 11-S o el 11-M), y que varían en su importancia en función de la cultura. Además, se han estudiado otras situaciones “menos vitales” pero más habituales, como los exámenes académicos (Pellicer, Salvador y Benet, 2001), los saltos en paracaídas (Fark y Bar-Eli, 1995), y las situaciones competitivas (Serrano, Salvador, González-Bono, Sanchís y Suay, 2000), entre otras. Estos estresores tienen la ventaja de una mayor generalización (validez externa) de los resultados obtenidos, aunque su principal inconveniente es el menor control de la situación. Dentro de este tipo de estresores también se ha estudiado el estrés laboral u ocupacional así como distintas situaciones como interrupciones en el trabajo o la pérdida de empleo (Ehlert, Gaab, y Heinrichs, 2001; Zijlstra, 1993).

Por otro lado, otra manera de clasificar a los estresores es como agudos vs. crónicos. En este caso, se considera que el tiempo y tipo de exposición al estrés modulan la respuesta del organismo (Ehlert et al., 2001). En el caso de los estresores agudos se hace referencia a los estresores que se producen puntualmente en la vida de las personas durante un periodo limitado de tiempo (aquí se pueden incluir también los estresores de laboratorio), como puede ser un accidente de tráfico, problemas familiares concretos, un despido, etc. Por otro lado, los estresores crónicos se caracterizan por ser temporalmente duraderos y persistentes en su efecto sobre las personas. Entre ellos, se han descrito el cuidado de enfermos de Alzheimer, padecer cáncer (Gold, Makowski, Valdimarsdottir y Bovbjerg, 2003), la muerte de un familiar cercano (Kessler, Sonnega, Bromet, Hughes y Nelson, 1995), una guerra (Kessler et al., 1995), el bajo estatus

socioeconómico (Kunz-Ebrecht, Kirschbaum, Marmot y Steptoe, 2003; Kunz-Ebrecht, Kirschbaum y Steptoe, 2004a), los problemas económicos (Jose, Van Oers, Van de Miheen, Garretsen, y Mackenbach, 2000) o algunos estresores laborales (Matthews y Gump, 2002).

Cada vez se ha reconocido como más deseable el acercamiento entre ambas formas de estudiar el estrés, y en algunas investigaciones se han empezado a utilizar dos fases: una en un contexto real y otra en el laboratorio (siempre que sea posible la replicabilidad).

1.3. Respuesta psicobiológica al estrés

En este apartado analizaremos los distintos aspectos que conforman la respuesta psicobiológica de estrés. Tras una breve introducción histórica sobre la psicobiología del estrés, describiremos los cambios que se producen en el organismo como respuesta a los acontecimientos que nos resultan amenazantes, centrándonos en los cambios que se producen a nivel endocrino, nervioso, e inmune. Posteriormente analizaremos brevemente estos cambios en relación con los aspectos de la salud y la enfermedad, que se asocian principalmente al estrés crónico.

1.3.1. Descripción de la respuesta psicobiológica de estrés

A lo largo del siglo XX, se ha considerado el fenómeno del estrés como una respuesta psicobiológica esencial adaptativa del ser humano al contexto que le rodea. En 1915, Cannon situó las emociones en el centro de la respuesta adaptativa, asociando la liberación de adrenalina a la preparación del sujeto para el comportamiento de lucha o huida. En 1936, Selye formuló el Síndrome General de Adaptación considerando el estrés como una respuesta no específica del organismo a la agresión física o química, siendo ésta de carácter fundamentalmente hormonal. Además, consideró que la respuesta necesitada de adaptación puede conducir a una fase de agotamiento, con los concomitantes cambios biológicos (Galinowski & Lôo, 2003). En investigaciones posteriores, Mason (1975) incluyó los estímulos psicológicos como potentes activadores del sistema endocrino. Lazarus y Folkman (1986) también incluyeron la percepción

subjetiva de estrés como un factor que influye en su experiencia. Además, fue creciendo la evidencia de que las “hormonas del estrés” podían afectar a la activación cerebral. Desde entonces, el progreso para entender la psicobiología del estrés y las alteraciones fisiológicas y comportamentales asociadas ha sido considerable. Así, la respuesta de estrés es entendida como los procesos adaptativos, psicológicos y fisiológicos, que se activan tanto en seres humanos como en animales antes situaciones potencialmente amenazantes; se trataría de un sistema de alarma que se pone en marcha cuando hay discrepancias entre lo que el organismo espera y lo que realmente existe (Levine y Ursin, 1991). Esta respuesta de alarma conlleva la activación de varios sistemas biológicos: la sustancia gris del lóbulo temporal (hipocampo y amígdala), el Sistema Nervioso Autónomo (SNA), el eje HHA y el sistema inmunológico (SI) (Galinowski y Lôo, 2003). A continuación pasamos a describir cada uno de estos sistemas, centrándonos fundamentalmente en el eje HHA y el SNA, ya que son los sistemas con los que se ha trabajado a nivel empírico en la presente tesis doctoral. Además, se describirán aspectos relativos al Sistema Nervioso Central (SNC) y al SI, que aunque no han sido medidos en esta tesis, tienen especial relevancia en los efectos a largo plazo del estrés (psicopatologías, patologías cardiovasculares, etc.).

1.3.1.1. Eje Hipotálamo-Hipofiso-Adrenal (HHA)

El estrés psicosocial es un potente activador del eje Hipotálamo-Hipofiso-Adrenal (Gaab, Rohleder, Nater, y Ehlert, 2005). El estrés, una vez percibido, estimula principalmente la liberación de glucocorticoides y adrenalina a través de la activación de las estructuras cerebrales límbicas e hipotalámicas. Esta activación es el componente principal de la reacción ante el estrés que determina la magnitud y la duración de la respuesta e integra los componentes neuroendocrino, nervioso y emocional (Fuchs y Flügge, 2003). El sistema principal es el Límbico-hipotálamo-hipofiso-adrenal o LHHA (limbic-hypothalamic-pituitary-adrenal) el cual combina los componentes nerviosos y endocrinos. La activación de este sistema es acorde a la activación de otros componentes neurohormonales dentro de la respuesta al estrés, como son el sistema simpático-adrenal o el sistema adreno-cortical (de Kloet, Vreudenhil, Oitzl, y Joëls, 1998; Sapolsky, Romero y Munck, 2000).

La liberación de glucocorticoides es el eslabón final de la cadena o cascada de acontecimientos que se inician en el cerebro, a partir de la percepción de estrés, que lleva a la liberación de la Hormona de Liberación de Corticotropina o CRH (Corticotropin-releasing hormone). Aunque generalmente, la amígdala y el hipotálamo inhiben la actividad de la hipófisis, la inhibición no tiene lugar cuando hay estrés, llegando a ocurrir lo contrario, es decir se produce una liberación de CRH (Fuchs y Flügge, 2003). Esta hormona estimula la adenohipófisis para que libere la hormona adrenocorticotropa o ACTH que una vez liberada al torrente sanguíneo, estimulará la corteza adrenal para que, a su vez, libere glucocorticoides, y más en concreto, Cortisol (C) (en los seres humanos y corticosterona en roedores). En definitiva, los estresores con alta carga emocional se asocian con la activación del eje HHA (Ehlert et al., 2001). Por otro lado, estos glucocorticoides ejercen una importante modulación de la fisiología y comportamiento celular alterando la actividad eléctrica de las células a través de su influencia sobre la transcripción de genes (de Kloet et al., 1998). Además, la acción de los glucocorticoides no se restringe a órganos periféricos, sino que puede traspasar la barrera hematoencefálica afectando a estructuras cerebrales como el sistema límbico (Sapolsky, Krey y McEwen, 1986).

La activación del sistema LHPA es necesaria para la vida, pero una sobreactivación, bien sea por una estimulación a largo plazo o por repetición, puede dar lugar al agotamiento y a la posibilidad de un proceso fisiopatológico (Fuchs y Flügge, 2003), tal y como ocurre en el síndrome de Cushing o tras la administración continuada de esteroides. La existencia de niveles anormales a la baja de corticosteroides también se ha relacionado con otras patologías, como en el síndrome de estrés postraumático (Yehuda, Golier, Yang y Tishler, 2004).

Por otro lado, las hormonas esteroideas actúan en el SNC, junto a otros componentes del eje HHA, para facilitar el afrontamiento y la adaptación comportamental que preparará al organismo para próximos estresores. Las hormonas esteroideas ejercen control sobre el metabolismo de determinadas células, permitiendo que tengan suficiente energía para los procesos metabólicos, además de controlar la excitabilidad y la actividad específica de sistemas de neurotransmisores y

neuropéptidos. Los corticosteroides son críticos para la programación de la función cerebral en la experiencia temprana (de Kloet, 2000).

Así, tanto los glucocorticoides como las catecolaminas, especialmente la adrenalina (A), median muchos de los cambios que se producen como consecuencia del estrés; es decir, las alteraciones de glucocorticoides y catecolaminas forman parte de la respuesta de estrés (Sapolsky, 1992; Sapolsky, 2000). Además de estas hormonas, otras se ponen en marcha (como las beta-endorfinas, la vasopresina, la prolactina, el glucagón, etc.), o se inhiben en respuesta a estímulos estresantes (como la hormona de liberación de gonadotropinas o GnRH, la hormona folículo-estimulante o FSH, o las hormonas del eje hipotálamo-hipofiso-tiroideo. Además, otras hormonas, como la Hormona del Crecimiento o GH no muestran, en humanos, un patrón claro de comportamiento respecto al estrés, ya que parece que inicialmente se libera más GH, pero en situaciones de estrés crónico o sostenido, se inhibe (Sapolsky, 1992). No vamos a entrar a explicar en detalle dichas hormonas (una revisión sobre la respuesta global al estrés se puede encontrar en Carrasco y Van de Kar (2003), ya que la respuesta de estrés que más se ha relacionado con el estrés laboral (objeto de esta tesis) es la del C y la A.

1.3.1.2. Sistema Nervioso Autónomo (SNA)

La otra rama donde se expresa la respuesta de estrés es la rama simpático-adrenal, que implica al SNA. En general, el control de las funciones corporales se dividen entre voluntarias (p.e. mover un brazo) e involuntarias (p.e. quedarse sin aliento). De las primeras se encarga el SNC a través de sus ramificaciones a lo largo del todo el cuerpo. De las últimas es responsable el SNA el cuál tiene dos componentes con funciones opuestas: Sistema Nervioso Simpático (SNS) y Sistema Nervioso Parasimpático (SNP). La adrenalina, junto con la noradrenalina, está dentro del grupo de hormonas catecolaminérgicas (Sapolsky, 1992), que son activadas por la rama simpática del SNA. Los niveles de adrenalina y de noradrenalina (así como de otras hormonas relacionadas con el estrés) pueden aumentar la posibilidad de riesgo cardiovascular (Babisch, 2003). Por otra parte, la activación autonómica está regulada, en gran parte, por centros reguladores a nivel central, entre los que cabría destacar el hipotálamo paraventricular.

Las respuestas de estrés a nivel del SNS se traducen en un aumento de la frecuencia cardíaca (FC), una vasodilatación en los músculos esqueléticos y una constricción en los vasos sanguíneos de la piel y del intestino, aumentando como consecuencia la Presión Arterial (PA) (Artl, Jahn, Kellner, Stroller, Yassouridis, y Wiederman, 2003). Si persisten, algunas de estas respuestas son potencialmente dañinas y pueden llevar a enfermedades cardiovasculares, como accidentes cerebrovasculares o hipertensión (Deanfield et al., 1984; Steptoe, 1990; Sapolsky, 2000; Borghi, Verones, Baccheli, Esposti, Cosentino y Ambrosioni, 2004), considerados el subgrupo más importante de enfermedades crónicas o de adaptación debidas a la exposición prolongada a situaciones de estrés. En relación con lo anterior, y resaltando aspectos importantes como la prevención, un estudio reciente indica que la reactividad cardiovascular ante un estresor en adolescentes predice la PA cuando estos alcancen la edad adulta (Matthews, Salomon, Brady y Allen, 2003). En esta línea, se ha indicado que la reactividad de la PA al estrés mental predice el nivel basal de PA y su incremento (Carroll, Ring, Hunt, Ford y Macintyre, 2003)

A nivel cardiovascular, y a consecuencia de lo anteriormente señalado, el organismo reacciona aumentando la distribución de energía y oxígeno a los tejidos donde son necesarios. El estrés provoca activación cardiovascular, aumentándose la FC e incrementándose además la PA a través de la vasoconstricción que aumenta, a su vez, la fuerza de los latidos (Steptoe, 2000). Si esta situación se mantiene de forma continua, incluso en situación de reposo, puede producirse un daño cardíaco y cronificarse la hipertensión, que propiciará la aparición de depósitos de colesterol y la formación de placas arteroscleróticas. El estrés puede causar hipertensión a través de elevaciones repetidas de la PA, así como a través de la estimulación del SN para aumentar la producción de hormonas vasoconstrictoras que incrementan la PA (Kulkarni et al., 1998). También el C aumenta los niveles de PA (Raikkonen, Hautanen, Keltikangas-Jarvinen, 1996). Distintos factores que pueden afectar a la PA a través del estrés son la tensión laboral, la hipertensión de bata blanca que aparece por la presencia de un médico, la historia familiar, la raza, el contexto social o el distrés emocional (que estudiaremos más adelante). Es importante señalar que cuando hay más de un factor de riesgo el efecto del estresor en la PA se multiplica. De hecho, los estudios no muestran

que el estrés produzca directamente hipertensión sino que puede afectar al desarrollo de la misma.

1.3.1.3. Sistema Nervioso Central (SNC)

Tal y como se ha comentado, las respuestas endocrinas al estrés se inician con la secreción de la CRH por parte del núcleo paraventricular hipotalámico (NPV). Las neuronas de este núcleo, que está interconectado con otros núcleos hipotalámicos, como el ventromedial, el dorsomedial, el área preóptica medial, el núcleo arcuato y el supraquiasmático, están reguladas por la amígdala y el hipocampo, además de recibir aferencias del sistema límbico, el cortex prefrontal y el troncoencéfalo (Galinowski y Lôo, 2003) La amígdala recibe aferencias del cortex cerebral, del hipocampo y del giro cingulado. De ella parten fibras eferentes al hipotálamo por la vía ventro-amigdalina, influyendo de esta manera en el SNA y en la actividad suprarrenal. De esta forma, la amígdala añade tonalidad emocional a las estimulaciones del organismo (Davis, 2002), reaccionando a estímulos que producen miedo o “emocionalidad”. El hipocampo también reacciona a estímulos estresantes y retroalimenta negativamente el eje HHA durante el estrés (Sala et al., 2004). Por otra parte, el cortex prefrontal desempeña un papel inhibitor sobre la actividad del NPV e influye en la retroalimentación negativa del eje HHA, al igual que el hipocampo, fundamentalmente a través de los receptores de corticoides.

Además de estos centros de “control” de las respuestas neuroendocrinas de estrés se activan otros sistemas cerebrales y otras sustancias. En concreto, la activación del sistema monoaminérgico es esencial para la respuesta al estrés, ya que éste induce la estimulación de la A, la noradrenalina (NA), la serotonina (5-HT) y la dopamina (DA).

Las dos primeras, y más en concreto la NA, ejercen el rol de “autoorganización cerebral” contribuyendo a modular la cognición y el comportamiento (Robbins y Everitt, 1995). La 5-HT y la DA se relacionan con la plasticidad neuronal que permite al cerebro reaccionar a los desafíos reorganizando las redes de conexiones cerebrales (Fillenz, 1993). Los efectos de la NA y la A están mediados por los receptores adrenérgicos, que se encuentran en gran cantidad de neuronas y glías en todo el cerebro.

Estos neurotransmisores están implicados en diversas funciones, incluida la regulación de procesos emocionales (Brenner, Krystal, Southwick y Chamey, 1996). Durante periodos de estrés, cuando las concentraciones de NA y A son elevadas, los receptores adrenérgicos se ven repetidamente estimulados, lo que produce una “desensibilización”. Esto significa que la respuesta biológica esta siendo “enfriada” por la continua exposición a los agonistas (Flügge, 2000).

En la misma línea, las neuronas serotoninérgicas del SNC juegan un papel crítico en relación al estrés (Carrasco y Van der Kar, 2003; Liu, Ishida, Shinoda y Nakamura, 2003), ya que inervan la práctica totalidad del cerebro, lo que coincide con la gran cantidad de funciones cerebrales que tiene este neurotransmisor, incluyendo los procesos emocionales (Whitaker-Azmitia y Peroutka, 1990), como también hace la NA. Por otro lado, un estudio reciente ha mostrado que las neuronas serotoninérgicas no se regeneraban en ratas expuestas a estresores repetidos, en comparación con aquellas que no habían estado expuestas a los mismos (Liu et al., 2003).

El sistema mesolímbico dopaminérgico se activa ante los estresores agudos, pero el estrés prolongado se asocia a descensos en la liberación de dopamina. Además, se han observado cambios en los receptores dopaminérgicos en el hipocampo durante periodos largos de estrés social (Mijnsster, van Kampen, Flügge, y Fuchs, 2000). Otras sustancias implicadas en la respuesta de estrés son el GABA y los opiáceos endógenos, que ejercen efectos inhibitorios, y la Acetilcolina, que tiene un papel activador. Un esquema de la circuitería de la respuesta neuroendocrina de estrés se puede ver en la figura 1.

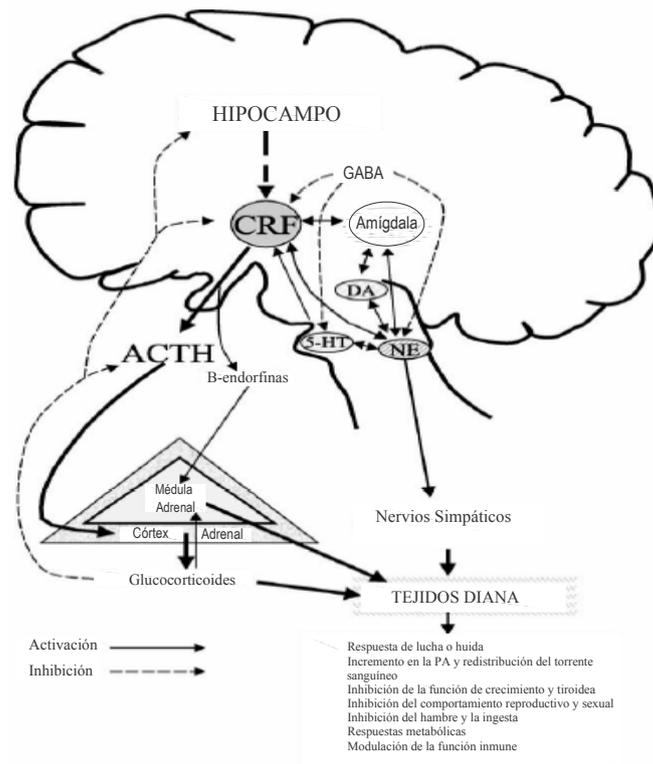


Figura 1. Circuitos cerebrales que participan en la respuesta neuroendocrina de estrés (tomado de Carrasco y Van de Kar, 2003).

1.3.1.4. Sistema inmune

Históricamente, el sistema inmunológico ha sido considerado como independiente, autónomo y encargado de la defensa del organismo contra los efectos patógenos. Sin embargo, actualmente se sabe que actúa en interacción recíproca con el SN y el SE (Galinowski y Lôo, 2003).

El estrés psicológico puede alterar diversos parámetros del funcionamiento inmune, ya que muchos trastornos o procesos fisiopatológicos que se asocian al funcionamiento del sistema inmune pueden estar modulados por el estrés (Sandín y Chorot, 2001). En general, ejerce efectos supresivos sobre la función inmune (Ader y Cohen, 1993), mediados (probablemente) por el eje HHA y el SNS (Sandín y Chorot, 2001). Se asume, por tanto, que el estrés impide el correcto funcionamiento del sistema inmunológico y hace que la persona sea más vulnerable ante las enfermedades, aunque

gran parte de dicha evidencia proviene de los estudios con animales. Algunos de los cambios inducidos por el estrés son el aumento de los niveles de corticoides, la disminución de los linfocitos T y el aumento de células asesinas naturales (Martínez-Selva, 1995).

En humanos, se ha descrito una elevación de anticuerpos a los virus latentes Epstein-Barr y herpes simplex durante la época de exámenes en estudiantes de medicina. Además, asociada a esta elevación se encontró un descenso de la actividad de las células T citotóxicas en células infectadas por el virus Epstein-Barr. Por otro lado, se encuentra una pobre respuesta a los mitógenos durante esta época de exámenes, en comparación con periodos basales (Kiecolt-Glaser y Glaser, 1992). Deinzer, Kleineidam, StillerWinkler, Idel y Bachg (2000) encontraron reducciones de las concentraciones de IgA asociada a un periodo de exámenes, que se mantenían a lo largo de al menos 14 días, viéndose afectada la recuperación al estresor. En el estudio de Pellicer et al. (2002) se describieron descensos en la actividad inmunológica ante los exámenes de selectividad en una muestra de varones jóvenes.

Estos cambios a estresores agudos también ocurren en respuesta al estrés crónico (en concreto, familiar y el de los cuidadores de enfermos crónicos). Una posible causa del efecto del estrés crónico sobre la supresión inmunológica podría ser la hiperactivación del SNS (Baum, 1990). Al respecto, se han descrito asociaciones entre la activación cardiovascular, la activación catecolaminérgica y los cambios inmunológicos (Kiecolt-Glaser y Glaser, 1995). Sin embargo, tal y como señalan Sandín y Chorot (2001) se puede afirmar que los efectos del estrés agudo y crónico deben separarse. La respuesta a un estresor agudo parece potenciar la respuesta inmunológica, ejerciendo un efecto beneficioso para el organismo, mientras que el estrés crónico es siempre desadaptativo e inmunosupresor, afectando negativamente a la función inmune y a la salud en general (Sandín y Chorot, 2001).

1.3.1.5. Integración de la respuesta psicobiológica al estrés

Recapitulando, hay dos sistemas principales que median la mayoría de los componentes de la respuesta al estrés (Fuchs y Flügge, 2003). En primer lugar, el

sistema límbico-hipotálamo-hipofiso-adrenal (LHPA) que estimula la liberación de glucocorticoides en la sangre desde la corteza adrenal. En segundo lugar, el sistema simpático-meduloadrenal que influye en la respuesta de estrés a través de dos vías que actúan en paralelo. La primera vía se encontraría en las terminaciones nerviosas en la médula adrenal que disparan la liberación de adrenalina al torrente sanguíneo. La segunda vía comprende las terminaciones nerviosas simpáticas que aportan noradrenalina a cada órgano del cuerpo. Además, el sistema inmune no puede ser separado del sistema neuroendocrino, estando en constante interacción (Galinowski y Lôo, 2003). De esta forma, las hormonas liberadas por las glándulas adrenales y las catecolaminas favorecen efectos inmunodepresores, pero además, las citoquinas actúan sobre el SNC que, a su vez, induce un incremento de la actividad del eje HHA. De acuerdo con esta interacción, cualquier modificación en uno de dichos sistemas afectará a los otros.

La relación entre estrés e inmunidad se centra en tres mecanismos: la mediación neuroendocrina, el rol directo del SN y la aparición de comportamientos inmunomoduladores (Galinowski y Lôo, 2003). En primer lugar, los inmunocitos poseen receptores para glucocorticoides y catecolaminas, pero además el eje HHA es estimulado por la interleukina-1. La acción de las catecolaminas sobre el sistema inmune es principalmente estimulante, aunque puede también ser inmunosupresiva (Galinowski y Tanneau, 1997; Leonard, 2000). Por otro lado, los glucocorticoides inhiben la respuesta inmunitaria. El segundo mecanismo que relaciona estrés e inmunidad es el rol directo del sistema nervioso, ya que este interviene directamente en el sistema inmunitario a través de las diferentes conexiones nerviosas (Galinowski y Tanneau, 1997). El tercer y último mecanismo, son los propios comportamientos inmunomoduladores del sistema inmune, ya que este interactúa con el sistema nervioso compartiendo a menudo receptores y vías de señalización, gracias a las interleukinas en general, y a la interleukina 1, en particular (Dantzer, 1997).

A nivel conductual, y dentro de un modelo transaccional, todas las variables anteriores están relacionadas con aquello que realiza el sujeto para evitar la situación estresante, enfrentarse a ella, controlarla, reducirla o adaptarse, incluyéndose los cambios a nivel muscular (Tulen, Moleman, Van Steenis y Boosma, 1989), es decir, a

través del afrontamiento que se haga de la situación. La interpretación de la situación y los mecanismos de afrontamiento condicionan la respuesta de estrés. Ello explica los resultados aparentemente contradictorios que se encuentran en respuesta a un mismo factor de estrés, que puede provocar inmunosupresión, inmunoestimulación o ausencia de respuesta (Galinowski y Lôo, 2003).

Por otro lado, Boyce et al. (1995) propusieron, desde una perspectiva integradora, que la reactividad de los tres sistemas implicados en la respuesta al estrés podría actuar unificada; es decir, habría una única respuesta biológica al estrés: la reactividad “psicobiológica”. Este planteamiento va en la línea de una interrelación íntima entre el SNA, el eje HHA y el sistema inmune en respuesta al estrés. De este modo, las personas reactivas a una de dichas medidas, serían reactivas también en las otras. Sin embargo, no hay todavía suficiente evidencia empírica para dicha hipótesis, aunque se considera probable (Cohen y Hamrick, 2003). En esta línea, se ha indicado que la reactividad cardiovascular a un estresor es indicadora de un riesgo potencial de patología cardiovascular (Sheps et al., 2002), y que la reactividad inmunológica a un estresor también sería un potencial signo de vulnerabilidad inmunológica (Cohen, Hamrick, Rodriguez, Feldman, Ramin y Manuck, 2002; Sanders y Straub, 2002). Además, ambas reactividades correlacionan entre sí, ya que están mediadas por la activación neurosimpática, lo cual podría indicar que las patologías cardiovasculares están mediadas por vías inmunológicas (Bosch, Berntson, Cacioppo, Dhabhar y Marucha, 2003).

De todo lo anterior se deduce que la respuesta al estrés, tal y como ha sido explicada, es adecuada para superar las situaciones estresantes. Esta respuesta es ideal para solventar los estresores físicos a corto plazo (Sapolsky, 1992; Fuchs y Flügge, 2003), que son los que más han tenido que afrontar los organismos la mayoría del tiempo. Sin embargo, en la vida humana muchos de los estresores físicos duran mucho o aparecen muy frecuentemente (estresores crónicos), o dicha respuesta al estrés se activa por razones no fisiológicas, como son los estresores psicosociales. Esta constante hiperactivación se considera patológica y desadaptativa. Como se ha demostrado en animales, el estrés crónico induce cambios en los sistemas neuroendocrino y neural a distintos niveles produciendo alteraciones en el tamaño de los núcleos cerebrales, en la

morfología de las células, en neurotransmisores y en el sistema de segundos mensajeros. Esto a su vez tiene lugar en las estructuras límbicas que están bajo el control de los sistemas activados en situaciones de estrés. Dentro del eje LHHA, el estrés crónico afecta a los mecanismos de feedback asociados con el descenso de la expresión génica de los receptores corticosteroides, y a la estructura hipocámpal. Todo junto lleva a un desequilibrio en las redes neurales que no puede reestablecerse, presumiéndose, en última instancia, que procesos similares pueden estar a la base de la depresión en humanos (Fuchs y Flügge, 2003).

1.3.2. La respuesta de estrés y la salud/enfermedad

El estrés, considerado como la respuesta de un individuo ante un estímulo ambiental o ante los factores psicosociales, puede favorecer la aparición de diversas enfermedades (Sapolsky, 1995; Steptoe, 1999). La salud se encuentra relacionada con los hábitos de conducta practicados asiduamente, así como con las redes sociales en las que se ve inmerso un sujeto, por lo que habitualmente se comprueba que el desarrollo de muchas enfermedades se ve favorecido por diversas conductas de riesgo para la salud o por un apoyo social deficiente (Sandi, Venero y Cordero, 2001). Todo ello ha preocupado notablemente a los investigadores del campo de la Psicología de la Salud. Es importante tener en cuenta que el estrés no provoca enfermedades o alteraciones colaterales, sino que debe ser entendido como un factor predisposicional que aumenta el riesgo de padecerlas.

El estrés afecta a la vida de las personas a distintos niveles: somático, psicológico, y/o comportamental. Los episodios y experiencias de estrés pueden llegar a producir consecuencias perjudiciales sobre la salud, agrupadas en tres niveles (Manassero, Vázquez, Ferrer, Fornés y Fernández, 2003):

- Enfermedades crónicas o de adaptación por un estilo de vida estresante; enfermedades cardiovasculares, dolores de cabeza tensionales, cáncer, alteraciones gastrointestinales, etc.
- Alteraciones psicológicas del bienestar y la salud mental (ansiedad, depresión, insatisfacción, etc.).

- Deterioro de la conducta que afecta no sólo a la persona que sufre el estrés, sino también al contexto que la rodea.

Las dos primeras están relacionadas, ya que alteraciones psicológicas del bienestar y la salud mental repetidas o crónicas pueden llevar a generar patologías más “graves”, habiéndose asociado, por ejemplo, la depresión y el riesgo de patología cardiovascular (Pickering, 2001). Los efectos del estrés sobre la persona están mediados por su propia respuesta y/o por las situaciones que interprete como amenazantes (Steptoe, 1999; 2001).

Antiguamente, la respuesta de estrés estaba adaptada a los estímulos físicos a los que generalmente se enfrentaban los animales o los seres humanos. Sin embargo, en la actualidad, el estrés suele estar relacionado con situaciones cognitivas y sociales en las que la movilización física requerida para superarlas es escasa. De este modo, la respuesta filogenética al estrés, si se convierte en crónica, puede dar lugar a una sobreactivación fisiológica que genere patologías de diversos tipos (Sapolsky, 1992; 1995; 2000; Fuchs y Flügge, 2003); que incluye desde la hipertrofia adrenal, las úlceras y la inmunosupresión (tal y como encontró Selye (1950)) hasta los accidentes cardiovasculares, las disfunciones sexuales o las alteraciones del crecimiento (Sapolsky, 1995).

Los conocimientos actuales sobre la Biología del Estrés indican que existe una señalización bidireccional entre distintos sistemas (p.e. la neuro-inmunomodulación), por lo que no habría patologías de órganos concretos sino que las anomalías serían secundarias a un defecto de comunicación entre sistemas (Galinowski y Lôo, 2003). En relación con esta respuesta compleja del sistema neuroinmunoendocrino al estrés existe una serie de factores que modulan dichos cambios. De hecho, Gaab et al. (2005) indican que es necesario centrarse en los procesos psicológicos que subyacen a la relación entre el estrés y las respuestas psicobiológicas. Actualmente, un aspecto crítico en la investigación es explicar las diferencias individuales en la respuesta de estrés, llegando a prestarse más atención a estas posibles diferencias que al acontecimiento mismo que activa dicha respuesta (Troisi, 2001). Algunos de estos factores, que se incluyen dentro

de las diferencias individuales, serán objeto de revisión en los dos próximos puntos, centrándonos, en primer lugar, en las diferencias de género.

1.3.3. Diferencias de género en la respuesta de estrés

Uno de los factores moduladores de la respuesta de estrés que cada vez está siendo más reconocido es el género. Las diferencias de género, tanto en mortalidad como en morbilidad, son un foco de gran interés, ya que las mujeres disfrutan de mayor longevidad y su relación con las patologías cardiovasculares se acentúa después de la menopausia (Seeman, Singer, Wilkinson, y McEwen, 2001). Diferentes estudios han mostrado que mientras que las mujeres experimentan peor salud, junto a mayores niveles de depresión, desórdenes psiquiátricos y distrés que los hombres, éstas tienen una tasa menor de mortalidad (McDonough y Walters, 2001; Denton, Prus y Walters, 2004).

En general, los estudios que evalúan la respuestas psicofisiológicas de estrés han sido realizados con muestras de hombres (Lawler et al., 1998; Lundberg, 1998), debido a que se considera que presentan mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares que las mujeres (Stoney, Davis y Matthews, 1987). Se ha asumido que las respuestas de estrés de las mujeres serían similares (Lundberg, 1998), aunque los resultados de algunos estudios contradicen esta hipótesis (Frankenhaeuser, Dunne y Lundberg, 1976; Moya-Albiol, Salvador, Costa, Martínez-Sanchís y González-Bono, 2003; Kudielka y Kirschbaum, 2005). De hecho, se ha indicado que el género es una variable importante a considerar en los estudios sobre la respuesta al estrés (Carrillo et al., 2001; Moya-Albiol et al., 2003), llegándose a considerar que las diferencias de género contribuyen a la prevalencia de enfermedades asociadas a los distintos géneros (Traustadottir, Bosch, y Matt, 2003). Además, desde las teorías evolucionistas, se ha interpretado que el impacto de determinados acontecimientos “estresantes” sería diferente en función de las metas biológicas de cada género (Troisi, 2001).

Las diferencias de género se pueden encontrar a distintos niveles psicobiológicos. Se ha descrito que las mujeres perciben más estrés diario, sufren más problemas crónicos y conflictos y tienen más demandas y frustraciones diarias. Sin

embargo, no difieren en el número de acontecimientos vitales vividos, aunque parece que los perciben más impactantes y menos controlables. Además, los eventos estresantes percibidos son diferentes para hombres y mujeres, siendo los asuntos de la vida familiar y de la salud los más importantes para las mujeres, mientras que los asuntos financieros y laborales y las relaciones con amigos y amantes lo son para los hombres (Matud, 2004). Estos resultados también se han descrito en otros estudios (Nolen-Hoeksema, Larson y Grayson, 1999; Stein y Nyamathi, 1999). Por otro lado, las mujeres tienen una forma de afrontar los problemas diferente a la de los hombres. En concreto y desde la hipótesis de la socialización para explicar las diferencias de género, se considera que las mujeres tienen un estilo de afrontamiento centrado en la emoción, mientras que los hombres tienen afrontamiento activo, centrado en el problema (Ptacek, Smith y Zanas, 1992). Estas diferencias de afrontamiento pueden ser responsables de las variaciones en la respuesta de estrés mediada por el género. Así, las mujeres sufrirían de mayor sintomatología somática y de estrés psicológico en comparación con los hombres (Matud, 2004). Además, las mujeres tienen mayor probabilidad de desarrollar el trastorno por estrés posttraumático tras una vivencia traumática (p.e. en un atentado terrorista) llegando a argumentarse que podría ser debido a las diferencias en las hormonas gonadales (Foane, Keane, Friedman y Gimenez-Payada, 2003)

Con todo ello, y teniendo en cuenta que el estudio de las diferencias de género es relativamente reciente, pasamos a describir brevemente algunas de las diferencias encontradas en las variables biológicas implicadas en la respuesta de estrés. En primer lugar, veremos las diferencias en el sistema endocrino; en segundo lugar en el sistema cardiovascular, y finalmente el sistema inmune.

1.3.3.1. Respuesta endocrina

Con respecto al funcionamiento del eje HHA y las diferencias de género la literatura existente al respecto es contradictoria (Seeman et al., 2001), aunque se ha afirmado que las mujeres tienen mayor incidencia de desórdenes psiquiátricos donde el eje HHA está implicado (Breslau, Davis, Andreski, Peterson y Schultz, 1997; Desai y Jann, 2000). En estudios con animales se ha indicado que las diferencias de sexo encontradas en los niveles de corticosteroides y ACTH, utilizando algunos modelos de

estrés en ratas, no es un fenómeno universal (Rivier, 1999). Por otro lado, los datos de los estudios con humanos muestran que los niveles de cortisol varían entre hombres y mujeres a lo largo del ciclo vital. Las mujeres, principalmente, experimentarían un cambio importante a la baja en la actividad del eje HHA en respuesta a un estresor (desafío) después de la menopausia, mientras que los hombres aumentarían sus niveles de cortisol a lo largo de la vida de manera progresiva (Seeman et al., 2001).

Los resultados de algunos estudios muestran que en adultos, los hombres tienen mayores niveles de cortisol que las mujeres (Kirschbaum, Wüst, y Hellhammer, 1992; Seeman et al., 2001; Wolf, Schommer, Hellhammer, McEwen, y Kirschbaum, 2001) o que no hay diferencias de género (Gallucci et al., 1993; Kudielka, Buske-Kirschbaum, Hellhammer y Kirschbaum, 2004). En esta línea, se han encontrado niveles mayores de C y de ACTH en hombres que en mujeres en respuesta a un estresor de “hablar en público” (Kudielka et al., 1998), y de C en respuesta al test de Stroop (Seeman et al., 2001) o en tareas de memoria (Wolf et al., 2001). Además, también se han hallado mayores respuestas en hombres a estresores de laboratorio, tales como el TSST, y se ha descrito que en hombres se produce una respuesta anticipatoria que no se ha encontrado en las mujeres (Kirschbaum et al., 1992). Parece, por tanto, que los hombres tendrían mayores niveles de ACTH en respuesta al estrés, aunque los niveles basales de C tenderían a ser similares para ambos géneros. Ello sugiere que las mujeres tienen mayor sensibilidad a las señales hipotalámicas, aunque los niveles sin estimulación serían similares en ambos géneros (Kirschbaum, Wolf y Hellhammer, 1998). Sin embargo, Kirschbaum, Kudielka, Gaab, Schommer y Hellhammer (1999) han sugerido que las diferencias en C y en ACTH son enmascaradas cuando se miden dichas hormonas en plasma, y que son consistentes en los estudios donde se utilizan la porción libre de hormona que se obtiene en las muestras salivares, sin importar, incluso, la fase del ciclo menstrual en la que se encuentran las mujeres o el uso de anticonceptivos, en el caso de la ACTH.

En mujeres postmenopáusicas se ha descrito un feedback con menor efecto inhibitorio en relación al funcionamiento del eje HHA que en hombres o en mujeres premenopáusicas (Wilkinson, Peskind y Raskind, 1997), es decir, las mujeres postmenopáusicas serían más susceptibles a los efectos de los glucocorticoides (Wolf et

al., 2001). Además, en respuesta a una tarea de conducción simulada se ha visto que las mujeres postmenopáusicas tienen mayor nivel de ACTH y cortisol que los hombres ancianos (Seeman, Singer y Charpentier, 1995; Seeman et al., 2001). Asimismo, las mujeres postmenopáusicas mayores de 65 años han mostrado mayor secreción de ACTH y de C tras una inyección de CRF (Heuser et al., 1994) así como una disminución de los niveles de ACTH tras la administración de terapia hormonal sustitutiva (Lindheim et al., 1992). El responsable de dichas diferencias de género (y de edad) en respuesta al estrés sería el descenso de estrógenos, como consecuencia de la menopausia, habiéndose indicado que la presencia de estrógenos contribuye a la reactividad reducida del C a través de mecanismos que protegen y promueven mecanismos de feedback negativos en el eje HHA a diferentes niveles (Seeman et al., 2001).

Para entender los resultados contradictorios que se obtienen respecto a las diferencias de género de la respuesta del eje HHA a los estresores se ha indicado que las diferentes formas de estimular el eje (mediante estimulación farmacológica con inyecciones de CRH o estresores psicológicos agudos) pueden indicar las diferentes respuestas debido, principalmente, al hecho de que los estresores psicológicos afectan directamente al cerebro, mientras que la estimulación farmacológica incide únicamente en el eje (Kudielka et al., 2004).

Por otro lado, los altos niveles de andrógenos en mujeres han sido relacionados con un incremento del riesgo de padecer trastornos cardiovasculares, por lo que se ha relacionado la FC con la testosterona (Haffner, Katz, Stern y Dunn, 1988). A pesar de ello, la mayoría de los estudios se han realizado en muestras de hombres (Cohen y Hickman, 1987; Barrett-Connor y Khaw, 1988; Phillips, Yano y Stemmermann, 1988; Haffner, Karhapää, Mykkänen y Laasko, 1994; Simon et al., 1997), aunque la literatura científica actual se centra ya en las diferencias de género (Carrillo et al., 2001; Moya-Albiol et al., 2003).

1.3.3.2. Respuesta cardiovascular

A pesar de que las patologías cardiovasculares se asocian generalmente al género masculino, es necesario hacer notar que dichas patologías aparecen entre 10 y 15 años después en las mujeres que en los hombres y que son la principal causa de muerte entre las mujeres, siendo responsables de al menos un 50% de los casos, incrementando dicho riesgo después de la menopausia (Baker et al., 2003; Fodor y Tzerovska, 2004; Mosca et al., 2004). El descenso de los estrógenos tras la menopausia parece ser el responsable del aumento de incidencia cardiovascular que se da en las mujeres postmenopaúsicas, dejando de ejercer su papel protector (Mendelsohn y Karas, 1999), aunque no serían los únicos factores. Sin embargo, una revisión reciente indica que diferentes ensayos aleatorios han fracasado a la hora de confirmar este efecto protector (Störk, van der Schouw, Grobbee y Bots, 2004).

Las diferencias de género en la actividad cardiovascular se dan tanto a nivel basal como en respuesta al estrés. A nivel basal, la diferencia entre sexos es de 7 pulsaciones por minuto más en mujeres en el caso de la FC (MacFarlane y Veitch, 1989), debido a las diferencias fisiológicas (Brotons-Cuixart, 1995; Burke, Goldberg, Ehlert, Kruse, Parker y Kadish, 1996). Además, las mujeres son más susceptibles a los estresores, teniendo mayores respuestas que los hombres en FC (Frankenhaeuser, 1980; Kilbom, Hagg y Kall, 1992; Lester, Nebel y Baum, 1994; Jezová, Jurankova, Mosnarova, Krista y Skultetyova, 1996). Los hombres, en cambio, muestran mayor PA sistólica (Stoney et al., 1987). En este sentido, las mujeres suelen tener un patrón de activación de tipo cardíaco (con cambios predominantemente en el output cardíaco y la FC), mientras que los hombres mantienen un patrón más vascular (caracterizado por cambios en la PA y la resistencia periférica total) (Stoney et al., 1987; Benschop et al., 1998). Sin embargo, en un estudio reciente no se encontraron diferencias de género en PA tras una tarea de hablar en público, aunque los hombres y las mujeres sí tenían un patrón vascular diferente tras una dosis modesta de cafeína: así, los hombres mostraban incremento en la resistencia vascular, mientras que las mujeres tenían mayor respuesta cardiovascular. Se concluyó que estas diferencias de género cardiovasculares en respuesta a la cafeína podría tener efectos a largo plazo en la regulación de la PA, con consecuencias para el riesgo de padecer hipertensión (Hartley, Lovallo y Whitsett,

2004). La hipertensión difiere entre hombres y mujeres a nivel endocrinológico y en la manera como las arterias de ambos envejecen, afectando al control de la FC, al riesgo cardiovascular y de determinados parámetros hemodinámicos (Safar y Smulyan, 2004).

Frankenhaeuser et al. (1989) empezaron a investigar las respuestas psicofisiológicas en mujeres y las compararon con las de los hombres. Concluyeron que las mujeres premenopáusicas tienen cierta protección ante problemas coronarios y de hipertensión (Jones, Kim, Kim, y Hong, 1996), lo que podría ser debido a que los hombres suelen tener mayor reactividad catecolaminérgica (en concreto, la adrenalina) y mayor PA sistólica (tal y como se ha señalado anteriormente) que las mujeres (Stoney et al., 1987). Durante el descanso y la relajación las diferencias de género en la secreción catecolaminérgica son leves, probablemente debidas a la diferencia de peso corporal (Frankenhaeuser, 1978). Sin embargo, ante situaciones cambiantes y estresantes parece existir mayor reactividad en el sistema simpático-adrenal de los hombres que en el de las mujeres. Concretamente en estresores agudos, como los tests de inteligencia, la venipuntura y el test de Stroop (interferencia color-palabra), hay mayor reactividad en hombres, mientras que las mujeres casi no aumentan sus niveles basales de adrenalina, aunque estas respuestas diferentes no están relacionadas con la ejecución (Frankenhaeuser, 1978). Sin embargo, en algunos estudios no se han encontrado patrones diferentes de reactividad entre géneros, probablemente debido al tipo de estresor utilizado, al nivel de estrés elicitado o en la medida evaluada como indicador de actividad simpática (Jones et al., 1996). Por ejemplo con el test isométrico *hand grip (test de agarre)* se han encontrado mayores respuestas en PA en hombres (Shapiro, Goldstein y Jamner, 1995) y en el “TSST” se han descrito mayores niveles de C en los hombres que en las mujeres (Kirschbaum et al., 1992).

En un estudio realizado sólo con mujeres pre y post menopáusicas en el que se utilizaron varias tareas de laboratorio (test del espejo, test de inclinación postural y test de hablar en público) se observó que las mujeres postmenopáusicas tenían mayor reactividad durante las tareas que sus compañeras, siendo mayores las diferencias en la tarea de hablar en público, en comparación con el resto de las tareas (Saab, Matthews, Stoney y McDonald, 1989). Estos resultados apuntan a que las hormonas femeninas, en concreto los estrógenos, podrían tener un papel protector contra accidentes CV (Jones et

al., 1996), como se había indicado. En la menopausia, y posteriormente a ésta, el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares aumenta en mujeres hasta alcanzar el nivel de los hombres. La disminución en la secreción de estrógenos aumenta la actividad del eje HHA, el cual está asociado a los cambios cognitivos que experimentan las mujeres mayores. En los hombres también hay un descenso en la secreción androgénica que afecta al eje HHA, aunque se produce en menor medida (McEwen, 1998).

1.3.3.3. Respuesta inmunológica

La evidencia clínica y experimental apoya la hipótesis de que el género y las hormonas hipotálamo-hipofisarias afectan a la prevalencia, severidad y al desarrollo de las enfermedades inmunológicas (Arythrea, 1998; Whitacre, Reingold, y O’Looney, 1999; Shames, 2002) y que el estrés es un factor que altera la función inmune (Litt, 2002). El género sesga la susceptibilidad y la severidad a padecer enfermedades autoinmunes y alérgicas (Shames, 2002), por lo que las mujeres son casi 3 veces más susceptibles a enfermedades autoinmunes que los hombres (Jacobson, Gange, Rose, y Graham, 1997), aunque la severidad y el curso de la enfermedad es mayor y más rápido en los hombres (Shames, 2002). Por otro lado, se conoce la existencia de una relación positiva entre la reactividad cardiovascular y los cambios en células asesinas naturales (NK) en hombres (Benschop et al., 1995). En un meta-análisis llevado a cabo por Benschop et al. (1998) se ha encontrado un patrón de correlación positivo entre la reactividad cardiovascular y los cambios en células NK en mujeres .

En conclusión, las respuestas inmunológicas están mediadas por el género, siendo las hormonas sexuales los agentes principales en esta mediación. De hecho, parece que tras la adolescencia las diferencias de género se acentúan, ocurriendo lo mismo a lo largo de los periodos menstruales o en los embarazos, debido a las fluctuaciones de hormonas sexuales. Sin embargo, quedan por responder muchos interrogantes cuando hablamos de diferencias de género e inmunidad, sobre todo a la hora de determinar si son diferencias innatas o de reacción ante los estresores (Shames, 2002).

1.3.4. Otros factores moduladores de la respuesta de estrés

Además del género otros factores han puesto de manifiesto la complejidad de la respuesta al estrés. Entre ellos se encuentran la edad, la predictibilidad del estresor, el control que se puede ejercer, etc. Desde la Psicología de la Salud, la Medicina Conductual o Psicosomática se ha constatado que los factores de personalidad, los factores psicosociales y los conductuales contribuyen en la etiología de diversas enfermedades médicas (Girdler, Jamner y Shapiro, 1997; Denton et al., 2004), además de determinar la manera de afrontar los desafíos cotidianos (Salvador, 2005). En concreto, la respuesta psicofisiológica de estrés se ve modulada por diversas variables constitucionales, entre las que se encuentran el género, la edad y la condición física de los sujetos (Steptoe, 1990). A este respecto, Steptoe (1990) ha diferenciado las propiedades del estresor, los factores constitucionales y biológicos y los recursos psicosociales de la persona. Dentro de las propiedades del estresor, se ha considerado importante su duración, aunque a veces es difícil determinarla con claridad, sobre todo cuando nos referimos a los estresores crónicos. En los estudios de laboratorio se ha trabajado con situaciones de estrés agudo, pero no puede afirmarse que los efectos de un estresor sólo duren mientras dura el mismo. También es importante la intensidad del estresor, existiendo una relación positiva entre intensidad y estimulación. A continuación se pasará a describir de forma sucinta algunos de los factores moduladores de la respuesta de estrés.

Entre los factores constitucionales y biológicos nos encontramos la edad, la condición física, la dieta, el tabaco, el alcohol, la cafeína, o las influencias genéticas. Todos estos factores influyen en la reactividad, cualidad e intensidad de la respuesta al estrés (Steptoe, 1990).

La edad ha sido considerada una variable moduladora de la respuesta psicofisiológica al estrés (Steptoe, 1990). La evolución de la FC para la media de la población establece una disminución progresiva de los niveles hasta los 15 años de edad, aunque es a partir de la adolescencia cuando los valores se mantienen estables (MacFarlane y Veitch, 1989). Se ha comprobado que existe una estabilidad temporal de la respuesta cardíaca en hombres adultos jóvenes en una tarea de tiempo de reacción en

un periodo de 10 años (Sherwood et al., 1997). Esta estabilidad se ha visto corroborada comparando la respuesta cardíaca de adultos y adolescentes deportistas de élite ante una tarea atencional de laboratorio, en que la FC fue siempre superior en los adolescentes (Moya-Albiol, 1999). En cuanto al C, los niveles hormonales son bajos en el momento del nacimiento, pero a los 3 meses se produce ya el pico matutino de esta hormona. En el 1er año de vida hay una hiporresponsividad al estrés, y los ritmos se establecen alrededor de los 4 años. En el envejecimiento, el estrés provoca una hipersecreción de glucocorticoides lo que favorece la degeneración neuronal del hipocampo y lleva a una regulación a la baja del número de receptores para glucocorticoides.

La actividad física se relaciona con la buena salud y el entrenamiento y la condición física ejercen efectos amortiguadores sobre la respuesta de estrés (Baum y Posluszny, 1999; Serrano, Salvador, González-Bono, Martínez-Sanchís, y Costa, 2000). De hecho, se ha visto que las personas entrenadas recuperan de manera más rápida los niveles basales de FC después de un estresor mental (Salvador, Ricarte, González-Bono y Moya-Albiol, 2001). Así, la actividad física moderada y practicada regularmente produce beneficios físicos (reducción del riesgo de padecer patologías cardiovasculares, hipertensión, diabetes, ...) y reduce el distrés psicológico, además de aumentar el autoconcepto, la autoestima y el funcionamiento intelectual (Moya-Albiol y Salvador, 2001b; Serrano et al, 2000).

El control, o la preferencia por mantener el control en una situación, depende de la interacción de las características del estresor (p.e. la intensidad), los estilos de afrontamiento más frecuentemente adoptados por el sujeto y sus rasgos de personalidad (Sandi et al., 2001). La predicción, el control, o la percepción del mismo son factores muy importantes para evitar efectos perjudiciales del estrés sobre la salud (Sapolsky, 1992), ya que su falta aumenta la vulnerabilidad de los sujetos (Sandi et al., 2001). Así, el estrés psicosocial (entendido como falta de control y predictibilidad sobre el contexto social) puede llevar a la elevación crónica de la actividad del eje HHA dando lugar a un deterioro en la salud (DeVries, Glasper y Detillion, 2003). Además, la percepción de control también afecta al sistema inmunitario, habiéndose encontrado, en estudios animales, que aquellos animales que podían evitar una descarga eléctrica tenían respuestas inmunes comparables a aquellos animales que no estaban expuestos a los

choques eléctricos pero asistían como testigos a ellos (Dantzer, 1997). Por tanto, la pérdida de control, la falta de información o la incertidumbre activan el sistema de alarma, mientras que la presencia de información, control y apoyo social permiten mantener la calma y un estado relajado (Ursin y Olff, 1993).

Dentro de los recursos psicosociales y entroncado con las características percibidas del estresor, nos encontramos que la respuesta de un individuo ante un estresor dependerá de los recursos cognitivos que tenga para hacerle frente (Lazarus y Folkman, 1984; Sandi et al., 2001) y de las variables de personalidad (Tulen et al., 1989; Steptoe, 1999). En definitiva, los factores psicológicos modulan la respuesta al estrés, pudiendo, incluso, llegar a desencadenarlas (Mason, 1975).

La interacción social influye en la actividad del eje HPA, tanto en animales como en humanos (DeVries et al., 2003). Acorde con este hecho, las características del individuo y el apoyo social son los principales moduladores de la respuesta de estrés, ya que ayudan a afrontar los estímulos interpretados como amenazantes y determinan, en cierta medida, sus efectos en la salud (Manassero et al., 2003; Denton et al., 2004). Por ello se les asigna un papel importante a la hora de mediar en el estrés (Peiró, 1993; Denton et al., 2004). En este sentido, para analizar las respuestas psicobiológicas al estrés es necesario definir los factores que modulan la intensidad y el patrón de esas respuestas.

Entre las características de personalidad se incluyen el patrón de personalidad tipo-A, el neuroticismo, el locus de control, la personalidad resistente, la búsqueda de sensaciones, la habilidad para expresar las emociones y los estilos y estrategias de afrontamiento. Todos estos aspectos psicosociales afectan a la respuesta de estrés (Steptoe, 1990; Peiró y Salvador, 1993; Steptoe, 1999; Galinowski y Lôo, 2003), además de la frustración o el apoyo social (Sapolsky, 1995; Steptoe, 1999), encontrándose que las personas con alto nivel de frustración y bajo apoyo social se caracterizan por un hiperfuncionamiento del SNS que incrementa el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (Galinowski y Lôo, 2003).

La hostilidad, la ira y la rabia son rasgos o estados que frecuentemente destacan en personas altamente reactivas y expuestas a enfermedades cardiovasculares (Helmers, Posluszny y Krantz, 1994; Moya-Albiol, et al., 1999). La percepción de tensión correlaciona con la reactividad cardíaca en una muestra de deportistas de élite (Moya-Albiol, 1999), y esta reactividad cardíaca es más intensa en los sujetos altamente hostiles (Demaree y Harrison, 1997). Asimismo, la hostilidad o la ira, se ha relacionado con la aparición de enfermedades cardiovasculares (Bongard y al'Absi, 2005), mientras que la ira inhibida o reprimida se ha relacionado estrechamente con el riesgo de sufrir hipertensión (Suarez y Williams, 1990; Sandi et al., 2001). Los sentimientos de ira, por tanto, serían un factor de vulnerabilidad al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, incrementando la activación simpática y los niveles de ACTH y C (Al'Absi y Arnett, 2000).

En la misma línea, las personas con rasgos “hostiles” tendrían un patrón de activación fisiológica donde predomina un SNS altamente reactivo que provoca o influye en la aparición de patologías cardiovasculares. El SNP de estas personas sería menos efectivo que el de las personas “no hostiles” a la hora de antagonizar las respuestas simpáticas sobre el corazón (Williams, 1995). Se ha comprobado que los aumentos de sentimientos de hostilidad aumentan la PA, relacionándose con un mayor riesgo de sufrir un infarto de miocardio (Suarez, Kuhn, Schanberg, Williams y Zimmerman, 1998). En un estudio reciente se indica que la forma de afrontar los acontecimientos estresantes modula el efecto del estrés en la salud cardiovascular (Bongard y al'Absi, 2005)

Por otro lado, la “búsqueda de sensaciones” parece una candidata mediadora en la respuesta al estrés, sobre todo por su relación con la activación neural (Roberti, 2003). En animales se ha podido comprobar lo mismo, habiéndose distinguido animales proactivos y reactivos. Los primeros son más vulnerables a la hipertensión y a la arteriosclerosis (Koolhaas, Korte, De Boer et al., 1999; Merlot y Neveu, 2003).

La ansiedad también actúa como moduladora de la respuesta de estrés. El estrés crónico normalmente produce activación del SNA que influye en el desarrollo de trastornos de ansiedad (Lester et al., 1994). La ansiedad y el estrés presentan similitudes

y suelen estar interrelacionados, ya que la ansiedad es un factor determinante del tipo de respuesta de estrés (Steptoe, 1990; Leewe, Henstschel, Tavernier y Edelbroek, 1992). Se ha diferenciado la ansiedad en ansiedad-rasgo y ansiedad-estado. La primera es una característica de personalidad que se relaciona con la manera de percibir el estrés, y que puede modular las respuestas fisiológicas ante situaciones estresantes (Naveteur y Freixa-Baqué, 1987). A este respecto, en un estudio reciente se ha indicado que la ansiedad rasgo podría estar asociada a una inhabilidad para responder adecuadamente a nivel endocrino (Cortisol) ante estímulos estresantes agudos (Jezova, Makatsori, Duncko, Moncek, y Jakubek, 2004).

Por último, el apoyo social se ha relacionado numerosas veces con la salud y el bienestar. El apoyo social hace referencia a las relaciones interpersonales que protegen a las personas de los efectos negativos del estrés, siendo importante distinguir entre apoyo social y red social, ya que esta última a pesar de ser amplia puede no proporcionar apoyo social (Sandi et al., 2001). De hecho, la hipótesis de amortiguamiento de apoyo social, indica que éste ejercería un efecto indirecto sobre el estado de salud, mediante acciones moderadoras del impacto del estrés sobre la salud física y mental (Cohen y Wills, 1985). Es decir, el apoyo social sería importante, sobre todo, en los momentos en que el individuo es particularmente vulnerable (Sandi, et al., 2001).

Todos estos factores o variables influyen en la respuesta al estrés, aunque el mecanismo a través del cual determinadas características de personalidad pueden amortiguar la respuesta al estrés y reducir las enfermedades relacionadas no está todavía totalmente esclarecido (Roberti, 2003). Sin embargo y a pesar de la importancia de estos aspectos en la salud, algunos autores aún se preguntan el porqué los factores psicosociales no se reconocen ni se evalúan como importantes a nivel clínico (Steptoe, 1999). En este trabajo nos centraremos en los factores que tienen relevancia para el estrés laboral, lo que abordaremos en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 2.

ESTRÉS LABORAL Y RESPUESTA PSICOBIOLOGICA

2.1. Estrés laboral: aproximación histórica

El trabajo se considera un estresor potencial que puede contribuir a la aparición y desarrollo de enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión arterial o la arteriosclerosis. El concepto de estrés laboral no está totalmente delimitado, existiendo definiciones que aluden a diversos aspectos, que incluyen desde las condiciones ambientales hasta las reacciones del individuo al ambiente laboral (Peiró, 1991). En el contexto organizacional, se otorga al estrés una consideración negativa, aunque en la literatura actual se distingue entre un “estrés negativo” que perjudica a la organización y al individuo e interfiere con la consecución de objetivos, y el “estrés desafiante” que proporciona al trabajador ganancias potenciales (Cavanaugh, Boswell, Roehling y Boudreau, 2000; Boswell et al., 2004).

Se han propuesto diferentes modelos de estrés laboral. Dos modelos fundamentales intentaron abarcar entre las décadas de los 60 y los 70 el concepto de estrés laboral: el modelo de ajuste persona-ambiente de French y Kahn (1962) y el modelo cíclico de estrés laboral de McGrath (1976). Clásicamente el modelo de ajuste persona-ambiente (Universidad de Michigan) integra diferentes variables como los estresores percibidos, el apoyo social, los factores de personalidad, factores laborales, (como diferentes medidas de producción) y los factores no laborales (como los datos demográficos).

En primer lugar, French y Kahn, en el año 1962, formularon un modelo que sirvió de apoyo para el estudio de los efectos del trabajo sobre la salud dentro de la línea de investigación iniciada en el Instituto de Investigación Social de la Universidad de Michigan (Peiró, 1991). Este modelo, también denominado modelo ajuste persona-ambiente (“*person-environment fit model*”), trataba de determinar el grado de ajuste o congruencia entre el individuo y el entorno en el que realiza el trabajo. El grado de ajuste se puede diferenciar en dos aspectos: por un lado, el nivel en que las habilidades y capacidades del sujeto son suficientes para cumplir con las demandas del trabajo; y por otro, la medida en que se satisfacen las necesidades del individuo. La falta de ajuste en cualquiera de estos aspectos es fuente de estrés. Para ello, establecía una secuencia causal desde las características del contexto laboral, a través de la experiencia subjetiva

del trabajador y de sus respuestas ante el estresor, hasta los efectos a largo plazo de estos factores sobre la salud física y mental.

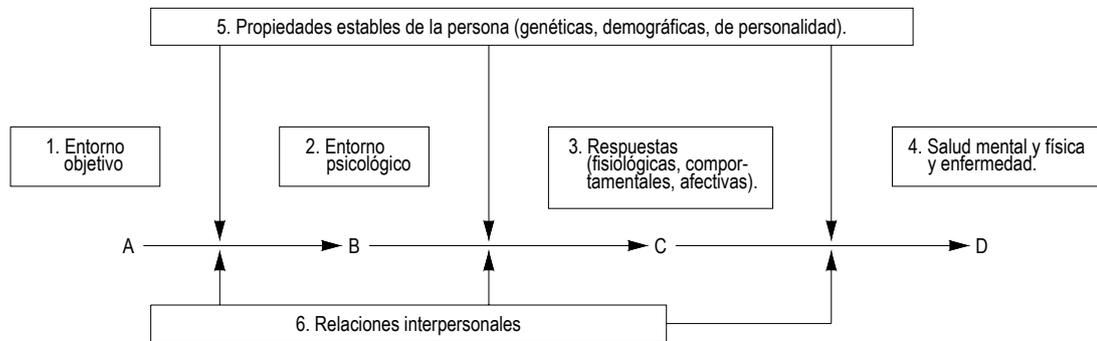


Figura 1. Modelo de French y Kahn (1962)

Este modelo incluía las variables de personalidad (variables tipo rasgo) que afectan a las relaciones entre los elementos del modelo, ya que influyen en el modo de percibir la realidad y en el modo de responder a la misma. Además, también incluían las relaciones interpersonales en el trabajo como elementos que afectan a las conexiones entre los componentes del modelo. French (1974) señaló que estas relaciones interpersonales funcionarían como amortiguadores entre las demandas del trabajo y las consecuencias negativas para la salud. Con este modelo los autores formularon una secuencia explicativa que conecta el trabajo con la salud del trabajador, que consistiría en una cadena de hipótesis que se iniciaría con algunas características objetivas del contexto laboral y finalizaría con unos criterios de salud, especificando las variables intervinientes en el entorno psicológico y en las respuestas inmediatas del individuo y estableciendo los modos en que estas conexiones causales son modificadas por las diferentes características de los individuos y sus relaciones interpersonales (Kahn, 1981).

Posteriormente, McGrath (1976) propuso un modelo cíclico de estrés laboral en el que los componentes principales eran la situación propiamente dicha, la situación percibida por los empleados, la selección de la respuesta por parte del individuo ante la situación laboral y la conducta en sí misma. En este modelo, cada uno de los

componentes afecta al siguiente en el orden enumerado, de forma que la situación es percibida por el individuo, percibiéndola amenazante y ante la cual debe seleccionar una respuesta que se convertirá en conducta que afecte, a su vez, a la situación. McGrath señala que el concepto de estrés resulta complejo y ambiguo aunque hace referencia a una realidad física, psicológica y social importante en la vida moderna. Su finalidad con el modelo era establecer las distinciones cruciales dentro de este fenómeno y proponer una serie de hipótesis acerca de la relación entre el nivel de estrés, la activación y la ejecución en la tarea. No siempre, según el autor, se obtendría una “U” invertida en la relación entre estrés y ejecución, ya que en trabajos “fáciles” el incremento de estrés sería progresivo. Por tanto, la “U” invertida explicaría el resultado en las tareas con un determinado grado de dificultad, que estaría en función de las capacidades del individuo (McGrath, 1976).

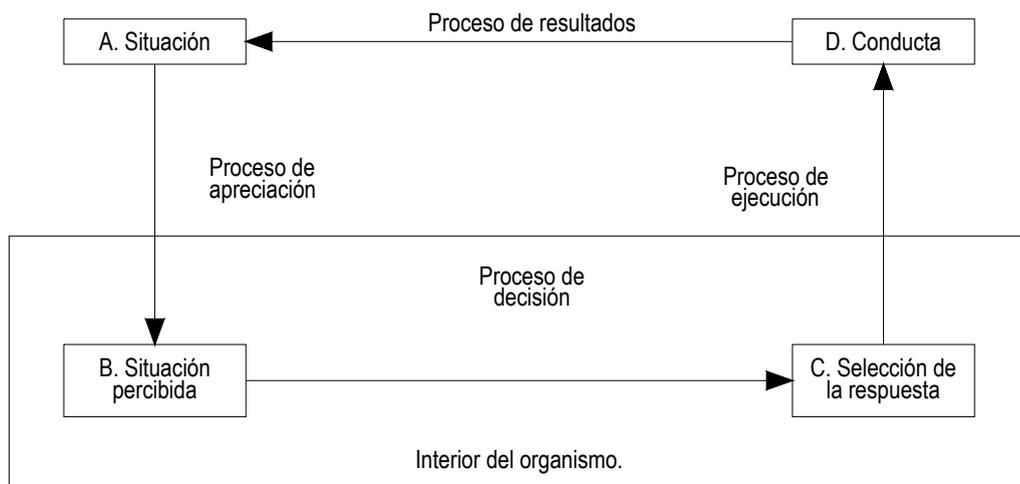


Figura 2. Modelo de McGrath (1976)

El modelo ajuste persona-ambiente, que fue exponente y marco en la década de los 70 para el estudio del estrés laboral (Harrison, 1985), ha sido paulatinamente sustituido por el modelo de “estrés laboral” (job strain model) de Karasek (1979). Este modelo está siendo el predominante y más comprehensivo hasta la fecha, tanto por número de publicaciones, como por popularidad. Baker (1985) evaluó la evidencia de ambos modelos y estableció una comparación entre ambos, concluyendo que el modelo

de Karasek tenía mayor “poder predictivo”, siendo respaldado además por cerca de un centenar de publicaciones, entre ellas varias revisiones teóricas (van der Doef y Maes, 1999).

2.1.1. Modelo de estrés laboral de Karasek

A finales de los 70, Karasek propuso el modelo de demandas-control laboral (también denominado “*job strain model*” o DC) en el que enfatizaba diferentes aspectos relacionando trabajo y salud. Karasek postuló que el estrés laboral y sus efectos en la salud física y mental no son el resultado de aspectos simples del trabajo sino de la actuación conjunta de las demandas (“*job demands*”) y el grado de libertad en tomar decisiones o autonomía (“*decision latitude*”) para hacerles frente. Por tanto, el modelo identifica dos aspectos cruciales dentro de la situación laboral: las demandas laborales y la posibilidad de control laboral. Así desde este modelo, el estrés laboral aparecería cuando se diese una situación caracterizada por altas demandas y poca libertad de decisión.

Para evaluar el modelo hay dos métodos. El primero es la evaluación subjetiva de las personas a través de cuestionarios auto-administrados. El segundo hace referencia a los índices objetivos generados por el “método de imputación”; es decir, en función del nombre y características del puesto se les atribuye un determinado grado de demandas y control, normalmente extraídos de estudios nacionales generales (Karasek y Theorell, 1990).

Según Karasek y Theorell (1990) se pueden deducir cuatro tipos de trabajos distintos con la combinación de altos y bajos niveles de demandas y control en el trabajo (figura 3). En primer lugar, tendríamos los trabajos activos, donde las demandas son altas y se ejerce un alto control. Son trabajos desafiantes y reforzantes, teniendo las personas recursos para solventar los retos propuestos. En este caso, el estrés laboral produce un mínimo de cansancio laboral y no afectaría excesivamente a la salud. En un segundo bloque, encontramos los trabajos pasivos que tienen pocas demandas y poca libertad de decisión o control. En este caso, Karasek hipotetizó que las personas tendrían altos niveles de cansancio o de riesgo de enfermedad, similares a los trabajadores activos. Los efectos perjudiciales de los trabajos pasivos serían la pérdida

de motivación y de las habilidades adquiridas. El tercer tipo de trabajos incluye aquellos en los que las demandas son fácilmente asumibles por la libertad de decisión o control de la persona; es decir, la persona tiene control sobre su trabajo (hay bajas demandas y alto control). Estas personas son las que menos riesgo tienen de padecer enfermedades o desequilibrio psicológico por el trabajo. Por último, tendríamos aquellos trabajos donde las demandas superan en gran medida la capacidad de control del individuo (altas demandas y bajo control). Estas personas experimentarían altos niveles de agotamiento y se espera que tengan un mayor riesgo de sufrir enfermedades mentales o físicas. Esta parte del modelo se confirma en el estudio de Sacker, Bartley, Frith, Ritzpatrick y Marmot (2001), quienes encontraron que los trabajadores con alta tensión laboral (altas demandas y bajo control) tienen peor salud, mientras que los que tienen menos tensión laboral (bajas demandas y alto control) disfrutaban de mejor salud que la media de la población, aunque se podría producir el aburrimiento. Con la combinación de demandas y control, Karasek describe 4 tipos de trabajos (activos, pasivos, con alto estrés, con bajo estrés) relacionados con las patologías cardiovasculares. De este modo, en trabajos con alto estrés encontraríamos alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares.

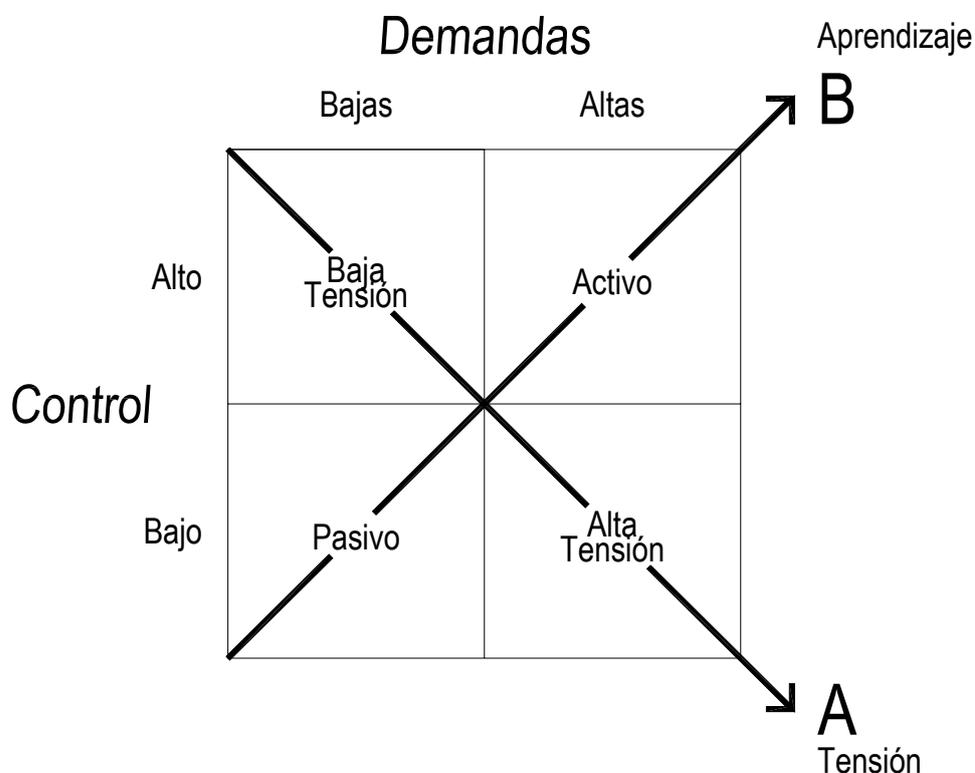


Figura 3. Modelo de demandas-control de Karasek (1979)

De acuerdo con el modelo DC tener libertad de decisión sobre el trabajo reducirá el estrés del trabajador e incrementará el aprendizaje. Tener altas demandas laborales aumentará el aprendizaje y el estrés. Esto conduce a dos mecanismos del modelo que se representan en las dos diagonales del modelo. Siguiendo la diagonal de “tensión”, la hipótesis afirma que muchas de las reacciones adversas de agotamiento psicológico y enfermedad física se producen en los trabajos de alta tensión, que combinan altas demandas y bajo control. Si se sigue la diagonal de “aprendizaje” se deriva una segunda hipótesis que indica que altas demandas y alto control ejercen un efecto de aprendizaje, motivación y desarrollo de habilidades. Esta segunda hipótesis enfatiza los resultados, como puede ser el uso de habilidades o la productividad.

Teniendo en cuenta que las demandas laborales hacen referencia a las tareas requeridas o carga de trabajo y que la libertad de decisión hace referencia al control y la oportunidad de desarrollar habilidades personales, se han considerado dos perspectivas del modelo, derivándose hipótesis diferentes. La primera perspectiva se centraría en los estresores o demandas laborales y la segunda en la salud y, en concreto, en el efecto amortiguador del control sobre efectos de las demandas laborales (van der Doef y Maes, 1998). Según estos autores, no son sólo dos hipótesis a examinar, sino dos modelos diferentes. De todos modos, tanto el aumento de demandas (bien sea a nivel de dificultad o de cantidad) como el bajo control se han asociado, juntas y por separado, a un aumento de respuesta cardiovascular y sus enfermedades (Steptoe, 2001). A continuación pasamos a describir dichas perspectivas.

La primera perspectiva muestra que el modelo de tensión laboral integra dos tradiciones investigadoras, una que defendía el control y la autonomía en el trabajo, y la otra que se centraba en los estresores laborales, ya que combina las dos dimensiones del entorno laboral. La hipótesis de “tensión” se centra en la diagonal baja tensión-alta tensión, y examina los resultados negativos que se encuentran en los sujetos con tensión laboral, con independencia de si son debidos a efectos aditivos o interactivos de las demandas y el control. Se ha observado incrementos de la respuesta de la PA, la FC y otros indicadores del SNA cuando aumenta la dificultad de la tarea (Smith, Baldwin, y Christensen, 1990; Callister, Suwarno, Seals, 1992).

Una segunda perspectiva del modelo, en la línea de salud, es la que implica que el control puede ejercer un efecto amortiguador de las consecuencias potencialmente perjudiciales de las altas demandas sobre el bienestar y la salud. Las direcciones del modelo, “tensión” o “aprendizaje”, se predicen por la interacción de las demandas y el control. Sin embargo, otros autores (Ganster, 1989) enfatizan que la mayor ventaja del modelo es resaltar el efecto moderador del control sobre las demandas. La hipótesis del “amortiguamiento” indica la existencia de un efecto interactivo de las demandas y el control, en el cual el control moderaría los efectos de las demandas en el resultado; según estos autores esta hipótesis es crucial para evaluar el modelo.

Las consecuencias prácticas de ambas perspectivas son evidentemente diferentes. Si la evidencia se decanta del lado de la hipótesis de “amortiguamiento” habría que aumentar y mejorar las habilidades y el control de los trabajadores sin repercutir, necesariamente, en el nivel de demandas. Si la hipótesis de la “tensión” es válida sería suficiente centrarse en las demandas laborales a nivel organizacional.

En los años 80, Johnson y Hall (1988) añadieron el apoyo social en el trabajo como una nueva dimensión social al modelo. La expansión del modelo fue bien aceptada por los autores originales, de forma que pasó a denominarse modelo de demandas-control-apoyo social laborales (“Job demand-control-support” model, DCS), e incluyó esta variable como un elemento añadido al control para afrontar las demandas de la situación laboral. Además, también funcionaría como un moderador de las demandas psicológicas (Jonhson, Hall y Theorell, 1989). Esta nueva dimensión permitiría distinguir entre trabajos aislados (trabajos con pocas oportunidades de interacción social) y colectivos (trabajos en los que la interacción con colegas es habitual).

Las dos hipótesis anteriormente descritas se complementan con la nueva dimensión del modelo (apoyo social), pudiéndose replantear de la siguiente manera (van der Doef y Maes, 1998):

a) la hipótesis de “tensión” en la que se postula que los niveles más altos de enfermedad física los experimentan los empleados en una situación de “tensión”; es decir, con altas demandas y bajo control y apoyo social;

b) la hipótesis del “amortiguamiento” que apoya la interacción entre los elementos del modelo, indicando que las dimensiones de control y apoyo social ejercen un efecto amortiguador en el impacto negativo de las demandas en la salud física.

El modelo afirma que la combinación de altas demandas y baja libertad de decisión conduce a problemas de salud física como la hipertensión o enfermedades cardiovasculares. Además, predice modos de comportarse en la sociedad en función de los rasgos y los modelos de comportamiento en el trabajo. Así, las personas que desarrollan su actividad en trabajos de pocas demandas y poca necesidad de habilidades (trabajos pasivos) pueden ser “poco hábiles” para solucionar sus problemas y experimentar sentimientos de depresión y de indefensión aprendida. En el caso de los trabajos activos las personas tendrían un amplio abanico de estrategias de afrontamiento.

A pesar de la multitud de publicaciones sobre el modelo y de su gran aceptación tanto en los ambientes científicos como a nivel práctico, las inconsistencias en los resultados han hecho que se produzcan numerosas críticas, tanto teóricas como metodológicas (Van der Doef y Maes, 1998). Gran parte de la controversia es debido a las dos perspectivas diferentes del modelo y las diferentes hipótesis que se derivan de ellas. De este modo, Kristensen (1995) hace un análisis crítico del modelo, considerándolo demasiado simple ya que resume la compleja realidad del mundo laboral en sólo dos dimensiones. Además, añade que en algunos de los resultados de los estudios se ha observado que los efectos previstos son resultado del bajo estatus social y no de la interacción entre demandas y libertad de decisión. Por otro lado, el factor libertad de decisión se compone de dos subdimensiones (control y uso de habilidades) que no correlacionan entre sí. Este autor también critica que cada una de las dimensiones del modelo puede estar asociada a distintas consecuencias que se atribuyen al estrés laboral en general. Además estas consecuencias no están claramente definidas, no teniéndose en cuenta las diferencias individuales en vulnerabilidad, susceptibilidad o estrategias de afrontamiento. Por último, según esta autora, este modelo no tiene en cuenta la estructura de los lugares de trabajo.

A nivel metodológico, se ha criticado la forma en que se ha evaluado las dos dimensiones del modelo, ya que para la evaluación subjetiva se han empleado autoinformes (Greiner, Krause, Ragland y Fisher, 2004), y para la evaluación objetiva el método de la imputación, que consiste en asignar a determinados tipos de trabajo una determinada cantidad de estrés, en función de sus características (Schnall et al., 1994). Además, en numerosos estudios se ha trabajado con muestras grandes de sujetos pertenecientes a diferentes categorías profesionales, en detrimento del estudio o análisis de los trabajos específicos. De hecho, en la actualidad los investigadores se centran en poblaciones específicas, ya que los estímulos presentes en cada trabajo son inherentes a él. Sin embargo, la gran crítica a los trabajos que emplean el modelo DC y que se puede aplicar a prácticamente todos los trabajos que estudian estrés laboral, es que existe una carencia importante de estudios longitudinales, siendo la mayor parte de ellos transversales. Sin desmerecer a los trabajos transversales, los estudios longitudinales pueden ayudarnos a comprender de una manera más clara los antecedentes, el desarrollo y las consecuencias del estrés laboral. Por último, otra crítica que hay que mencionar es la escasez de estudios de intervención, que serían fundamentales, tanto a nivel de resolver los problemas existentes como a nivel de prevención.

2.1.2. Otros modelos de estrés laboral

Un modelo que ha aparecido como “competidor” al modelo de demandas-control-apoyo es el modelo de equilibrio esfuerzo-refuerzo (*“effort-reward imbalance model”*, ERI). La teoría del modelo de ERI está basada en la premisa de que un desequilibrio entre esfuerzo y refuerzo conduce a cambios psicofisiológicos negativos (distrés emocional) y a una hiperactivación del Sistema Nervioso Autónomo (SNA). Además, las consecuencias de este desequilibrio se acentúan por una alta necesidad de control (Hanson, Godaert, Maas, y Meijman, 2001). Estas tres variables (esfuerzo, refuerzo y control) influirían en las respuestas psicológicas y fisiológicas. Según Siegrist y Peter (1994) el riesgo de patología cardiovascular se debería principalmente a la activación crónica del SNA, y dicho riesgo se incrementaría cuando los individuos respondiesen al desequilibrio esfuerzo-refuerzo con una alta necesidad de control.

Ambos modelos, DCS y ERI, representan en la actualidad los dos marcos teóricos en los que se estudia el estrés laboral. En el modelo DCS, el grado de control

del trabajador sobre la situación es la dimensión fundamental. En el modelo ERI, el punto central lo representa la reciprocidad social a nivel de refuerzo. El modelo DCS maneja las variables de salud y bienestar, así como el comportamiento activo para aprender; en el modelo ERI únicamente se estudian las variables de salud y bienestar. Además, en el modelo DCS el foco explícito de interés son las características del ambiente del trabajo, mientras que en el modelo ERI se separan los factores situacionales (extrínsecos) y los personales (intrínsecos). Es importante resaltar que aunque ambos modelos se centran en el ambiente psicosocial del trabajo también incluyen algunos factores de mercado laboral, tales como ingresos (en el modelo ERI) o movilidad laboral (en el modelo DCS).

A pesar de las diferencias entre ellos, ambos modelos pueden ser integrados y estudiados de forma complementaria para obtener un panorama más completo de la realidad laboral. En estudios preliminares se han encontrado efectos aditivos de ambos modelos, llegándose a indicar que su combinación predice mejor el riesgo de alteraciones cardiovasculares (Peter, Alfredsson, Hammar, Siegrist, Theorell y Westerholm, 2002).

Es importante mencionar la existencia de otro modelo, el modelo de Frankenhauser (1991), poco considerado en la actualidad respecto al estrés laboral y basado principalmente en resultados de investigación en laboratorio. En estos estudios realizados alrededor de los años 80, se mostraba que cuando los sujetos indicaban estados de ánimo que hacen referencia a esfuerzo los niveles de secreción de adrenalina estaban elevados respecto a los niveles basales. En las condiciones donde se producía esfuerzo y se experimentaba distrés simultáneamente, los niveles de cortisol también incrementaban. Frankenhauser sugirió que un estado de esfuerzo activo se acompaña de secreción de adrenalina, mientras que la existencia de afectos negativos es el determinante más importante de la liberación de cortisol. Estas ideas, obtenidas en el laboratorio, fueron trasladadas al contexto ocupacional, por la misma investigadora (Frankenhauser, 1989; 1991), proponiendo que las demandas laborales llevan probablemente a un aumento de esfuerzo y, por tanto, de adrenalina. Cuando hay falta de control se considera que es una situación de distrés o estado de ánimo negativo en el trabajo que causa las elevaciones de cortisol. El control laboral, en este modelo, hace

referencia tanto al control sobre el ritmo de trabajo como sobre el contenido y la libertad de horario.

2.2. Fuentes de estrés laboral

Hay muchas condiciones de trabajo que se han estudiado en relación al estrés laboral, por resultar estresantes para el trabajador. Entre ellas se puede destacar el trabajo repetitivo, el trabajo en cadena, la vigilancia o supervisión de monitores, las horas extras involuntarias, los horarios inflexibles o la falta de habilidad para realizar el trabajo (Schnall, 1998). Sin embargo, investigaciones recientes indican que no todo el estrés que percibimos resulta necesariamente deletéreo para la organización o el individuo (Boswell, Olson-Buchanan y LePine, 2004). Peiró (1991) distingue las fuentes de estrés en el trabajo de la siguiente forma:

- Factores intrínsecos al trabajo (condiciones físicas, tensión del trabajo - cuantitativa y cualitativamente-)
- Factores de estrés dependientes del desempeño de roles en el trabajo (ambigüedad de rol, conflicto de roles, responsabilidad sobre otras personas, falta de participación en la toma de decisiones, falta de apoyo por parte de la dirección, etc.).
- Factores procedentes de las relaciones interpersonales en el trabajo (tanto con los superiores, como con los inferiores, así como con los compañeros de rango similar).
- Factores de estrés relacionados con el desarrollo de la carrera (promoción, incongruencia entre la preparación y el puesto ocupado y la inseguridad del trabajo).
- Factores procedentes de la estructura y el clima organizacional (falta de participación en las decisiones, restricciones en la conducta, supervisión estrecha y falta de autonomía)
- Factores externos a la organización pero que afectan a sus miembros (familia, crisis personales, problemas económicos, creencias personales, etc.).

Es importante tener en cuenta que los distintos factores de riesgo de estrés laboral dependen de la profesión que se ejerza. Cada profesión lleva asociados distintos estímulos que van a determinar las demandas que el contexto exija al trabajador. Sin embargo, a pesar de las distintas fuentes de estrés, la respuesta de estrés es similar para todas las personas, aunque posiblemente en cada contexto laboral específico sea más

importante algún aspecto u otro. Teniendo en cuenta lo anterior, hay profesiones en las que hay mayor riesgo de padecer estrés ocupacional, debido a sus características particulares. Los ejemplos típicos de estas profesiones serían profesores, maestros, enfermeros y controladores aéreos. Las características particulares de dichas poblaciones de riesgo respecto al estrés ocupacional serían el contacto con otras personas y la falta de autoridad, en el caso de los primeros, los horarios en el caso de los segundos y la responsabilidad en el caso de los terceros. El contacto con otras personas es un factor importante para desarrollar estrés laboral y a largo plazo burnout (síndrome de “estar quemado”). El trabajar con el sufrimiento ajeno sería uno de los factores importantes para desarrollar enfermedad, caso que ocurriría en los psicólogos o médicos, donde las demandas son altas (la persona quiere curarse) y el control bajo (el tratamiento depende, entre otros factores, de la implicación de la persona).

La presente tesis se ha centrado en maestros y profesores, población de riesgo en la sociedad actual para padecer estrés y burnout. Numerosos medios de comunicación (televisión, radio o prensa) ocupan parte de su tiempo o espacio para “noticias” sobre el sufrimiento de los maestros en nuestras escuelas e institutos. La enseñanza es reconocida como un trabajo altamente estresante, y la investigación científica demuestra que los niveles de estrés (medidos mediante cuestionarios) de los maestros son el doble que los de la población general (Tuetteman y Punch, 1990; Mearns y Cain, 2003; Jaoul, Kovess y FSP-MGEN, 2004).

Las consecuencias del estrés laboral repetido y frecuente variarían en función de la persona y sus recursos, dentro de un rango que incluye el estrés psicológico (ansiedad o depresión) y las alteraciones fisiológicas (hipertensión). Dichas consecuencias a nivel personal acabarán por verse plasmadas en alteraciones conductuales, directas o indirectas. Entre las directas se encuentran el absentismo laboral (una de las consecuencias más frecuentes), las tardanzas o retrasos para llegar al trabajo, la poca participación en la organización, etc. Entre las indirectas, pero que afectan directamente a la organización, se encontraría el descenso en la cantidad y calidad de la productividad (Muchinsky, 2001). Es importante tener en cuenta que frecuentemente las organizaciones se desentienden de los problemas de sus trabajadores, ya que les otorgan la baja laboral en el caso de enfermedad y/o les dan reprimendas en el caso del descenso de la productividad. Sin embargo, un uso adecuado

del departamento de recursos humanos podría dar un mayor beneficio para el trabajador y para la propia empresa, reduciendo el estrés laboral tras una reorganización de puestos de trabajo o mediante una redistribución de tareas.

2.3. Respuesta psicobiológica al estrés laboral

El estrés laboral, al igual que cualquier otro tipo de estrés, tiene efectos sobre el organismo. Así, gran parte de la investigación sobre estrés laboral se ha centrado en las consecuencias negativas que éste tiene sobre la salud. En el ámbito de la salud psicológica, en situaciones de estrés laboral se percibe mayor estrés y el estado de ánimo se ve afectado. Respecto a los efectos sobre el organismo, el sistema cardiovascular ha sido ampliamente estudiado, tal y como se verá más adelante. Otros sistemas biológicos, como el endocrino o el inmune, están siendo actualmente objeto de estudio, buscándose, en última instancia, una integración de los efectos del estrés laboral sobre la salud psicobiológica. Hockey (1997) indicó que la importancia de las mediciones psicofisiológicas en este campo de estudio estaba ganando reconocimiento. Actualmente, se considera que son necesarias para extraer conclusiones sobre la conducta humana, habiéndose indicado que es necesario estudiar las relaciones etiológicas entre el contexto psicosocial laboral y la salud/enfermedad (Kompier & Taris, 2004), en referencia a las variables biológicas responsables de ésta última. En concreto, las relaciones entre los patrones de carga laboral y las consecuencias para los individuos son esencialmente dinámicas, y por tanto, requieren mediciones y análisis que reflejen el funcionamiento de dichos procesos (Hanson et al., 2001). Sin embargo, el patrón de relación entre los distintos factores psicosociales y los indicadores psicobiológicos de estrés no está siendo estudiado de una manera precisa. De hecho, Steptoe (2004) indicó que las vías que subyacen a la interacción estrés-enfermedad están empezando a ser descubiertas usando métodos psicobiológicos. Además, numerosas variables pueden intervenir en dichos procesos como variables confundentes. A continuación describiremos algunos estudios donde se analiza el estrés laboral (principalmente desde la óptica del modelo de Karasek) y las variables psicobiológicas que se han utilizado en la fase experimental de esta tesis, empezando por el sistema endocrino, continuando por el sistema cardiovascular y finalizando con las variables psicológicas.

2.3.1. Respuesta endocrinológica

La hormona más relacionada con el estrés laboral es el cortisol. Esta hormona se ha estudiado fundamentalmente por su relación con los procesos de estrés, principalmente con el crónico. Otras hormonas se han estudiado en relación al estrés ocupacional, aunque los estudios son puntuales y escasos.

Cortisol

Tal y como se ha señalado en el capítulo anterior, la activación del eje hipotálamo-hipofiso-adrenal es una de la respuestas más características de estrés (DeVries et al., 2003). Los niveles de cortisol (sanguíneo, urinario o salivar) son un buen marcador de la respuesta al estrés, aunque la reactividad del cortisol ante estresores situacionales no está exenta de problemas en su interpretación (Walsh, Wilding, Eysenck y Valentine, 1997). En este sentido, hay que tener en cuenta, entre otras variables, las diferencias individuales, los tipos de estresores y los ritmos circadianos.

Se ha descrito hipercortisolemia en situaciones de alto estrés en médicos de urgencias durante las horas de trabajo (Weibel, Gabrion, Aussedat y Kreutz, 2003). Los niveles elevados de cortisol se consideran marcadores del estrés psicosocial en las situaciones vitales (Patacchioli, Angelucci, Dellerba, Monmazzi y Leri, 2001). Sin embargo, las relaciones entre el estrés laboral y los niveles de cortisol no son totalmente claras (Kunz-Ebrecht et al., 2003), habiéndose comparado los niveles de cortisol en jornadas laborales y no laborales, así como, habiéndose estudiado las diferencias en los niveles entre las horas de trabajo (normalmente una muestra cada dos horas) y las horas de descanso (por la tarde) o las de sueño. La metodología utilizada en estos casos es la de obtener un dato de la jornada laboral, otro de la tarde y otro de la noche. En estos estudios se han empleado muestras de sangre u orina y, aproximadamente, en la última década, muestras de saliva. Con esta metodología de muestreo, no se han encontrado diferencias en los niveles de cortisol entre la jornada laboral y la no laboral o en los periodos de tiempo donde no se trabaja (Lundberg, Granqvist, Hansson, Magnusson y Wallin, 1989; Pollard, Ungpakorn, Harrison, y Parkes, 1996; Walsh et al., 1997; Goldstein, Shapiro, Chicz-DeMet, y Guthrie, 1999; Moya-Albiol, Serrano, González-

Bono, Rodríguez-Alarcón y Salvador, 2005). Estos resultados negativos van contra la hipótesis que postula que si el estrés laboral tiene efectos sobre el cortisol, éste debe estar más elevado en días laborales o en los momentos en los que se está trabajando respecto a jornadas no laborales o tiempos de descanso. Así, Walsh et al. (1997) no encontraron diferencias significativas entre los niveles de cortisol medidos durante una semana de clases y otra sin clases en una muestra de profesores. Estos resultados fueron interpretados en el sentido de que un aumento de los sentimientos de control a lo largo de la semana de clases permiten mantener los niveles de estrés moderados. Este control serviría de reductor de estrés (Stephoe, 2001) y, por tanto, de los niveles de cortisol salivar. La cuestión permanece abierta, siendo de gran interés descubrir el por qué no se encuentran relaciones entre el estrés laboral percibido durante las jornadas laborales y los indicadores endocrinos que se suelen asociar al estrés en general. Además, otra vía de análisis no explotada en la literatura es investigar los cambios endocrinos que se producen a lo largo de las jornadas laborales en relación con las variaciones psicológicas en dichas jornadas (metodología utilizada en este trabajo).

Recientemente, y a la vista de los resultados contradictorios mencionados, se ha sugerido que es posible que el cortisol medido durante el trabajo no sea un buen marcador de estrés crónico (Kunz-Ebrecht et al., 2003). De hecho, en un estudio reciente (Kunz-Ebrecht, Kirschbaum, Marmot y Steptoe, 2004b) se ha separado la respuesta matutina del cortisol y la respuesta a lo largo del día, justificando dicha división por los diferentes factores que afectan a dichos fenómenos (Schmidt-Reinwald et al., 1999; Edwards, Evans, Huckelbridge y Clow, 2001). En resumen, la respuesta matutina de cortisol se asocia principalmente a estresores crónicos, mientras que las variaciones a lo largo del día se asocian con estado de ánimo negativo y estrés percibido. De esta forma, el interés se está centrando en la respuesta matutina del cortisol salivar como indicador de estrés crónico, estrés laboral y depresión (Schulz, Kirschbaum, Pruessner, y Hellhammer, 1998; Pruessner et al., 1997; Pruessner, Hellhammer, y Kirschbaum, 1999; Wüst, Federenko, Hellhammer y Kirschbaum, 2000a; Wüst, Wolf, Hellhammer, Federenko, Schommer y Kirschbaum, 2000b; Kunz-Ebrecht et al., 2004b), habiéndose sugerido que un decremento en dicha respuesta matutina puede ser un marcador de una disfunción adrenocortical, lo que podría actuar como un factor de vulnerabilidad a ciertos síndromes físicos y mentales (Meinlschmidt y Heim, 2005).

Por otra parte, aunque se ha indicado que esta respuesta matutina no depende de la hora de despertar (Pruessner et al., 1997, Wüst et al., 2000b), estudios recientes sugieren una influencia tanto de la hora de despertar como de las horas dormidas (Edwards et al., 2001; Kudielka y Kirschbaum, 2003; Federenko, Wust, Hellhammer, Dechoux, Kumsta, y Kirschbaum, 2004; Williams, Magid y Steptoe, 2005). Según Kunz-Ebrecht et al. (2003) la dificultad que resulta de estos estudios es que la hora de despertar puede ser confundida con el horario de trabajo, ya que las personas que se levantan más temprano es posible que tengan que acudir antes a sus trabajos.

La respuesta matutina del cortisol salivar es sensible a diversos factores psicosociales, entre ellos el estrés laboral (Schulz et al., 1998; Pruessner et al., 1999). Además, es una respuesta relativamente estable (Pruessner et al., 1997; Wüst et al., 2002b; Pruessner, Hellhammer, Prüssner, y Lupien, 2003). Teniendo esto en cuenta, Wüst et al. (2000b) encontraron que el estrés y la falta de reconocimiento social correlacionaban positivamente con incrementos de cortisol matutino. Schulz et al. (1998), por su parte, describieron una mayor respuesta matutina del cortisol en estudiantes que mostraban mayor nivel de estrés por sus estudios. En investigaciones más recientes, se ha encontrado una mayor respuesta matutina de cortisol en jornadas laborales en comparación con jornadas no laborales (Wüst et al., 2000b; Pruessner et al., 2003; Kunz-Ebrecht, et al., 2003; 2004a). Dicha respuesta no correlaciona con los marcadores subjetivos de estrés a nivel individual, ya que, los sujetos que mostraban altos niveles de estrés durante la jornada laboral no habían mostrado una respuesta mayor que aquellos que tenían niveles más bajos de estrés. Según los autores este hecho sugiere que la respuesta matutina del cortisol refleja una anticipación de las actividades (Kunz-Ebrecht et al., 2003; 2004a), además de reflejar una gran variedad de tipos de estrés vital (Kunz-Ebrecht et al., 2004a). Así, la magnitud de la respuesta de cortisol matutina se asocia positivamente con estrés crónico, estrés laboral y depresión (Wüst et al., 2000b; Pruessner et al., 2003; Kunz-Ebrecht et al., 2004a). Dentro del modelo de tensión laboral de Karasek, se ha descrito que la respuesta matutina de cortisol está influida por las demandas y no por el control, siendo consistente esta relación al considerar diferentes tipos de estresores crónicos (Kunz-Ebrecht et al., 2004b).

Otras hormonas

Otras hormonas han sido relacionadas con el estrés laboral, aunque todavía son escasos los estudios y pobres las conclusiones que de ellos se extraen.

Las hormonas que, después del cortisol, más se han relacionado con el estrés laboral son la adrenalina y la noradrenalina. Desde los estudios de Frankenhaeuser (1989, 1991) se ha comprobado que cuando los trabajadores experimentan la sensación de esfuerzo, los niveles de adrenalina urinaria se elevan, siendo el incremento más pronunciado en los hombres que en las mujeres. Desde el modelo de Karasek se postula que el punto de relación entre las características del trabajo y la patología cardiovascular serían los niveles hormonales de cortisol y adrenalina (Karasek, Russell, y Theorell, 1982). Si el control es bajo, las demandas tendrían como resultado niveles elevados de adrenalina y cortisol, que causarían daño al sistema cardiovascular (Karasek et al., 1982). Tras estudiar diversas muestras se han observado niveles de adrenalina más elevados en hombres en un día de trabajo, respecto a un día no laborable (Jenner, Reynolds, y Harrison, 1980; Frankenhaeuser et al., 1989; Lundberg et al., 1989; Pollard, et al., 1996). Otros estudios han encontrado efectos en los niveles de adrenalina en mujeres (Harrison, Palmer, Jener, y Reynolds, 1981; Johansson, y Aronsson, 1984; Frankenhaeuser, et al., 1989). Por otro lado, se ha observado que distintas características del contexto laboral de maestros y empleados de banca (ambigüedad de rol, carga mental, ...) afectarían a los niveles de noradrenalina pudiendo ser éstos niveles los responsables del agotamiento emocional a largo plazo que se encuentra en trabajadores estresados o con burnout (Houkes, Janssen, de Jonge y Bakker, 2003).

La testosterona es una hormona utilizada en pocos estudios sobre esta temática, a pesar de estar relacionada con el estrés y la fatiga crónica como se ha demostrado en estudios con deportistas (Suay, Sanchís y Salvador, 1997; Salvador et al., 2001; González-Bono et al., 2002). Hasta la fecha, únicamente un estudio con 44 hombres trabajadores de diferentes ocupaciones demostró que los niveles de testosterona plasmática aumentaron cuando la tensión laboral disminuía en trabajos sedentarios y viceversa (Theorell, Karasek y Eneroth, 1990). Olhson, Söderfeldt, Söderfeldt, Jones y Theorell (2001) no encontraron ninguna asociación entre la testosterona y los niveles de tensión laboral, no pudiendo confirmar este resultado. Así, los resultados obtenidos con

la testosterona son contradictorios necesitándose otros estudios para clarificar su papel respecto al estrés laboral. En una línea similar, aunque sin utilizar específicamente el cuestionario de tensión laboral de Karasek, se ha encontrado que un grupo de trabajadoras con trabajo repetitivo (coser), considerado estresante, tenían mayores niveles de testosterona libre durante una jornada laboral en comparación con un grupo de trabajadoras con un trabajo no repetitivo (Hansen, Kaergaard, Andersen, y Netterstrom, 2003).

En resumen, a nivel endocrino nos encontramos que el cortisol es la hormona que se asocia fundamentalmente con el estrés laboral, sobre todo su respuesta matutina. Sin embargo, otras hormonas podrían estar jugando algún papel a la hora de interpretar los efectos del estrés laboral sobre el organismo. No obstante, son necesarias más estudios que utilicen estos indicadores endocrinos. Por otro lado, es importante tener en cuenta que, las investigaciones publicadas suelen comparar muestras en jornadas laborales y no laborales utilizando una única muestra (normalmente extraída por las mañana en sangre u orina) para cada condición. A nuestro modo de entender, sería interesante evaluar distintos indicadores endocrinos (principalmente cortisol) a lo largo del día para explorar su evolución en situaciones de estrés.

2.3.2. Variables cardiovasculares

El estrés laboral ha sido asociado a síntomas de enfermedad registrados con informes médicos y a comportamientos dañinos para la salud, por lo que la relación entre estrés laboral y riesgo coronario podría estar mediada, al menos en parte, por mecanismos psicológicos y comportamentales (Weidner, Boughal, Pieper, Connor y Mendell, 1997; Belkic, Landsbergis, Schnall, y Baker, 2004). Los diversos factores psicosociales del trabajo (medidos objetiva y subjetivamente) y las reacciones y quejas cardiovasculares han sido ampliamente relacionadas entre sí (Siegrist, 1996a; Karasek, 1979; Marmot, 1994; Belkic et al., 2004), aunque los mecanismos fisiológicos que subyacen a esta relación no han sido completamente esclarecidos (Weidner et al., 1997; Hanson et al., 2001). En este apartado veremos, en primer lugar, los resultados de estudios que han investigado la relación entre estrés laboral y patologías cardiovasculares en general y las conclusiones que se han extraído de ellos. Estos estudios aunque numerosos son poco específicos en cuanto a los mecanismos

subyacentes. En segundo lugar, analizaremos investigaciones más precisas (metodológicamente más cercanas al diseño de esta tesis) que han estudiado la relación de la PA con el estrés laboral y más centradas en dichos mecanismos.

2.3.2.1. Estrés laboral y patologías cardiovasculares.

La evidencia empírica del vínculo existente entre el estrés laboral y la hipertensión y otras patologías cardiovasculares (incluso mortalidad) es sólida, ya que está respaldada por un amplio número de publicaciones, principalmente utilizando el modelo de tensión laboral de Karasek, fundamentalmente en los países occidentales (Pieper, LaCroix y Karasek, 1989; Johnson y Johannson, 1991; Alterman, Shekelle, Vernon, y Burau, 1994; Theorell y Karasek, 1996; Kasl, 1996; Schnall, Schwartz, Landbergis, Warren y Pickering, 1998; Godin y Kittel, 2004) o en culturas orientales (Su, Yang, Lin, Tsai, Shieh, y Chiu, 2001; Kang, Koh, Cha, Park, Baik, y Chang, 2005). Cabe destacar dos amplias y comprehensivas revisiones sobre esta temática (Schnall et al., 1994; Belkic et al., 2004).

Las patologías coronarias siguen siendo una de las causas más importantes de muerte en las sociedades industriales (Thom y Epstein, 1994), habiéndose establecido la relación entre tensión laboral y enfermedades coronarias también en mujeres (Eaker, Pinsky, y Castelli, 1992). Una elevación persistente de 5 mmHg en la PA diastólica aumenta el riesgo de patología cardiovascular entre un 21 y un 34%, en ambos géneros (MacMahon, Peto, Cutler, Collins, Sorlin, Noaton, et al., 1990). Según Sacker et al. (2001) la asociación entre tensión laboral y patología cardíaca es independiente de otros riesgos comportamentales o fisiológicos conocidos, ya que no se han obtenido relaciones significativas entre la tensión laboral y los factores fisiológicos de riesgo medidos. Sin embargo, estas relaciones se han encontrado en otros estudios previos (Peter, Alfredsson, Hammar, Siegrist, Theorell y Westerholm, 1998; Tsutsumi et al., 1998). Además, la obesidad, la diabetes, la PA o el colesterol sólo atenúan la relación entre la tensión laboral y la patología cardíaca. Por tanto, tampoco hay evidencia empírica de que la afectación de la tensión laboral sobre la patología cardíaca sea debida a que la carga negativa del trabajo aumente el número de comportamientos no saludables que llevan a la patología cardiovascular, ya que la relación entre tensión laboral y enfermedad fue independiente de fumar, de la falta de ejercicio físico o de la

dieta. Estos resultados fueron apoyados por los de Netterstrom, Kristensen, Moller, Jensen y Schnohr (1998), quienes observaron que la asociación entre alta tensión laboral y la propensión a padecer angina de pecho era independiente de los factores de riesgo coronarios.

Por otro lado, teniendo en cuenta que las medidas generales de salud, como el General Health Questionnaire (GHQ), son buenos predictores de patología cardiovascular (Johnson y Hall, 1988; Karasek, Theorell, Schwartz, Schnall, Pieper y Michela, 1988; Lerner, Levine, Malspeis y D'Agostino, 1994; Sacker et al., 2001), existe evidencia empírica suficiente para establecer una relación entre el grado de control en el trabajo (evaluado por el cuestionario de tensión laboral) y la sintomatología cardiovascular diagnosticada por un médico, aunque no entre ésta y las demandas (Bosma, Marmot, Hemingway, Nicholson, Brunner y Stansfeld, 1997).

Sin embargo, en otros estudios no han encontrado relaciones significativas entre la tensión laboral y la sintomatología cardiovascular (Sacker et al., 2001), hecho que ha sido explicado por la transversalidad de los estudios y por la posibilidad de haber seleccionado trabajos con baja tensión. Sin embargo, se observó que los bajos niveles de tensión tenían bajos niveles de patología cardíaca, lo cual fue interpretado por los autores como un apoyo indirecto al modelo de Karasek. Otros autores tampoco han encontrado evidencia empírica que respalde la relación entre estrés laboral y morbilidad cardiovascular (Reed, LaCroix, Karasek, Miller y MacClean, 1989; Alterman et al., 1994; Hlatky et al., 1995; Steenland, Johnson y Nowlin, 1997). De este modo, la existencia de resultados negativos hace que permanezca abierta la cuestión sobre la relación, más o menos, entre la tensión laboral y las patologías cardiovasculares (Sacker et al., 2001).

Desde la teoría del modelo “esfuerzo-refuerzo” se reconoce que es necesario apoyo experimental para explicar la relación entre sus conceptos claves y la fisiología (Hanson et al., 2001), sugiriéndose que un alto esfuerzo y un bajo refuerzo, junto a alta necesidad de control producen cambios en las respuestas fisiológicas y psicológicas y la propensión a desarrollar eventualmente patologías cardiovasculares (Siegrist, 1996b). La hipótesis de base sería que habría un descenso del tono vagal cuando se produce un desequilibrio esfuerzo-refuerzo en las personas que perciben las demandas del ambiente

como un desafío y se implican en las actividades laborales. En cambio, habría aumento del tono vagal cuando los sujetos afrontan las demandas del ambiente alejándose de las actividades laborales y utilizando menos estrategias de esfuerzo para solventar las demandas (Hanson et al., 2001). Esta hipótesis iría en la línea de la hipótesis de Hockey (1997) que dice que la motivación de los individuos interactúa con las demandas del ambiente y co-determina las respuestas psicológicas y fisiológicas. Esta motivación sería la necesidad de control en la teoría ERI, por lo que los individuos con alta necesidad de control y un gran desequilibrio esfuerzo-refuerzo, mostrarían baja actividad parasimpática, y viceversa (Hanson et al., 2001). Así, la alta necesidad de control se asocia con un descenso del tono vagal. Por otro lado, una baja variabilidad cardíaca consecuencia de un bajo tono vagal se asocia con problemas cardiovasculares (Liao, Cai, Rosamenod, Barnes, Hutchinson, Whitsel, et al., 1997) y otros problemas de salud (Stansfeld, Bosma, Hemingway, y Marmot, 1998), mientras que un alto tono vagal se asocia con bajo esfuerzo mental (Aasman, Mulder, y Mulder, 1987). En ésta línea, la alta reactividad cardíaca es indicador de posibles problemas cardiovasculares (Moya-Albiol y Salvador, 2001a). Además, los sujetos con alto desequilibrio esfuerzo-refuerzo mostraron alto tono vagal al final del día. Este hecho puede ser debido a un bajo esfuerzo mental al final de la jornada (Hanson et al., 2001).

Los párrafos anteriores reflejan la asociación entre las patologías cardiovasculares y el estrés ocupacional que se ha establecido en base a los estudios realizados, principalmente, desde el modelo de tensión laboral de Karasek. Además, se muestra que desde la teoría ERI se busca también apoyo fisiológico para explicar dicha asociación. La gran mayoría de estas investigaciones utilizan autoinformes como medidas de salud, utilizando el GHQ, o bien tienen un carácter epidemiológico, correlacionando la existencia de patologías cardiovasculares con el grado de estrés laboral que presentan. Algunos estudios como el de Hanson et al. (2001) estudian aspectos muy específicos de la respuesta cardiovascular. Sin embargo, el indicador cardiovascular más utilizado, y que se está revelando como el básico a la hora de entender la relación entre el estrés laboral y las enfermedades cardiovasculares es la PA.

2.3.2.2. Presión Arterial (PA)

Antes de iniciar este apartado es necesario indicar que los estudios que se van a revisar (sobre todo los que utilizan la medición ambulatoria de la PA) han medido la FC y la PA. Sin embargo, los resultados y conclusiones se han centrado en la PA, con apenas información de la FC.

El estrés es un factor predisposicional que contribuye a la hipertensión (PA sistólica > 140 mmHg y PA diastólica > 90 mmHg) y, en consecuencia, al padecimiento de patologías cardiovasculares. Kulkarni et al. (1998), tras una revisión de los estudios sobre tensión laboral y enfermedades cardiovasculares, concluyeron que la tensión laboral causa, en parte, los problemas cardiovasculares elevando la PA hasta causar hipertensión. En concreto, la hipertensión incrementa el riesgo de patología cardiovascular en un 13% (Wager, Fieldman, y Hussey, 2003). La PA aumenta en periodos de estrés o al experimentar emociones negativas a lo largo del día (Steptoe, Roy y Evans, 1996), siendo la asociación mayor cuando las personas tienen inestabilidad emocional (Carels, Blumenthal, y Sherwood, 2000). Debido a que el estrés aumenta la PA y durante una jornada laboral se producen periodos de estrés o situaciones estresantes, la relación entre trabajo y aumentos de PA está bien documentada y es mayor la evidencia cuando más alto es el estrés laboral (Pickering, Harshfield, Kleinert, Blank y Laragh, 1982; Melamed, Kristal-Boneh, Harari, Froom, y Ribak, 1998; Fauvel, Quelin, Ducher, Rakotomalala, y Laville, 2001; Greiner et al., 2004; Belkic et al., 2004).

Sin embargo, aunque aumenta la evidencia de que el estrés laboral incrementa la PA, algunos autores consideran que la hipótesis de que la alta carga profesional puede aumentar la PA durante la jornada laboral es todavía débil (Van Egeren, 1992; Kang et al., 2005) o controvertida (Theorell, de Faire, Johnson, Hall, Perski y Stewart, 1991; Schnall, Schwartz, Landsbergis, Warren, y Pickering, 1992; Landsbergis, Schnall, Schwartz, Warren, y Pickering, 1994; Laflamme, Brisson, Moisan, Milot, Mâsse, y Vézina, 1998). Normalmente, estos estudios reflejan el hecho de que no siempre se encuentra una relación directa y positiva entre el estrés laboral evaluado con el cuestionario de Karasek y los aumentos de PA durante las horas de trabajo o la hipertensión. Generalmente, estos estudios sí que encuentran relaciones significativas

entre las demandas o el control y la PA, sistólica o diastólica, pero no con la tensión laboral. Además, podría ser que la mayor PA durante la jornada laboral fuera debida a una respuesta de la presión a estímulos estresantes, por ejemplo, ambientales, físicos, etc. (no relacionados con las demandas o el control) que produjeran el mismo efecto fisiológico que la tensión laboral (Matthews, Woodall y Allen, 1993; Carroll, Smith, Sheffield, Shipley y Marmot, 1995; Light, Turner y Hinderliter, 1992). Por otro lado, dichas relaciones se han encontrado habitualmente en hombres, pero los resultados no han sido concluyentes en el caso de las mujeres (Laflamme et al., 1998; Carels, Sherwood y Blumenthal, 1998; Light et al., 1992).

En relación a los resultados indicados en el párrafo anterior, hemos de tener presente que los diseños utilizados para analizar la relación entre el estrés laboral y la PA son diversos. Así, se han estudiado las diferencias en PA entre jornadas laborales y no laborales (fin de semana), o en un mismo día, pero diferenciando la jornada laboral (8:00-17:00 h., aproximadamente), las horas después de la jornada laboral (17:00-22:00 h., aproximadamente) y la noche (las horas de sueño). Se suele comparar la media de la PA para cada periodo, a pesar de que en muchos casos se mide continua y ambulatoriamente. Sin embargo, apenas se ha estudiado la evolución de la PA durante la jornada laboral, tal y como se ha indicado anteriormente.

Cuando se estudia la PA en relación al estrés laboral, se encuentran resultados diversos (sobre todo cuando se consideran separadamente la PAS o la PAD). Así, se han descrito relaciones significativas entre el estrés laboral medido con el cuestionario de tensión laboral de Karasek y la PA, tanto sistólica como diastólica, en una muestra de enfermeras (Theorell, Ahlberg-Hulten, Jodko, Sigala, Soderholm, y de la Torre, 1993). Van Egeren (1992) también encontró relaciones positivas y significativas entre la tensión laboral y la PA (sistólica y diastólica) durante el trabajo. Además encontró que la tensión laboral no estaba relacionada con la PA, tanto sistólica como diastólica, de las jornadas no laborales. Otros resultados que relacionan positivamente la tensión laboral y la PA, se han obtenido en otros estudios (Schnall, Landbergis, Schwartz, Warren y Pickering (1992), Schnall, et al., (1992), Landbergis et al. (1994), Cesana et al., (1996) o LaFlamme et al. (1998)). En todos ellos, se encuentran relaciones positivas entre la tensión laboral y la PA, tanto medida durante la jornada laboral como registrada en el hogar. Por otro lado, Theorell, Perski, Akerstedt, Sigala, Ahlberg-Hulten, Svensson y

Eneroth (1988), estudiando diferentes ocupaciones con el modelo de tensión laboral de Karasek, obtuvieron relaciones significativas entre un periodo de alta tensión laboral y alta PAS aunque no obtuvieron relaciones significativas con la PAD, resultado que apareció en ambos géneros. El uso de habilidades se ha relacionado con la PAS durante el trabajo y el tiempo libre en una muestra de cuidadores de prisión, pero no con las demandas ni el control (Harenstam y Theorell, 1988); la PAD no se relacionaba significativamente con la tensión laboral. Sin embargo, en otro estudio llevado a cabo en hombres con riesgo de hipertensión se han descrito relaciones positivas entre la PAD medida durante el trabajo, en casa y durante el sueño y la tensión laboral, pero no entre ésta y la PAS en ninguno de los momentos evaluados (Theorell et al., 1991).

Del mismo modo se han descrito correlaciones positivas entre la PAD y el estrés ocupacional en una muestra de trabajadores chinos de cuello blanco, no encontrándose asociaciones entre la PAS y la tensión laboral (Su et al., 2001). En un estudio reciente, Fauvel et al. (2001) han vuelto a replicar los resultados anteriores (es decir, relaciones positivas entre la tensión laboral y la PAD en una jornada laboral), midiendo la PA de forma continua. Estos autores estudiaron, además, la variabilidad de la PA y encontraron que las relaciones significativas anteriores eran independientes de la variabilidad espontánea, de la reactividad de la PA a pruebas de estrés, y a otros factores importantes relacionados con la PA, como el consumo de alcohol, la edad, el índice de masa corporal o la ingesta de sodio. Por tanto, la evidencia se inclina hacia la conclusión de que la tensión laboral afecta a la PA, principalmente la diastólica, en la población general (Schnall et al., 1994; Kulkarni, et al., 1998).

Los estudios presentados hasta ahora se han realizado utilizando la PA medida ambulatoriamente que se considera mejor predictor de la morbilidad cardiovascular que la PA medida discretamente (Radaeli et al., 1992; Pickering et al., 1996). La medición ambulatoria de la PA es más fiable y más válida, ya que se pueden hacer múltiples mediciones (Schnall et al., 1994). Además, tal y como indican Carels et al. (1998), la investigación que utiliza medidas ambulatorias beneficiaría específicamente a las hipótesis que relacionen la PA con los factores psicosociales. Sin embargo, antes de que existiera la posibilidad de medición ambulatoria se realizaban tomas puntuales de PA (realizándose aún hoy en algunos de los estudios en estrés laboral incluido el nuestro). Así, cuando se mide la PA de forma puntual algunos estudios encuentran relaciones

entre la PA y la tensión laboral (Haratani, Kawakami, y Araki, 1992), mientras que otros no las encuentran (Albright, Winkleby, Ragland, Fisher y Syme, 1992; Light et al., 1992; Netterstrom, Kristensen, Damsgaard, Olsen y Sjol, 1991; Van Egeren, 1992; Alterman et al., 1994). En esta línea, Chapman, Mandryk, Frommer, Edye y Ferguson (1990) tampoco encontraron en un estudio longitudinal de 5 años relaciones entre las características laborales y la PA. Pieper et al. (1989) en un meta-análisis tampoco hallaron una relación robusta entre la tensión laboral y la PA, considerando que esta relación es débil. Esto sugiere que las relaciones entre el estrés laboral y la PA son específicas del contexto en que se registra.

2.4.. Integración de la respuesta psicobiológica desde el modelo de estrés laboral de Karasek.

Desde el modelo de tensión laboral se han propuesto tres posibles vías a través de las cuales la tensión laboral influiría en el desarrollo de patologías cardiovasculares (Schnall et al., 1994):

a) La primera vía es la que más apoyo empírico está recibiendo. De hecho, tiene como base gran parte de los estudios anteriormente descritos. Desde este punto de vista, factores de riesgo cardiovascular, como la PA, el tabaco o el colesterol pueden incrementarse por la tensión laboral, aunque la evidencia es escasa en el último caso.

La tensión laboral puede elevar la PA a través de la activación fisiológica/cardíaca crónica o a través de la activación de la masa ventricular izquierda del corazón. Ambos mecanismos se activan debido a la respuesta general de estrés (sistemas simpático-adrenal e hipotálamo-hipofiso-adrenal). De hecho, los modelos de Karasek y Frankenhaeuser incluyen la respuesta de estrés como parte de la explicación del estrés laboral. Desde el modelo de Karasek, las situaciones donde se producen altas demandas y bajo control llevarían a incrementos de cortisol y adrenalina. Desde el modelo de Frankenhaeuser, también las situaciones con bajas demandas y bajo control serían situaciones de estrés produciendo sentimientos de depresión e indefensión, aumentando los niveles de cortisol en consecuencia. Esta activación del eje HHA y del SNS tiene consecuencias severas para la patología de miocardio (Steptoe, 1981).

Sin embargo, según Schnall et al. (1994), ninguno de los modelos anteriores puede captar en su complejidad la respuesta al estrés, ya que, por ejemplo, existen situaciones donde las elevaciones a corto plazo de cortisol se han asociado con afrontamiento saludable en situaciones estresantes (Karasek y Theorell, 1990; Theorell et al., 1988). Del mismo modo, las respuestas adrenérgicas que retornan rápidamente a los niveles basales quizá reflejen un comportamiento activo y saludable (Schnall et al., 1994).

Por otro lado, una de las variables que se ha revelado como crucial a la hora de interpretar las respuestas de estrés laboral es el control personal de la situación. Éste puede ejercer un efecto positivo reduciendo la duración de la respuesta al estrés (Frankenhaeuser, 1989), además de haberse comprobado en contextos reales y de laboratorio que la falta de control incrementa el riesgo cardiovascular (Stephoe, 2001). Se ha visto que los trabajos repetitivos y en cadena, así como aquellos en los que hay que hacer muchas horas extras, tienden a retrasar la vuelta a la normalidad neuroendocrina (Frankenhauser, 1989).

b) La segunda vía de influencia de la tensión laboral sobre las patologías cardiovasculares, viene de la constatación de que los procesos coronarios de arteriosclerosis pueden acelerarse a través de los mecanismos de salida, es decir, desde los mecanismos de coagulación. En un estudio se confirmó dicha relación mediante angiogramas coronarios realizados en hombres que habían sufrido infarto de miocardio antes de los 40 años en los cuales se veía mayor progresión de arteriosclerosis coronaria durante 5 años en aquellas personas que se encontraban en trabajos caracterizados por bajo control (Langosch, Brodner y Brocherding, 1983). Esta hipótesis no se confirmó en el estudio de Perski, Olsson, Landou, deFaire, Theorell y Hamsten (1992) estudiando hombres que habían sufrido un infarto de miocardio antes de la edad de 45 años.

Por otro lado, otro hecho que apoya esta evidencia es que se encuentra una asociación positiva entre bajo control laboral y alta concentración fibrinógena en plasma, lo que sugiere un vínculo entre dicha escasez de control y la coagulación, en concordancia a lo que ocurre en la arteriosclerosis (Markowe et al., 1985), lo cual apoya esta vía de influencia. Además, esta forma de explicación es consistente con el hecho de que los niveles de adrenalina se asocian positivamente a los niveles de coagulación,

mediante la estimulación de trombocitos (Haft, 1974; Karasek y Theorell, 1990). Sin embargo, en los estudios donde se utiliza el índice general de tensión laboral y no el control, no se encuentra la relación positiva entre los niveles de tensión laboral y la coagulación (Moller y Kristensen, 1991).

c) La última vía de explicación hace referencia a que en las fases finales, las patologías cardiovasculares, los infartos de miocardio o las arritmias pueden ser precipitadas entre las personas vulnerables con enfermedad arterial subyacente, tras aumentar la actividad simpático-adrenal. Sobre esta vía se han realizado pocos estudios. La influencia de la actividad simpático-adrenal en los procesos relevantes para la precipitación de enfermedades en personas vulnerables está clara; esta influencia la ejerce aumentando las demandas de oxígeno e incrementando el riesgo de la formación de coágulos y reduciendo el umbral de las arritmias (Schnall et al., 1994). Karasek et al. (1982) sugieren que la influencia de la tensión laboral podría ejercerla inhibiendo los procesos anabólicos (regenerativos) y, por ende, aumentando la vulnerabilidad del corazón.

Además de los efectos que tiene el estrés laboral sobre el sistema cardiovascular, se pueden derivar otros tipos de patologías de carácter psicológico o psiquiátrico como es la depresión o el burnout. De hecho, se puede entender la relación entre el estrés laboral y el burnout como un continuo, donde el eslabón final podría llegar a ser el síndrome de burnout.

Recapitulando, la evidencia empírica sugiere que la tensión laboral favorece aumentos de la PA, principalmente en el contexto laboral, contribuyendo de esta manera a la aparición de patologías como la hipertensión, las enfermedades cerebrovasculares, arteriosclerosis, los infartos de miocardio, etc. El mecanismo de explicación sugerido es que el incremento de PA es en sí mismo un factor de riesgo para el desarrollo de la arterosclerosis, por lo que es probable que la tensión laboral contribuya a la morbilidad y mortalidad cardiovascular a través de este mecanismo indirecto (Schnall et al, 1994), aunque otros mecanismos pueden estar actuando, como se verá en el próximo capítulo.

En base a la revisión realizada, a nuestro modo de ver, habría que indagar más en las relaciones entre tensión laboral y PA no quedándose con una única medida para

toda la jornada laboral, o para un día de descanso, sino que habría que ampliar a varias y profundizar en el conocimiento de qué estímulos concretos son los que elevan la PA (bien sea la sistólica o la diastólica). Por otro lado, existen determinados factores que parecen alterar la respuesta cardiovascular al estrés ocupacional. De hecho, se ha sugerido que el modelo de Karasek debería tener más en cuenta las diferencias individuales (Fernet, Guay y Senécal, 2004), considerando el género, además de la edad, el estatus socioeconómico, algunos aspectos de la personalidad, las formas de afrontar el estrés y el apoyo social o el propio ambiente laboral como factores moduladores de dicha relación. En el siguiente capítulo se exponen algunos aspectos relevantes de dichos factores.

CAPÍTULO 3.

FACTORES MODULADORES Y CONSECUENCIAS DE LA RESPUESTA PSICOBIOLOGICA AL ESTRÉS LABORAL. SÍNDROME DE BURNOUT.

3.1. Factores moduladores de la respuesta psicobiológica al estrés laboral

La mayoría de los trabajos que estudian el estrés laboral se han ocupado fundamentalmente de la respuesta cardiovascular dada la alta incidencia de las patologías cardiovasculares relacionadas con el contexto ocupacional. Por ello, gran parte de los factores moduladores que se van a tratar se han relacionado con las variables cardiovasculares y no tanto con las hormonales, más recientes en el estudio del estrés ocupacional.

3.1.1. Género

La mayoría de estudios sobre estrés laboral se han realizado en hombres, habiéndose encontrado un vínculo entre éste y la hipertensión, dada la alta incidencia de muerte en varones por problemas cardiovasculares (Schnall et al., 1998). Sin embargo, pocos estudios se han centrado en mujeres que padecen estrés laboral, o en la comparación entre géneros (Brown, James, Nordloh, y Jones, 2003), a pesar de que el número de muertes en mujeres por motivos cardiovasculares está aumentando progresivamente, coincidiendo con la mayor presencia de la mujer en el entorno laboral (Mesler y Capobianco, 2001), y que desde la literatura científica se ha expresado esta necesidad (Rodríguez, Bravo, Gracia y Peiró, 2000). Además, actualmente las mujeres soportan una carga familiar alta, todavía no comparable con la de los hombres, lo cual añade más “tensión” a sus vidas diarias (Belkic et al., 2004). De todos modos, las “muertes cardiovasculares” siguen teniendo mayor prevalencia en hombres que en mujeres. Teniendo esto en cuenta, vamos a revisar los resultados de algunas investigaciones centradas en mujeres o en la comparación de hombres y mujeres en el contexto laboral, empezando por los que tratan de los efectos cardiovasculares (principalmente la PA) y posteriormente los que se han centrado en el cortisol.

En empleados de oficina, las relaciones obtenidas entre tensión laboral e incrementos de PA en hombres no aparecían en mujeres, tanto con alta o baja tensión laboral. Sin embargo, sí que se constató la tendencia de que a mayor estatus ocupacional y mayor necesidad de habilidades, mayor respuesta de la PA en las mujeres durante el trabajo (Light et al., 1992). Por otra parte, se ha encontrado una relación inversamente

proporcional entre el apoyo social percibido y la PA sistólica ambulatoria en mujeres y no en hombres (Linden, Chambers, Maurice, y Lenz, 1993); es decir, que a mayor apoyo social percibido menor PA sistólica; pero sólo en el caso de las mujeres.

En otro estudio donde se compararon los valores de PA (medida ambulatoriamente) de hombres y mujeres teniendo en cuenta la tensión laboral, el estatus ocupacional y el estado civil, se encontró que las consecuencias de la tensión laboral son más severas en las mujeres que en los hombres. Las mujeres que padecían alta tensión laboral tenían también mayor PA sistólica que las mujeres que mostraban menor tensión laboral. Además mostraron mayor PA sistólica que los hombres con alta o baja tensión laboral, manteniendo los niveles elevados incluso después del trabajo. Este último hecho se atribuyó al nivel de actividad (cocinar, limpiar, hacer los deberes con los hijos, etc.) que las mujeres mantenían una vez finalizada su jornada laboral, como madres o esposas. De hecho, las mujeres casadas tenían mayores niveles de PA que las solteras (Blumenthal, Thyrum y Siegel, 1995).

Por otro lado, Williams et al. (1997) mostraron que en una muestra de mujeres, tener alta tensión laboral las hacía más propicias a padecer patologías cardiovasculares en función de determinados riesgos psicosociales (ansiedad y depresión). En la misma línea, un estudio reciente muestra que mujeres directivas o auto-empleadas tienen alto grado de tensión laboral asociado a enfermedades psiquiátricas como la depresión y los trastornos de ansiedad (Mesler y Capobianco, 2001). Se considera que la percepción de bajo control es la responsable de los niveles elevados de ansiedad, depresión y bajo apoyo social y la preponderancia de los sentimientos negativos (Williams et al., 1997).

Stephoe, Cropley y Kirschbaum (2000) en una muestra de maestros y maestras con jornada completa, con el fin de estudiar las diferencias de género, no encontraron diferencias significativas entre estos grupos en la respuesta de la PA a una jornada laboral. Además, el efecto de la multiplicidad de roles de la mujer no afectaba a esta variable fisiológica, siendo estos resultados independientes de la actividad física o de la tensión laboral.

En enfermeras, se ha indicado que la tensión laboral que padecen las mujeres no se relaciona con el perfil de riesgo fibrinolítico, que se asocia a las patologías

cardiovasculares (Riese, Houtman, van Doornen y de Geus, 2000). Tampoco los factores psicosociales del entorno laboral (p.e. relaciones interpersonales, conflicto de rol, carga mental, etc.) se han relacionado con los factores biológicos de riesgo coronario estudiando una muestra amplia y heterogénea de mujeres (Jonsson, Rosengren, Dotevall, Lappas, y Wilhelmsen, 1999). En un estudio reciente en que se analizó los niveles de PA, A y NA en enfermeras a lo largo de un día de trabajo se concluyó que la variabilidad de la A durante la jornada laboral se asocia significativamente con la variabilidad de la PA. Sin embargo, no encontraron correlaciones significativas entre la tensión laboral y ninguna de las medidas fisiológicas, lo cual fue explicado por los posibles sesgos del cuestionario ya que la muestra se componía de un grupo de mujeres étnicamente distintas (euro-americanas y filipino-americanas) (Brown et al., 2003).

Se han encontrado diferencias entre hombres y mujeres en la relación entre tensión laboral y comportamientos predictores de patologías cardiovasculares. Así, las mujeres con puntuaciones altas en tensión laboral no fumaban más que aquellas con menor tensión, hecho que sí que ocurría en hombres (Hellerstedt y Jeffery, 1997). En otro estudio, en el que también se han estudiado hombres y mujeres de diferentes ocupaciones, no se ha encontrado la asociación entre la tensión laboral y la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares en mujeres, aunque este resultado sí que se encontró en hombres (Pelfrene, Leynen, Mak, De Bacquer, Kornitzer y De Baker, 2003). En la misma línea, tampoco se han observado diferencias significativas en PA en mujeres que trabajaban en distintas oficinas en función de padecer alta o baja tensión laboral, pero sí en el caso de los hombres en la PA sistólica (Cesana, Segna, Ferrario, Chiodini, Corrao, y Mancina, 2003). Tampoco se han descrito efectos de la tensión laboral sobre la PA en mujeres en un estudio donde se investigó el estilo de vida y el estrés ambiental, en comparación con los resultados en hombres, donde sí que se observó un incremento de PA por el efecto de la tensión laboral (Pickering, Schwartz y James, 1995).

El cortisol, y más en concreto la respuesta matutina del cortisol salivarCC al estrés laboral también parece estar mediada por el género, ya que dicha respuesta es mayor en mujeres en comparación con hombres (Schulz et al., 1998; Steptoe et al., 2000; Kunk-Ebrecht et al., 2003; 2004a). Estas diferencias han sido confirmadas, tras

comparar días laborales y no laborales, describiéndose una mayor respuesta matutina de cortisol durante los días laborales en mujeres que en hombres, que se perdería durante el fin de semana (Kunz-Ebrecht et al., 2003; 2004a). Como en el caso de la PA, estas diferencias entre géneros podrían ser debidas a la mayor carga doméstica que tienen las mujeres, incluyendo el cuidado de los niños (Barnet y Hyde, 2001). En este sentido, las mujeres mostraban mayores puntuaciones en estrés y menos en control que los hombres en ambos días (Kunz-Ebrecht et al., 2003). Sin embargo, los hombres parecen particularmente vulnerables a los efectos del bajo control, mientras que a las mujeres les afecta más las altas demandas (Kunz-Ebrecht et al., 2004b).

Como contraste a mucho de lo indicado previamente, destacan los resultados de un estudio en que se compararon amas de casa y mujeres con un empleo externo, que indicaban que éstas últimas tendían a estar más saludables que las amas de casa. Además, las características del trabajo no se relacionaban con el riesgo coronario, mientras que en hombres sí aparecía. Estos resultados sugieren que el trabajo se asocia con una mejora del bienestar psicobiológico (Weidner et al., 1997). Como se puede comprobar, la investigación sobre los efectos del estrés laboral en las mujeres no llegan a dilucidar cuál es el efecto de éste sobre este sector de la población, llegando incluso a indicar un efecto beneficioso del empleo. La divergencia de resultados de muchos de estos estudios y las preguntas no contestadas en ellos explican el interés de los investigadores por los efectos diferenciales de la tensión laboral en mujeres respecto a los hombres (Mesler y Capobianco, 2001), y el por qué de estas diferencias. En éste último caso interrogándose sobre el doble rol de la mujer en la sociedad actual.

3.1.2. Edad

La edad es otro factor candidato a modular la relación entre la tensión laboral y las patologías cardiovasculares. Sin embargo, la literatura científica no se ha centrado suficientemente en este aspecto. Cuando se ha hecho generalmente se ha considerado desde el modelo de estrés laboral de Karasek, entendiendo que la tensión laboral aparecería por las altas demandas y el bajo control. Recientemente, con un grupo de médicos de diferentes edades, se ha encontrado que los médicos mayores de 55 años perciben menos carga laboral, menos demandas y más control que médicos jóvenes (menores de 44 años). Por otro lado, los jóvenes eran más sensibles al aumento de carga

laboral que los mayores (Vanagas y Bihari-Axelsson, 2004). No obstante, algunos estudios han encontrado mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares debido a la tensión laboral entre mujeres mayores de 55 años (concretamente entre 55 y 64 años) y en hombres mayores de 44 años, cuando se les compara con grupos similares de otras edades (Johnson et al., 1989). Administrativos suecos y empleados newyorkinos “mayores” tenían mayor sintomatología cardíaca que trabajadores de menor edad. Los autores de este estudio indicaron que la evidencia empírica sugiere que los empleados mayores son más susceptibles de sufrir de tensión laboral (Schnall et al., 1994). Otra explicación a dicho hecho es que la tensión laboral puede tener efectos acumulativos a largo plazo, produciendo alteraciones cardiovasculares que llevarían a patologías cardíacas. Así, al analizar los estudios realizados en esta temática debemos tener en cuenta que en empleados con baja exposición a tensión laboral puede no aparecer la relación entre tensión laboral y enfermedad cardiovascular, aunque podrían empezar a aparecer algunas alteraciones; es decir, es posible que en estudios donde no se encuentra la relación entre tensión laboral y patología cardiovascular no sea porque no la haya sino porque todavía sea temprano para que aparezca esta relación, pero que posiblemente con el tiempo aparezca. En definitiva, en algunos estudios se sugiere que puede existir una exposición al estrés laboral, dosis-dependiente, que afecta en gran medida a la patología cardiovascular (Belkic et al., 2004). Actualmente, muchas veces la edad se utiliza como una variable covariada para neutralizar sus efectos.

3.1.3. Personalidad

No todas las personas experimentan la misma situación como estresante, ya que ello depende, entre otros factores, de su personalidad y de las circunstancias sociales en que se produzca. De esta forma, la experiencia de estrés es subjetiva (un individuo puede reaccionar ante una tarea de un modo organizativo y rápido, mientras que otro puede agobiarse y/o paralizarse), y hemos de considerar la personalidad de los sujetos como variable moduladora de la misma.

El patrón de personalidad tipo A y el locus de control son los factores de personalidad más estudiados cuando consideramos la interacción entre la salud y el trabajo (Greenberg y Baron, 1992; Furnham, 1999). En los años 70, los individuos con personalidad tipo A y locus de control interno parecían ideales para los puestos de

dirección en las empresas. Sin embargo, el impacto de dichas características sobre los niveles de estrés, satisfacción y salud laboral no está establecido claramente (Kirkcaldy, Shepard y Furnham, 2002). De hecho, las personas que presentan un patrón de conducta tipo A experimentan más estrés en el trabajo y tienen mayores riesgos de sufrir enfermedades coronarias (House, 1974). Según Berry (1998) este patrón de comportamiento ha interesado a los psicólogos organizacionales por dos razones: *“primera, las condiciones que provocan este comportamiento, como la oportunidad de logro, son aspectos comunes en el contexto de la organización. Así, algunos individuos podrían mostrar alta activación crónica y desarrollar problemas cardiovasculares justo al inicio del trabajo. Esto es algo que la organización no quiere. Segundo, parece que el tipo A desemboca en una ejecución alta. Esto, por supuesto, es algo que la organización quiere”*. Además, según Kirkcaldy y Martin (1999) el patrón de conducta tipo A es un determinante significativo de la salud física. El locus de control interno afectaría en mayor medida a la salud psíquica, a la satisfacción y se relacionaría con menor nivel de estrés ocupacional.

El patrón de comportamiento tipo A y el locus de control se relacionan con la percepción de estrés (Gangster y Schaubroek, 1991; Keenan y McBain, 1979; Walsh et al., 1997). Estudiando a directivos alemanes, se ha constatado que la personalidad tipo A y el locus de control externo se asocian a niveles altos de estrés percibido, particularmente en términos de relaciones interpersonales, baja satisfacción laboral y peor salud física o mental, en comparación con los jefes tipo B con locus de control interno. El efecto de estos factores por separado es mayor que la interacción de ambos (Kirkcaldy et al., 2002). Por otro lado, se ha descrito que los sujetos (directivos alemanes y británicos, en este caso) que tienen un perfil tipo A y un locus de control interno expresaban mayor satisfacción laboral y mayor nivel de salud física y psíquica, mientras que los sujetos tipo A y B con locus de control externo exhibían niveles mayores de enfermedad mental. Los directivos tipo B con locus de control externo mostraban mayor nivel de sintomatología física. En cambio, los tipo B con locus de control interno eran los que aparentemente tenían mejor salud, incluso en comparación con los tipo A con control interno (Kirkcaldy, Cooper y Furnham, 1999). Este resultado ha sido replicado en el estudio llevado a cabo por Kirkcaldy et al. (2002).

En la personalidad tipo A se diferencian distintos subfactores que, por separado, parece que están modulando la relación entre el estrés laboral y la salud percibida. La urgencia temporal (*time urgency*) y la conciencia temporal (*time consciousness*) correlacionan significativamente con la salud física y psíquica (negativa y positivamente, respectivamente) (Kirkcaldy, Cooper, Furnham y Brown, 1993). Por otro lado, la hostilidad es otro subfactor del patrón tipo A. La inhibición de la hostilidad está relacionada clásicamente con la hipertensión, aumentando la activación del sistema nervioso simpático. Boutelle, Epstein y Ruddy (1987) confirmaron dicha hipótesis encontrando un umbral en el nivel de hostilidad, culpabilidad y agresión aunque en su interpretación de los resultados no creen que sea una evidencia causal, sino que un tercer factor desconocido estaría interviniendo en las diferencias emocionales encontradas, así como en la PA.

También las sentimientos de agotamiento y frustración incrementan la PA y pueden inducir hipertensión (Kulkarni et al., 1998). Dicha relación puede estar mediada hormonalmente (por la liberación de cortisol al experimentar dichos sentimientos). Para investigar la relación causal entre la depresión y la ansiedad y la hipertensión, Jonas, Franks e Ingram (1997) programaron un estudio longitudinal donde estudiaron a 2992 sujetos normotensos, midiéndoles la ansiedad y la depresión así como la PA en cada visita médica. El estudio mostró que, blancos o negros, con puntuaciones altas o medias en ansiedad y depresión tenían mayor incidencia de hipertensión que las personas con baja ansiedad y depresión. Estos resultados sugirieron a los autores que la condición psicológica contribuye al desarrollo de la hipertensión.

El neuroticismo y la ansiedad han sido también estudiados en relación con el trabajo y el estrés laboral. El concepto de afectividad negativa se ha asociado al de neuroticismo, mientras que el de afectividad positiva al de extraversión. El neuroticismo se ha asociado a altos niveles de estrés percibido en el trabajo (Brief, Burke, George, Robinson y Webster, 1988; Walsh et al., 1997). Generalmente se ha usado la ansiedad rasgo como un indicador de afectividad negativa, aunque también otros índices se han extraído. Se hipotetiza que las personas que puntúan alto en ansiedad mostrarán menor satisfacción y peor bienestar psicológico a nivel laboral. En relación con lo anterior, cuando se controla el neuroticismo se reduce la asociación entre estresor y tensión. Por otro lado, el neuroticismo se ha relacionado con la activación límbica en respuesta a

estresores contextuales (Cox-Fuenzalida, Swickert y Hittner, 2004). En el estudio de PA de la ciudad de Nueva York, encontraron que la afectividad negativa no correlacionaba ni con la PA (sistólica o diastólica) ni con la tensión laboral (Watson y Pennebaker, 1989).

El estado de ánimo durante una jornada se ha asociado a las variaciones en la PA (Schwartz, Warren y Pickering, 1994). En este sentido, la PA es más alta cuando los sujetos están estresados o sienten hostilidad (Stephoe et al., 1996). En un estudio de campo, los sujetos fueron registrados de forma continua al tiempo que completaban un diario. El diario registraba situaciones de activación emocional, conflicto social y 'task strain' (tensión de tarea) (Kamarck et al., 1998). Se encontró que la PA y la FC se elevaban durante periodos de activación emocional (afecto negativo alto y alto 'arousal'). En concreto, la PAD fue menor durante situaciones de control alto y la PAS y la FC fueron menores durante actividades de alto control y baja demanda. Estos resultados hacen hipotetizar a los autores que los cambios en la activación emocional pueden representar el mecanismo por el cual los eventos de la vida diaria evocan reacciones cardiovasculares (Kamarck et al., 1998). De hecho, estudiando una muestra de obesos se ha encontrado que la falta de control se asocia significativamente con el estado de ánimo negativo y con el pobre bienestar psicológico (Stephoe, Cropley, Griffith, y Joeke, 1999). Por otro lado, se ha observado en una muestra de profesores que la autorregulación del estado de ánimo negativo tiene efectos positivos en la forma de afrontar los acontecimientos durante una jornada de trabajo, siendo estos sujetos más adaptativos (Mearns y Cain, 2003).

Respecto a la relación del estado de ánimo con el tono vagal cardíaco hay todavía pocos datos. Sloan et al. (1994) encontraron que el estado de ánimo negativo (denominado por los autores como "estrés") se asociaba altamente con la ratio "baja frecuencia de la variabilidad de la FC/alta frecuencia de la variabilidad de la FC". Hanson et al. (2001) encontraron que no había relación entre HF_HRV y el estado de ánimo positivo o negativo, posiblemente debido a que en contextos naturales la HF_HRV puede estar controlada por otros factores como la actividad física. Además, al igual que Sloan et al. (1994), estos autores emplearon una variedad de items que incluían presión, tensión, además de estado de ánimo negativo, por lo que podría ser que el estado de ánimo *per se* no se relacionara con la HF_HRV. También proponen que en

futuras investigaciones se continúe el esfuerzo por encontrar qué items están relacionados con la HF_HFV, tal y como está relacionada la FC con la sensación de ajeteo (Schwartz et al., 1994). Brosschot y Thayer (1998) sugieren que esta variable, así como la rabia, deberían ser comprobadas en relación con la HF_HRV.

Por otro lado, desde el modelo de estrés laboral de Karasek, parece ser que la combinación de altas demandas y bajo control constituye un alto riesgo para experimentar sintomatología neurótica (Karasek y Theorell, 1990; Wall, Jackson, Mullarkey y Parker, 1996; Stansfeld et al., 1997; Cropley, Steptoe y Joeke, 1999). Distintos estudios encuentran relaciones positivas entre tensión laboral y distrés psicológico, encontrándose, en general, que cuanto más bajo es el grado educativo más distrés experimentan las personas (Whitehead y Ryba, 1995; Stansfeld et al., 1998). También se ha descrito mayor prevalencia de sintomatología neurótica en maestros con alta tensión laboral en comparación con los de baja tensión, ya que experimentaron mayor fatiga, preocupación y ansiedad-estado. Además todos ellos (altos y bajos en tensión laboral) experimentaban casi dos veces más ansiedad-estado la semana antes de la entrevista psiquiátrica, que la población general. Los autores concluyeron afirmando que los altos niveles de ansiedad-estado deben ser debidos a las altas demandas laborales de los maestros (Cropley et al., 1999). Otras investigaciones han sugerido que la ansiedad está íntimamente relacionada con las demandas laborales (Stansfeld et al., 1998). Se ha constatado además que se percibe más estrés en períodos laborales que en no laborales (Walsh et al., 1997). Parece que la percepción de estrés está afectada por la tensión laboral, las pocas posibilidades de contacto interpersonal y los niveles de cortisol (Walsh et al., 1997). En este estudio se comparó a profesores en dos semanas diferentes (una de clase y otra sin clase), describiéndose que los profesores que puntuaban bajo en neuroticismo experimentaban más estrés durante la semana de clase, mientras que los que puntuaban alto en neuroticismo no experimentaban diferencias en su puntuación de estrés entre las dos semanas, concluyendo, que el hecho de puntuar alto en neuroticismo es menos adaptativo para el trabajo (Walsh et al., 1997). Tal y como señalan Burke et al. (1996) las percepciones del trabajo pueden ser influenciadas por la salud mental del trabajador debido a un incremento de afectividad negativa. En una publicación que incluía 4 estudios que trataban de relacionar el estrés ocupacional, la tensión y algunas variables, como la afectividad negativa y positiva, se concluyó que tanto la afectividad negativa como la positiva actúan de variables confundentes entre el

estrés (considerado como la situación laboral) y la tensión (como la reacción del individuo) (Fogarty, Machin, Albion, Sutherland, Lalor y Revitt, 1999). De hecho, se ha indicado que estas variables actúan como confundentes en todos los autoinformes (Brief et al., 1988).

La autoeficacia se entiende, esencialmente, como la sensación de control sobre el propio ambiente; de hecho, las personas que se sienten autoeficaces afrontan mejor los cambios y persisten en sus tareas más tiempo que las que se sienten menos eficaces (Hill, Smith y Mann, 1987). A este respecto, se ha encontrado que los estresores laborales conducen a baja autoeficacia, lo cual se relaciona con tensión laboral. Por ello, se concluye que la autoeficacia tiene un papel principal en las relaciones entre el estrés y la tensión laboral (Perrewé et al., 2002). Además, también se ha descrito que las personas que no tienen la capacidad para ejercer control sobre la situación tienen disfunciones inmunes (Shavit y Martin, 1987) e incrementos de PA (Schaubroeck y Merritt, 1997).

El estilo de afrontamiento es otra característica de personalidad importante. En hombres, parece que el afrontamiento de evitación está asociado con mayor reactividad de la PA sistólica en tareas estresantes, mientras que el afrontamiento centrado en la emoción está relacionado con menor reactividad (Fontana y McLaughlin, 1988). En este sentido, por tanto la forma en que los sujetos valoran y afrontan los estresores afecta a los niveles de PA y FC (Uchino, Cacioppo, Malarkey y Glaser, 1995). Sin embargo, Lebenberg (2002) encontró en un contexto laboral niveles más bajos de PA, sistólica y diastólica, en sujetos con un estilo de afrontamiento activo, cuando se esperaba que un estilo de afrontamiento activo debería tener efectos sobre la PA.

Una vez identificado el estresor los sujetos tienen que esforzarse para hacerle frente. El éxito de este esfuerzo va a depender de las estrategias de afrontamiento individuales. Distintas estrategias de afrontamiento han sido identificadas como moderadoras de la relación estrés-tensión; entre ellas se encuentran las actividades recreativas (que distraen al individuo y dan satisfacción), los comportamientos de autocuidado (actividades saludables), los sistemas de apoyo social (sobre todo la familia y los amigos, así como la participación en actividades de grupo), y las destrezas

racionales/cognitivas (que facilitan el manejo efectivo del tiempo, el esfuerzo y las reacciones) (Osipow y Spokane, 1983).

El afrontamiento, evaluado respecto al estrés ocupacional, está afectado por la afectividad negativa y positiva. En un estudio donde se utilizó diferente población (enfermeras y armada), se midió la afectividad positiva y la negativa (utilizando el Positive and Negative Affectivity Schedule (PANAS: Watson, Clark y Tellegen, 1988)) y los estilos de afrontamiento (utilizando el Occupational Stress Inventory (OSI: Osipow y Spokane, 1987)), se observó que la afectividad negativa correlacionaba negativamente con las estrategias de afrontamiento donde se utiliza la racionalización, mientras que la afectividad positiva se relaciona positivamente (Fogarty et al., 1999).

3.1.4. Apoyo social

Las interacciones sociales, dependiendo de las circunstancias, pueden ser un foco de estrés o pueden funcionar como un amortiguador de éste (Viswesvaran, Sánchez y Fisher, 1999; DeVries et al., 2003). Hasta el momento, la mayoría de los estudios realizados sobre la influencia social se han centrado en sus posibles efectos negativos. De hecho, el estrés social crónico se considera un factor importante en la génesis patológica de muchas enfermedades (DeVries et al., 2003). De todos modos, hay cada vez más evidencia empírica de que el apoyo social en humanos y los comportamientos afiliativos en algunos animales pueden tener un impacto positivo en la salud, que influye en el descenso de la mortalidad por diversos motivos (House, Dennis, Mogridge, Hawton y Warlow, 1990; Uchino, Cacioppo y Kiecolt-Glaser, 1996). Además, las relaciones personales en el trabajo son un aspecto que se asocia a la satisfacción laboral (Luckner y Hanks, 2003). Generalmente, el apoyo social y las redes sociales ejercen un efecto protector frente a los acontecimientos estresantes, en general, y laborales, en particular (Burg y Seeman, 1994), mientras que la soledad tiene efectos adversos en los procesos psicobiológicos de estrés relevantes para la salud (Steptoe, Owen, Kunz-Ebrecht, y Brydon, 2004).

Las relaciones entre el estrés, el apoyo social y las patologías cardiovasculares, así como con el bienestar psicológico han sido ampliamente estudiadas (Coyne y Downey, 1991; Czajkowski, y Shumaker, 1994; Uchino et al., 1996; Steptoe et al.,

2004). Ya en el año 1962, French y Kahn señalaban el papel amortiguador del apoyo social en el estrés laboral. Un amplio rango de fenómenos, como los efectos positivos de las visitas de mascotas en residencias (Counsell, Abram, y Gilbert, 1997), de la amistad y las redes sociales para sobrevivir a enfermedades cardiovasculares o accidentes (Kawachi et al, 1996), y el efecto positivo del matrimonio en la longevidad (Tucker, Friedman, Wingard y Schwartz, 1996), apoyan la hipótesis de que las interacciones sociales mejoran la salud y el bienestar (DeVries et al., 2003). No obstante, otros autores no han encontrado esta asociación positiva entre el amortiguamiento del apoyo social y el estrés laboral en una organización de servicios (Ohlson et al., 2001). Estudios recientes indican que el apoyo social se ve afectado negativamente por las demandas laborales (Pelfrene, Vlerick, Moreau, Mak, Krnitzer y de Barker, 2004), es decir, a mayor número de demandas menor apoyo social se percibe.

Los estudios de laboratorio han puesto de manifiesto que las reacciones psicofisiológicas (cardiovasculares y endocrinas) durante el desarrollo de diversas tareas son moduladas por la presencia de otras personas que actúan como apoyo social, aunque dicha modulación depende del nivel de familiaridad del apoyo, así como del género (Uchino et al., 1996; Lepore, 1998). Sin embargo, no se han observado relaciones significativas entre el apoyo social y la reactividad cardiovascular al estrés en un estudio con adolescentes (Boyce y Chesterman, 1990). Además, hombres jóvenes trabajadores con mucho apoyo social mostraron alta reactividad cardiovascular al estrés y una recuperación cardiovascular más rápida, lo que se interpretó en el sentido de que las personas con más apoyo social serían más eficientes a la hora de responder al estrés (Roy, Steptoe y Kirschbaum, 1998).

Steptoe (2000) considera que los estudios de medición ambulatoria son muy útiles ya que producen información que permite hacer asociaciones entre el apoyo social y las variables cardiovasculares en un ambiente real, aunque las medidas día a día hayan sido cuestionadas por otros (Pickering y Gerin, 1990; Parati, Trazzi, Ravogli, Casadei, Omboni, y Mancia, 1991). En su estudio, tras dividir una muestra de maestros en altos y bajos en apoyo social observaron que los bajos en apoyo social tenían mayor responsividad al estrés durante un día de trabajo en comparación con los que obtuvieron puntuaciones altas en apoyo social (Steptoe, 2000). Por ello, este autor plantea que el apoyo social amortigua el impacto del estrés que producen los acontecimientos del día a

día en la actividad cardiovascular. Sin embargo, los resultados en un día de trabajo en esta muestra de maestros deberían ser replicados en otras poblaciones. Crowther, Stephens, Koss, y Bolen (1987) encontraron que la actividad cardiovascular era mayor cuando los sujetos se implicaban más en actividades sociales, lo que supone mayor apoyo social. Por otro lado, Spitzer, Llabre, Ironson, Gellman, y Schneiderman (1992) encontraron niveles más bajos de PA cuando las mediciones se realizaban en presencia de la familia que cuando se hacía delante de extraños o amigos, por lo que además del apoyo social, la familiaridad modula la respuesta cardiovascular. Respecto a la FC medida ambulatoriamente, Unden, Orth-Gomér, y Elofsson (1991) encontraron en población trabajadora que ésta era significativamente inferior en los sujetos que percibían apoyo social alto que en los que lo percibían bajo.

Tal y como se ha comentado anteriormente, el apoyo social en el trabajo se ha añadido al modelo de estrés laboral de Karasek como una característica importante, junto al control y las demandas. El apoyo social en el trabajo tendría un efecto amortiguador para la tensión laboral (Johnson, Hall y Theorell, 1989; Astrand, Hanson y Isacson, 1989). En cambio, si hay falta de apoyo social (aislamiento) y alta tensión laboral nos encontraríamos con la peor situación dentro del modelo de Karasek, es decir, el “iso-strain” (aislamiento y tensión) con los peores efectos para la salud cardiovascular de las personas (Belkic et al., 2004).

Recapitulando, el apoyo social funciona protegiendo al sistema cardiovascular, reduciendo el impacto de los acontecimientos estresantes diarios en la PA (Stephoe, 2000), disminuyendo, por un lado, la respuesta psicobiológica de los individuos a los estresores y, por otro, la fuerza de los estresores en sí mismos, aliviando en último término los efectos de los estresores sobre su propia respuesta (Viswesvaran et al., 1999).

3.1.5. Estatus socioeconómico

A pesar de que Karasek en su modelo indica que “tensión” no es equivalente a tener bajo nivel socioeconómico, Marmot (1989) afirma que la clase social y económica de las personas afecta a la relación entre tensión laboral y enfermedad cardiovascular, y que incluso la tensión laboral funcionaría como sustituto de la posición socioeconómica

a la hora de estudiar la evolución de las patologías cardiovasculares (Marmot, Bosma, Hemingway, Brunner y Stansfeld, 1997). Tener un bajo nivel socioeconómico se asocia con un amplio rango de factores de riesgo biológico, incluyendo anormalidades en el ritmo cardiaco, aunque las vías a través de las cuales se ejerce dicho efecto no han sido suficientemente esclarecidas (Kunz-Ebrecht et al., 2004). El bajo estatus socioeconómico podría activar procesos psicobiológicos, o neuroendocrinos, que pueden contribuir al desarrollo de aterogénesis y de perfiles de riesgo cardiovascular (Steptoe y Marmot, 2002).

En su revisión sobre el modelo de estrés laboral de Karasek y la patología cardiovascular, Schnall et al. (1994) sugirieron la necesidad de controlar el nivel socioeconómico, para determinar el efecto independiente de la tensión laboral en la salud. Tras controlar el estatus socioeconómico de la muestra se han obtenido relaciones negativas entre salud y tensión laboral (Sacker et al., 2001). Según estos autores, esta manera de evaluar el estatus social, en función del puesto laboral ocupado, sería mejor que evaluarlo a través de los niveles educacionales o de prestigio, sobre todo teniendo en cuenta que la carga en el trabajo es un factor que estaría en la base de las relaciones entre trabajo y salud en general. En un estudio con trabajadores suecos de cuello azul y hombres de bajo nivel educativo se observó que en el grupo social de menor estatus las asociaciones entre tensión laboral y patología cardiovascular eran más fuertes que en los grupos sociales con mayor estatus socioeconómico (Karasek, Baker, Marxer, Ahlbom y Theorell, 1981). También se obtuvo dicha asociación en el estudio de PA de Stockholm (Theorell et al., 1988). Sin embargo, Marmot et al. (1997) mostraron que la superior tasa de enfermedad coronaria en los grupos con bajo estatus socioeconómico se redujo cuando se tuvo en cuenta el grado de control laboral. Estos autores sugirieron que el estrés laboral contribuye a las variaciones diferenciales de salud en los distintos grupos socioeconómicos (Marmot et al., 1997).

El nivel socioeconómico también afecta a la respuesta matutina de cortisol al estrés laboral. Hombres y mujeres que trabajaban en profesiones de menor “cualificación” mostraron mayor respuesta matutina del cortisol tanto en días de trabajo como no laborales en comparación con trabajadores de mayor “cualificación”. Estos desequilibrios del cortisol ante situaciones de estrés crónico podrían ser un mecanismo mediante el cual explicar la propensión a enfermedades cardiovasculares que se produce

en los grupos bajos en la jerarquía social (Stephoe y Marmot, 2002; Kunz-Ebrecht et al., 2003; 2004a). Por otro lado, dentro del estudio longitudinal Whitehall de Londres, se ha indicado que el alto estatus socioeconómico parece amortiguar el efecto de las demandas laborales sobre la respuesta matutina del cortisol, aunque dichas diferencias estarían matizadas por el hecho de que los sujetos con mayor estatus socioeconómico tenían mayor número de demandas laborales que los sujetos con bajo estatus (Kunz-Ebrecht et al, 2004b). Estos resultados advierten de la posibilidad de que la frecuencia de exposición al estrés laboral, así como la magnitud de la respuesta ante este estrés, sean factores importantes que pueden determinar las diferencias psicobiológicas encontradas en los distintos estratos de la jerarquía socioeconómica que incrementan el riesgo de padecer enfermedades crónicas (Kunz-Ebrecht et al, 2004b).

3.2. Algunas consecuencias psicosociales de la tensión laboral

El estrés laboral, generalmente, tiene consecuencias en el trabajador. Éstas están moduladas por los factores descritos en el apartado anterior. Las consecuencias biológicas o cambios biológicos producidos (tratadas en el capítulo anterior), en gran medida por el estrés del trabajo, son muy importantes, pero es necesario recalcar el hecho de que estos cambios biológicos se producen, normalmente, después de una serie de cambios emocionales en el día a día. Estos cambios, que al principio pueden parecer insignificantes, se convierten en lo que se denomina factores de riesgo psicosocial laboral. Entre estos cambios destacan el aumento de percepción de estrés durante las jornadas laborales, y el consecuente aumento de afectividad negativa, así como un descenso en el sentimiento de bienestar psicológico y aumento de las molestias psicosomáticas (percepción de sintomatología de enfermedad). Esta situación mantenida puede llevar (aunque no necesariamente) a un descenso en la satisfacción laboral. Por otro lado, algunas personas pueden desarrollar el síndrome de quemarse en el trabajo (SQT), más conocido como burnout. Pasamos, a continuación, a describir algunos datos sobre las variables comentadas (excepto el burnout que se tratará en el último apartado de este capítulo).

El estrés percibido aumenta generalmente en cualquier contexto social, mínimamente desafiante. El problema que surge en la investigación con el estrés percibido son los elevados niveles de estrés que presentan algunas personas en el

contexto laboral ante estímulos ante los cuales otros trabajadores no reaccionan o reaccionan moderadamente. Un nivel elevado de estrés percibido durante las jornadas laborales afecta a la afectividad negativamente. En relación con esto, el estado de ánimo durante una jornada se asocia a las variaciones en la PA (Schwartz et al, 1994). En este sentido, la PA es más alta cuando los sujetos están estresados o sienten hostilidad (Steptoe et al., 1996).

En un estudio de campo, los sujetos fueron registrados de forma continua en su vida al tiempo que completaban un diario. El diario registraba situaciones de activación emocional, conflicto social y 'task strain' (tensión de tarea) (Kamarck et al., 1998). Se encontró que la PA y la FC se elevaban durante periodos de activación emocional (afecto negativo alto y alto 'arousal'). En concreto, la PA diastólica fue menor durante situaciones de control alto y la PA sistólica y la FC fue menor durante actividades de alto control y baja demanda. En la línea de lo comentado al principio de este apartado, estos resultados hacen hipotetizar a los autores que los cambios en la activación emocional pueden representar el mecanismo por el cual los eventos de la vida diaria evocan reacciones cardiovasculares (Kamarck et al., 1998). De hecho, estudiando una muestra de obesos se ha encontrado que la falta de control se asocia significativamente con el estado de ánimo negativo y con el pobre bienestar psicológico (Steptoe et al., 1999). Por otro lado, se ha observado en una muestra de profesores que la autorregulación del estado de ánimo negativo tiene efectos positivos en la forma de afrontar los acontecimientos durante una jornada de trabajo, siendo estos sujetos más adaptativos (Mearns y Cain, 2003).

Todo ello nos lleva a afirmar que el estrés percibido y la afectividad negativa afectan al bienestar psicológico, sobre todo el relacionado con el estrés laboral. De hecho, la literatura científica reconoce ampliamente el hecho de que el trabajo puede influir en el bienestar psicológico (Karasek y Theorell, 1990), habiéndose encontrado altos niveles de depresión, ansiedad y distrés en sujetos con altos niveles de estrés laboral (Wall et al., 1996; Lerner et al., 1994) o morbilidad psiquiátrica (Cropley et al., 1999). Además, en un estudio en profesorado universitario, se ha descrito descensos en bienestar psicológico en puestos donde la sobrecarga emocional es alta, así como la sobrecarga cuantitativa (Cifre, Llorens y Salanova, *en prensa*).

Por otro lado, es importante no olvidar que el estrés laboral afecta a la satisfacción laboral (Heslop, Smith, Metcalfe, Macleod y Hart, 2002). La satisfacción con el trabajo es una variable fundamental dentro del contexto laboral. La falta de satisfacción con el trabajo provoca una reducción importante de rendimiento y de bienestar en las personas. Normalmente las personas que muestran altos niveles de estrés laboral tienden a tener actitudes negativas sobre su rol laboral y un alto nivel de sintomatología física (Macleod, Davey Smith, Heslop, Oliver y Hart, 1999).

Para evaluar la satisfacción laboral, se analiza “*el grado de discrepancia entre lo que el individuo espera, sus necesidades y valores respecto al trabajo, y lo que éste le proporciona*” (Heslop et al., 2002). Así, si el grado de discrepancia es alto, los sujetos se considera que no están satisfechos con su trabajo. Si por el contrario, el grado de discrepancia es mínimo los trabajadores estarán satisfechos. Esta variable ha sido poco estudiada en relación con el estrés laboral y con las variables cardiovasculares asociadas, a pesar de que se ha reconocido como una importante consecuencia cuando está ausente en alguna medida (Heslop et al., 2002). En los años 70 se relacionaba la insatisfacción con patologías cardiovasculares y tasas de mortalidad (House, 1974; French y Caplan, 1970, respectivamente), a pesar de que no todos los autores estaban de acuerdo con esta asociación (Karasek et al., 1981). En los últimos años, se ha publicado que la satisfacción con el trabajo sería un factor protector de psicopatologías, junto con el clima laboral (Hernández, Romero, González de Rivera y Rodríguez-Abuín, 1997). Recientemente se ha indicado que en una muestra de alrededor de 6000 sujetos no se encontraron relaciones significativas entre la satisfacción y los factores de riesgos cardiovasculares ni con la mortalidad cardiovascular (Heslop et al., 2002).

Además de estos efectos psicosociales que tiene el estrés laboral, se pueden derivar otros tipos de patologías de carácter psicológico o psiquiátrico como es la depresión o el burnout. De hecho, se puede entender la relación entre el estrés laboral y el burnout como un continuo, donde el eslabón final podría llegar a ser el síndrome de burnout.

3.3. Burnout o “estar quemado”

Cuando el estrés laboral sobrepasa las capacidades del individuo a la hora de afrontarlas puede llegar un periodo de agotamiento extremo que impida realizar las tareas asignadas de un modo correcto. Si además de este bajo rendimiento ocurre un agotamiento emocional, un aumento del sentimiento de despersonalización o cinismo y baja el sentimiento de eficacia profesional, estaríamos ante el denominado síndrome de burnout, “estar quemado” o “desgaste psíquico”. El término burnout no es sinónimo de estrés laboral, ni de fatiga ni de alienación o de depresión (Iacovides, Fountoulakis, Kaprinis y Kaprinis, 2003) además de haberse denominado de diversas maneras (ver Gil-Monte (2005) para una completa lista de nombres para el burnout). Se ha sugerido que un método sencillo de ver si un empleado padece burnout, es verlo en el momento del café, donde se vuelve cínico con los compañeros.

El síndrome de burnout se caracteriza normalmente por algún grado de agotamiento emocional y físico, por un comportamiento disfuncional con respecto a la sociedad (aislamiento o distanciamiento), por una disfunción psicológica y por la ineficiencia laboral. Sin embargo, ha sido entendido de manera diversa por diferentes autores. Así, Freudenberger (1974) indicó que el burnout es característico de personas dedicadas a ayudar a otras que buscan metas imposibles. Maslach y Jackson (1981) definen el burnout como la pérdida de consideración hacia la gente con la que uno está trabajando, caracterizándose por un agotamiento físico y emocional, y la pérdida de respeto por los clientes o pacientes. Las personas que lo padecen se vuelven más cínicas y deshumanizadas, y tratan de afrontar el estrés a través del distanciamiento. Las consecuencias son una práctica irregular y un aumento del absentismo laboral, incluso abandono (Iacovides et al., 2003). Ello produce un aumento del abuso de drogas y lleva a ocasionar problemas de salud y familiares. Mattingly (1977) amplía el concepto de burnout a los profesionales relacionados con el cuidado de menores, argumentando que estos profesionales se encuentran con niños y niñas cuyas necesidades son mucho mayores de lo que los profesionales pueden satisfacer.

Spaniol y Caputo (1979) definieron el burnout como el síndrome derivado de la falta de capacidad para afrontar las demandas laborales o personales. Más recientemente, el burnout se ha descrito como un síndrome defensivo (mecanismo de

defensa) que se manifiesta en las profesiones de ayuda. El riesgo en estas profesiones es que suelen tener una misión ambiciosa y un ideal utópico. La confrontación entre los ideales (conscientes o no) y la realidad laboral pueden conducir a burnout (Jaoul et al., 2004). Resumiendo, en todos los casos el burnout afecta, generalmente, a aquellos que trabajan en contacto directo con otras personas.

En muchas ocasiones se confunde el síndrome de burnout con la depresión o ansiedad (Besse, 1992; Schaufeli y Enzmann, 1998; Maslach, Schaufeli y Leiter, 2001, Iacovides et al., 2003), con el síndrome de fatiga crónica (chronic fatigue syndrome; CFS), o con el agotamiento vital (vital exhaustion; VE) (Grossi, Perski, Evergard, Blomkvist y Orth-Gomér, 2003). Todos estos síndromes cursan con agotamiento físico y emocional, y con falta de motivación, entre otros síntomas. En estos casos el diagnóstico diferencial que se debe hacer entre los distintos síndromes se debe basar en el contexto donde se origina la patología. Así en el primer caso, el burnout se circunscribe al entorno laboral, mientras que la depresión o la ansiedad se asocian al entorno personal y social. Sin embargo, estas últimas patologías también pueden ocurrir dentro del entorno laboral, e incluso formar parte del inicio del síndrome (Maslach et al., 2001; Grossi et al., 2003). En el segundo caso, las confusiones entre el burnout y el CFS o el VE vienen dadas por el hecho de que uno de los aspectos más importantes del burnout es la pérdida de energía acompañada de fatiga física y debilidad mental, debido a una exposición prolongada al estrés (Grossi et al., 2003).

Dentro del entorno laboral, el burnout se interpreta en términos de comportamiento negativo en la organización, que afectaría no solamente al individuo, sino también a ésta (Schaufelli y Buunk, 1996). Desde la Psicología del Trabajo y las Organizaciones se han realizado tres acercamientos al burnout.

- 1) En primer lugar, se estudia el burnout entre jóvenes profesionales que sufrirían la incorporación en la organización con ausencia de información y orientación sobre ésta, o con alta carga laboral, baja estimulación, contacto limitado con el cliente, poco nivel de autonomía, discrepancias entre las metas organizacionales y los valores personales, ineficiencia por parte de los supervisores o aislamiento social. Además, se incluyen dos características personales que influirían en el desarrollo del burnout: los

recursos personales fuera del trabajo y la orientación profesional (Cherniss, 1980; 1985).

2) En segundo lugar, se puede estudiar el burnout como un síndrome progresivo, de ocho fases consecutivas, el cual ha sido probado en algunos contextos organizacionales (Golembiewski y Munzenrider, 1988). El modelo es descriptivo, y aunque acepta los tres aspectos principales que propuso Maslach (cinismo, agotamiento emocional y baja eficacia profesional) no acepta el enfoque temporal relacionado con la aparición de los distintos elementos. Sin embargo, esta perspectiva no tiene, a la base, un enfoque teórico y racional.

3) El tercer enfoque se basa en la influencia que tiene el entorno organizacional, la calidad, el ambiente y el trabajo en sí mismo sobre la salud y la experiencia de estrés de los empleados. Cox, Kuk y Leiter (1993) consideran que el grado de burnout que presentan los empleados de una organización se relaciona con el grado de insalubridad de dicha empresa. El mantenimiento de la salud en una empresa refleja la bondad de los subsistemas psicosociales que en ella existen, así como el sentido de coherencia e integración de la misma.

En concreto, estos autores distinguieron 3 subsistemas psicosociales en su estudio con maestros: a) el entorno de la tarea; b) el entorno de resolución de problemas; c) el entorno de desarrollo. Encontraron que los dos primeros estaban relacionados directamente con el burnout, mientras que el tercero tenía un efecto moderador entre la vivencia de estrés por parte del maestro y el síndrome. Concluyeron que con un buen entorno de trabajo (tareas) y un buen ambiente para desarrollarse en la escuela se puede atenuar los efectos del estrés laboral en el burnout (Cox et al., 1993). Este acercamiento sería el más próximo a la presente tesis.

3.3.1. Componentes del Burnout

Recientemente, se ha descrito a los sujetos que padecen burnout como rígidos, testarudos e inflexibles, los cuales bloquean los procesos de cambio constructivo porque requieren un esfuerzo. Además de mostrarse cínicos parecen, en ocasiones, deprimidos (Iacovides et al., 2003). Esta variedad de manifestaciones del síndrome se ha plasmado

en la literatura científica en la concepción de Maslach, ya que definió el burnout como *“el síndrome en el que la persona está agotada, se vuelve cínica respecto a su profesión y labor y sufre descensos en la eficacia profesional”*. Los componentes principales del burnout, que actualmente siguen estudiándose, son: el agotamiento (exhaustion), el cinismo (depersonalization) y la falta de eficacia profesional (personal accomplishment) (Maslach y Leiter, 1997).

El agotamiento es la dimensión central del burnout y su presencia es la manifestación más clara del síndrome. Es la dimensión más estudiada llegando a haberse identificado en numerosas ocasiones con el propio síndrome. Sin embargo, esta dimensión es necesaria pero no suficiente, ya que no abarca la complejidad del síndrome, aunque refleja el efecto del estrés (Maslach et al., 2001). En muchas profesiones del sector servicios, donde el contacto personal es habitual, el agotamiento produce distanciamiento emocional y físico con el cliente o paciente, siendo ésta una forma de afrontar la situación. Esta separación puede provocar una “despersonalización” del trabajador respecto a su trabajo, la cual supondría un intento de poner distancia entre uno mismo y los clientes mediante la reducción de las estrategias útiles para tratar con dichas personas. Una de las estrategias utilizadas para crear esta distancia es considerar a las personas como objetos, tanto dentro como fuera del trabajo. Esto acabaría conduciendo a indiferencia o cinismo que son, en muchas ocasiones, el producto del agotamiento emocional que supone el trabajo. Este hecho se comprueba en la consistente relación que se encuentra entre agotamiento y despersonalización en muchos contextos ocupacionales (Maslach et al, 2001).

La última dimensión del burnout es la baja eficacia profesional o el sentimiento de no ser eficaz en el trabajo. Ésta mantiene una relación más compleja con las otras dos dimensiones. Byrne (1994) y Lee y Ashforth (1996) la consideran como el resultado de las dos anteriores; es decir, una persona agotada emocionalmente y que desarrolla sentimientos de despersonalización hacia su trabajo, empezará a rendir menos o peor, lo que le llevará a percibir dicha disfunción, sintiéndose por ello menos eficiente laboralmente. Sin embargo, no hay unanimidad para esta secuencia de estados personales. Algunos autores (Leiter, 1993) consideran que la ineficacia puede darse a la vez que las otras dos dimensiones, pudiendo contribuir a la despersonalización por falta de recursos para hacer bien el trabajo. Según Maslach et al. (2001) la falta de eficacia

procedería de la carencia de recursos necesarios para ejercer el trabajo, mientras que el agotamiento y el cinismo surgirían por la existencia de estrés laboral y conflicto social.

3.3.2. Efectos del burnout

Muchos de los efectos del burnout se reflejan a nivel organizacional y, en concreto, a nivel de ejecución laboral. Además, también se ha estudiado el burnout en relación con la salud, al considerar que es un fenómeno relacionado con el estrés.

A nivel organizacional, el burnout ha sido asociado con el absentismo y el abandono o intención de abandono laboral (Iacovides et al., 2003). Si las personas con burnout permanecen en el puesto de trabajo, entonces se asocia a poca o deficiente productividad e ineficiencia. Todo ello deriva en una pobre satisfacción laboral y poco compromiso con el trabajo. Además, un fenómeno poco estudiado pero que parece claro, es que el burnout puede ser “contagioso” a otros trabajadores, perpetuándose en la organización (Burke y Greenglass, 2001). Por otro lado el burnout tiene efectos negativos en la vida familiar de la persona que lo padece (Burke y Greenglass, 2001).

El agotamiento es el componente que más relación tiene con la salud habiéndose sugerido que sus efectos fisiológicos son similares a aquellos que produce el estrés prolongado o la fatiga crónica (Maslach et al., 2001; Grossi et al., 2003). Por otro lado, se han establecido relaciones entre el burnout y el neuroticismo (Maslach et al., 2001). Sin embargo, la idea general es que el burnout favorece la enfermedad mental, precipitando la ansiedad, la depresión, la baja autoestima, etc. Dentro de esta línea, Jenkins y Maslach (1994) proponen una explicación alternativa, considerando que las personas más saludables en su adolescencia y juventud permanecían en trabajos en los que el contacto con personas era habitual, en comparación con las personas menos saludables (evaluados a través de autoinformes de salud). Además, los primeros estaban más satisfechos y mostraban mayor desenvoltura en dichos trabajos, por lo que estarían en mejores condiciones de afrontar los estresores crónicos y, por ende, ser menos propensos a padecer burnout.

El burnout tiene también efectos sobre la salud física (Melamed, Kushnir, y Shirom, 1992; Shirom, Westman, Shamai, y Carel, 1997; Melamed, Ugarten, Shirom,

Kahana, Lerman y Froom, 1999), aunque todavía hay pocos estudios que respalden esta asociación (Grossi et al., 2003). Algunos estudios se han centrado en el sistema cardiovascular, otros a nivel endocrino y otros en el sistema inmune.

El burnout desequilibra el sistema cardiovascular (Bauer, Hafner, Kachele, Wirsching y Dahlbender, 2003). Se han descrito niveles basales de FC más altos en sujetos con burnout respecto a sujetos control. Sin embargo, los niveles basales de PA, así como la reactividad cardiovascular no fueron diferentes entre ambas muestras (De Vente, Olf, Van Amsterdam, Kamphuis y Emmelkamp, 2003).

A nivel endocrino, todavía pocos estudios relacionan las hormonas con los niveles de burnout, aunque es una creciente vía de estudio. Así, la hormona que ha recibido más atención es el cortisol, siendo generalmente medido en saliva. Se han descrito elevaciones vespertinas de esta hormona en trabajadores de cuello azul que tenían síntomas de padecer burnout (Melamed et al., 1999). En la misma línea, Pruessner et al. (1999) han descrito niveles de mayores cortisol matutino en sujetos que puntuaban alto en burnout. Por el contrario, se ha descrito una respuesta atenuada del cortisol matutino en sujetos que sufren burnout (Pruessner et al., 1999; De Vente et al., 2003) o fatiga crónica (Roberts et al., 2004). También se ha descrito una alteración del eje HPA, con hipersecreción de C, en sujetos con burnout en comparación con controles sanos (De Vente et al., 2003). En las investigaciones donde se han estudiado los niveles de cortisol en sangre no se han encontrado las relaciones descritas (Söderfelt, 1997; Grossi, Theorell, Jürisoo y Setterlind, 1999; Grossi et al., 2003). En muestras de orina, se ha descrito una hipocortisolemia en mujeres sudafricanas con el síndrome de burnout, que no se recupera inmediatamente con el seguimiento terapéutico (Moch, Panz, Joffe, Havlik, y Moch, 2003).

Por otro lado, en el caso de las mujeres, altos niveles burnout han sido asociados significativamente con bajos niveles de prolactina (Grossi et al., 2003). Sin embargo, otros autores no han encontrado ningún cambio endocrino tras evaluar la ACTH, la prolactina, la hormona del crecimiento, las catecolaminas, la Dehidroepiandrosterona y la aldosterona en mujeres con el síndrome de burnout (Moch et al, 2003).

A nivel inmunológico se ha encontrado relaciones entre los distintos componentes del cuestionario de burnout de Maslach e indicadores inmunes. En concreto, la baja eficacia profesional se relaciona con altos niveles (cuentas) de linfocitos, CD3, CD4 y CD8, interpretándose como un desequilibrio del sistema inmune (Bargellini, Barbieri, Rovesti, Vivoli, Roncaglia y Borella, 2000), mientras que el cinismo se relacionaba con baja actividad de células asesinas (Nakamura, Nagase, Yoshida y Ogino, 1999). También se han descrito asociaciones negativas entre el agotamiento emocional y las inmunoglobulinas A y G (IgA e IgG, respectivamente) (Söderfelt, 1997). Por otro lado, la puntuación total de burnout se relaciona positivamente con una gran agregación leucocitaria (Lerman et al., 1999).

3.3.3. Antecedentes del burnout

El burnout tiene consecuencias al nivel psicológico y biológico. Sin embargo, desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales una actuación preventiva siempre será la más adecuada a fin de evitar el síndrome. Así, un aspecto de estudio que resalta la Psicología del Trabajo y las Organizaciones son los aspectos antecedentes; es decir, ¿cuáles son las características del entorno que predisponen al burnout? ¿Hay rasgos personales que predispongan al burnout? ¿De qué manera interaccionan dichas características del entorno con los rasgos personales? En definitiva, se trata de saber qué es lo que antecede al burnout con el fin de prevenir su aparición o preparar a las personas para afrontarlo. A continuación, describimos algunos de los aspectos relevantes, tanto de los factores situacionales como de los rasgos individuales.

- Factores situacionales

El estrés laboral es uno de los responsables del burnout, tanto a nivel de consecuencias físicas como mentales. El conflicto y la ambigüedad de rol correlacionan de manera importante con el burnout. Por otro lado, la ausencia de recursos laborales para realizar el trabajo también se asocia al burnout, así como la falta de apoyo social. Éste último está siendo un elemento clave en la interpretación del efecto del estrés sobre el ser humano. Por último, la falta de control y de información se relacionan con el burnout (Schaufeli y Enzmann, 1998; Maslach et al., 2001; Grossi et al., 2003). Esto último se relaciona con los resultados encontrados en una muestra de maestros en los

que se describe que la falta de equidad en el trabajo (interpretada como estrés laboral) puede conducir al síndrome (Taris, Peeters, Le Blanc, Schreurs y Schaufeli, 2001).

Por otro lado, determinadas **características ocupacionales** aparecen junto al burnout. Así, los trabajos en el sector servicios se consideran propensos al burnout, tal y como se ha indicado anteriormente. Las variables emocionales relacionadas con el trabajo (supresión de emociones o el requerimiento de empatía) explican gran parte de la varianza de las puntuaciones en burnout (Zapf, Seifert, Schmutte y Mertini, 2001). Además, los investigadores intentan descubrir características específicas de algunas ocupaciones que ayuden a la aparición del síndrome. Schaufeli y Enzmann (1998) encontraron para 5 ocupaciones diferentes (educación, servicios sociales, médicos, profesionales de salud mental y derecho) que los perfiles de burnout eran similares entre dos países con historia y mentalidad diferentes (EEUU y Holanda). En concreto, la enseñanza se caracterizaba por altos niveles de agotamiento, siendo las otras dimensiones similares a la media poblacional de sus países. Los diferentes perfiles obtenidos han puesto de manifiesto que hay características ocupacionales específicas que afectan a los trabajadores que experimentan burnout, aunque todo ello tiene que ser visto con precaución por existir otros factores, como la heterogeneidad de las ocupaciones y otras variables confundentes, que pueden enmascarar diferencias (Maslach et al., 2001). En concreto, en maestros se ha descrito que estrategias de afrontamiento desadaptativas para los comportamientos de reto (educar a niños con retraso mental) constituye un riesgo para padecer burnout; estas estrategias modularían los comportamientos dirigidos al desafío afectando al agotamiento emocional (Hastings y Brown, 2002). A este respecto, en otro estudio con maestros y profesores en China se concluyó, tras encontrar que el nivel de tensión laboral correlaciona negativamente con las estrategias de afrontamiento, que es importante mejorar las estrategias de afrontamiento de los profesores (Wang, Lan y Wang, 2001).

Por último, a pesar de que el foco ha estado en las relaciones interpersonales y en el contexto laboral inmediato, muchos trabajos se realizan en grandes organizaciones jerárquicas y con gran cantidad de reglas y espacios que pueden influir en la percepción y salud del trabajador. Maslach et al. (2001) indican que el estudio de estos factores contextuales es reciente por lo que no se puede garantizar una revisión adecuada, aunque indican que los cambios continuos en las organizaciones pueden tener efectos en

la vida del trabajador. Además, la ruptura del contrato psicológico que se adquiere al trabajar en una organización puede producir burnout ya que este afecta a la noción de reciprocidad, que es crucial para mantener el bienestar psicológico.

- Factores individuales

Los factores individuales son básicos en cualquier interacción humana. Los trabajadores no responden al contexto de una manera simple, sino que contribuyen con características únicas (demográficas, de personalidad o actitudinales) que afectan al burnout (Kotzabassaki y Parissopoulos, 2003).

Dentro de las **características demográficas**, la edad es una de las más importantes. Los jóvenes son más propensos a padecer burnout que los trabajadores más mayores. Sin embargo, la edad se puede confundir con la falta de experiencia, ya que muchos de los trabajadores que padecen burnout abandonan la profesión, quedando únicamente aquellos que padecen nulos o bajos niveles de burnout (Maslach, et al., 2001). El género no se ha establecido como un predictor de burnout encontrándose resultados dispares (Pyzalski, 2002). El estado civil es un factor importante, ya que las personas solas (especialmente los hombres) padecen más burnout que los que viven en pareja. Por último, hay más burnout en las personas con mayor nivel educativo, posiblemente debido a que ocupan puestos con mayor responsabilidad y mayor nivel de estrés, o que, tienen mayores expectativas sobre su trabajo y les resulta más estresante si dichas expectativas no se cumplen.

También se han analizado diversas **características de personalidad** con el fin de encontrar rasgos de personalidad que contribuyan al desarrollo de burnout (Pyzalski, 2002). Así las variables de personalidad que más se han relacionado con el burnout son el estilo de afrontamiento, la personalidad resistente y el locus de control (Gil-Monte, 2005). Los estilos de afrontamiento pasivos se asocian con la prevalencia de burnout, mientras que los activos con menor presencia del síndrome (Sears, Urizar y Evans, 2000). En concreto, el afrontamiento activo mediante la confrontación se relaciona positivamente con la eficacia. Por otro lado, las personas con bajos niveles de personalidad resistente (la cual se caracteriza por compromiso en las actividades diarias, control y apertura al cambio) suelen padecer más burnout (Iacovides et al., 2003). Por

tanto, el perfil característico de “propensión” a burnout sería: bajos niveles de personalidad resistente, baja autoestima, locus de control externo y un estilo de afrontamiento de evitación, lo que se asemeja al perfil de los individuos propensos a padecer estrés (Semmer, 1996; Iacovides et al., 2003; Gil-Monte, 2005).

La autoeficacia es otro factor importante para el burnout. La evidencia empírica apoya el vínculo entre los altos niveles de autoeficacia y los niveles reducidos de estrés en cuidadores y profesores (Evers, Brouwers, Tomic, y van Alphen, 2001; MacKenzie y Peragine, 2003). Además, en profesores, la autoeficacia predice los niveles de burnout (Evers, Brouwers y Tomic, 2002), así como los refuerzos internos y el apoyo por parte de compañeros (Brissie, Hoover-Dempsey y Bassler, 1988). De esta forma, los profesores con baja percepción de autoeficacia son más propensos a abandonar la enseñanza (Glickman y Tamashiro, 1982). Por otro lado, la autoeficacia se relaciona significativamente con las puntuaciones de la subescala de baja eficacia profesional del cuestionario de burnout (Evers et al., 2002).

Las **actitudes ante el trabajo** son también importantes, ya que el tener altas expectativas cuando se accede a un trabajo predispone a desarrollar burnout. En principio, las altas expectativas son buenas porque ayudan a rendir más y mejor, pero si no se cumplen pueden llevar al agotamiento y a un cinismo momentáneo que acabe con ellas. Este entusiasmo, en muchas ocasiones no realista, puede conducir a padecer el síndrome.

En maestros, el comportamiento disruptivo de los estudiantes tiene un efecto en el burnout de los profesores (Burke, Greenglass y Schwarzer, 1996, Friedman, 1995; Tatar y Horenczyk, 2003). Teniendo en cuenta esto, Tschannen-Moran, Woolfolk-Hoy y Hoy (1998) han propuesto un modelo integrado que refleja la naturaleza cíclica de la autoeficacia de los profesores. La naturaleza cíclica de la eficacia de los profesores implica que niveles bajos de autoeficacia llevan a niveles bajos de esfuerzo que a su vez provocan un bajo rendimiento que conduce a una baja eficacia. Brouwers y Tomic (1998, 2000) dieron apoyo a este modelo, al encontrar que altos niveles de comportamiento disruptivo de los alumnos llevaba a baja autoeficacia en los profesores que conducía a niveles altos de burnout, que a su vez llevaba a un mayor nivel de comportamiento disruptivo de los alumnos.

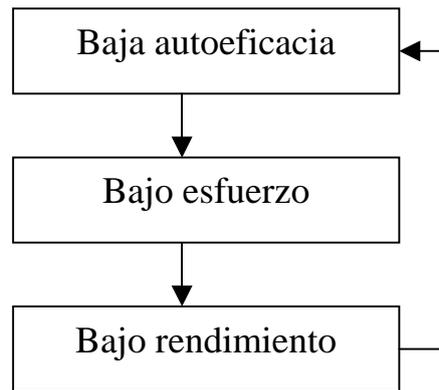


Figura 4. Naturaleza cíclica de la autoeficacia en los profesores

Hasta ahora hemos descrito las líneas de investigación respecto al estrés laboral, desde el modelo de tensión laboral, y algunos aspectos relevantes del síndrome de burnout, considerado como una consecuencia específica de estrés. La investigación realizada aunque extensa mantiene todavía numerosas cuestiones por clarificar, así como aportar más evidencia, respecto a las relaciones entre el estrés laboral y las variables psicobiológicas. Con todo ello, a continuación pasamos a describir los objetivos e hipótesis de este estudio.

CAPÍTULO 4.

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Como se ha visto a lo largo de la introducción teórica de esta tesis, el estrés, y más concretamente el estrés laboral, tiene efectos directos e indirectos en la salud de las personas. En los últimos años, se ha descrito que entre los profesionales que más estrés padecen se encuentran los maestros/as o profesores/as, los cuales soportan gran cantidad de presiones laborales. Con todo ello, el objetivo principal de este estudio ha sido analizar el grado de estrés a que están sometidos una muestra de profesores de colegios públicos, profundizando en las fuentes de estrés más importantes, y su evolución a lo largo de un curso académico empleando diversos indicadores psicofisiológicos. Se ha utilizado una estrategia “triangular” que incluye el empleo de indicadores de diversa naturaleza (psicológica, cardiovascular y hormonal) para analizar más adecuada y cabalmente el impacto del estrés laboral experimentado por este grupo de profesores. El diseño completo incluye el pase de una batería de tests psicológicos, el seguimiento con varias mediciones y registros durante dos jornadas laborales completas (al inicio y al final del curso) y mediciones de Cortisol matutino antes de una jornada laboral también en dos ocasiones. Teniendo en cuenta la literatura revisada, hemos empleado los instrumentos habituales en este tipo de investigación aunque combinándolos para obtener una información más completa de la problemática existente.

Este objetivo lo hemos subdividido en otros más específicos:

- 1) Evaluar el grado de estrés laboral experimentado por los sujetos, las principales fuentes de estrés en su contexto laboral, así como si a lo largo del curso académico se produce un efecto acumulativo del estrés experimentado, estudiando su evolución.
- 2) Explorar el papel de algunos factores (género, edad, ansiedad-rasgo) en la experiencia de tensión laboral y las fuentes de presión a lo largo del curso académico, comprobando si el estrés laboral experimentado, las fuentes de estrés asignadas y su evolución están asociadas a dichos factores.
- 3) Estudiar la relación del estrés experimentado (tensión laboral) con los marcadores psicobiológicos empleados.
- 4) Analizar específicamente el síndrome de burnout, a través del estudio del perfil de indicadores psicofisiológicos empleados (cortisol matutino, actividad cardiovascular, balance hormonal y estado de ánimo)
- 5) Dado que en los últimos años, cada vez más la literatura científica ha ido mostrando la existencia de diferencias de género en la respuesta de estrés y en la

diferente incidencia de determinadas enfermedades asociadas a contextos laborales (p.e. las enfermedades cardiovasculares), se ha tenido en cuenta este factor con el fin de conocer su posible papel modulador.

Dentro de estos objetivos, y teniendo en cuenta la revisión realizada sobre la literatura científica relevante, señalamos a continuación nuestras hipótesis de partida así como las predicciones principales que realizamos.

Respecto al primer objetivo, a partir de la literatura revisada, consideramos a los profesores de enseñanza no-universitaria como un colectivo especialmente expuesto a estresores laborales e hipotetizamos que entre las fuentes de estrés más importantes para esta situación están las sociales. En los últimos años, diversos informes sugieren que el estrés del “maestro/profesor” está más asociado a las relaciones sociales (alumnado, padres, compañeros...) que a otras condiciones laborales como los medios físicos (aulas...) o económicos (salarios...). Dado que la exposición a estos “estresores” es continua, podemos pensar que la tensión percibida por el profesorado aumenta a lo largo del curso académico, sirviendo los periodos vacacionales como épocas de “recuperación”. En base a ello, predecimos:

- Tensión laboral más elevada que otros colectivos o que la población general en ambas mediciones, en base a los criterios utilizados por Steptoe et al. (1999).
- Al analizar las fuentes de estrés, serán las relativas a las relaciones sociales las más importantes.
- La tensión laboral habrá aumentado en la segunda sesión por la exposición a los estresores, que coincidirá con un aumento en las fuentes de presión por lo que los valores serán mayores en las mediciones al final del curso. Estos incrementos se reflejarán especialmente en las fuentes de presión sociales, aunque probablemente se difunda a otras.

El segundo objetivo específico consiste en explorar si la tensión laboral experimentada y las fuentes de presión percibidas están asociadas al género, la edad y/o años de servicio, o a variables de personalidad, como la ansiedad-rasgo.

Este segundo objetivo se plantea en base a la literatura que con muestras amplias y de diversas ocupaciones, ha encontrado que los efectos anteriormente descritos se veían afectados por algunas variables demográficas, como la edad, o por variables de personalidad como la ansiedad o el compromiso. Estos estudios se han centrado en poblaciones específicas (como, por ejemplo, enfermería) o por el contrario han utilizado grandes muestras heterogéneas extrayendo conclusiones generales sobre la edad, la experiencia o las variables de personalidad. En base a estos estudios, planteamos las siguientes predicciones.

- a) Se espera encontrar niveles altos de tensión laboral tanto en hombres como en mujeres, tal y como ha sido descrito (Belkic et al, 2004), aunque mayores en estas últimas si tenemos en cuenta la carga familiar.
- b) Dado los resultados previamente revisados comparando grupos de edad en estrés laboral, se espera encontrar, en principio, mayores niveles de tensión laboral a mayor edad (Schnall et al., 1994). Sin embargo teniendo en cuenta que algunos estudios han encontrado que a más años de servicio supone también mayor experiencia (Vanagas y Bihari-Axelsson, 2004), y por tanto algo positivo, podríamos encontrar menores puntuaciones en tensión laboral en las personas con más años de servicio.
- c) Según la literatura general sobre estrés, la ansiedad-rasgo predispone a la experiencia de estrés en el trabajo (Brief et al., 1988), por lo que esperaríamos mayor tensión laboral y mayores incrementos durante el curso en aquellos profesores con mayor ansiedad-rasgo.
- d) Respecto a las fuentes de presión laboral, esperaríamos que fueran diferentes en función del género (fundamentalmente, la presión familiar), la edad y los años de servicio (las presiones relacionados con el conocimiento del contexto laboral).

El tercer objetivo, central de la tesis, consiste en estudiar la relación del estrés experimentado/tensión laboral percibida con los marcadores psicobiológicos empleados. En este punto se emplea una triple vía para analizar esta relación:

3.1.) Estudiar las relaciones de la tensión laboral con indicadores subjetivos de naturaleza positiva (satisfacción y bienestar psicológico, sensación de autoeficacia),

negativa (malestar físico y síntomas de burnout) y con marcadores endocrinos de estrés crónico (C matutino) así como su evolución a lo largo del curso.

Esperamos encontrar que al final del curso los profesores que incrementan su tensión laboral y/o que se mantengan con niveles altos desde el principio, respecto a los que reducen su tensión o tienen niveles bajos, presenten:

- a) Menor satisfacción, bienestar psicológico y autoeficacia (principalmente la relacionada con la profesión), dado que son las consecuencias más comunes cuando las personas están bajo una situación estresante (Martínez-Selva, 2004).
- b) Mayor sintomatología característica de malestar físico e incluso síntomas de burnout. En este sentido, el aumento en percepción de sintomatología física en situaciones de estrés (MacLeod et al., 1999) es consecuencia del aumento en activación general del organismo. Por otro lado, la sintomatología del burnout se asocia al padecimiento prolongado de estrés (Gil-Monte y Peiró, 1999).
- c) Menor respuesta matutina del C, en base a los estudios recientes que indican que la alteración de la respuesta matutina de cortisol refleja una disfunción en el eje HHA como consecuencia de estrés crónico (Kunz-Ebrecht et al., 2004b).

3.2.) Analizar las relaciones de la tensión laboral con los indicadores de estrés evaluados a lo largo de cada jornada (hormonas, medidas CV, estado de ánimo y estrés percibido) para obtener información acerca de la respuesta psicobiológica en el propio contexto laboral.

- a) Esperaríamos mayores niveles de C en la segunda jornada en base al hipotetizado estrés acumulado y una menor respuesta del C durante la jornada laboral al final del curso académico, aunque en la literatura no se han encontrado diferencias claras entre los sujetos en función de la tensión laboral (Goldstein et al., 1999).
- b) aunque en la literatura no hay resultados claros respecto a la T (Ohlson et al., 2001), esperaríamos descensos de la T en la muestra de profesores que incrementan su tensión laboral, en base a la literatura sobre fatiga crónica (principalmente deportiva).
- c) esperamos encontrar mayores valores de PA diastólica y de FC en los sujetos con mayor tensión laboral respecto a los sujetos que no experimentan aumentos

- o tienen niveles bajos, tal y como encontraron Karmack et al. (1998). Respecto a la PA sistólica no esperamos encontrar diferencias entre grupos,
- d) los profesores que incrementan su tensión laboral o tienen niveles altos tendrán peor estado de ánimo (un aumento de la afectividad negativa y un descenso de la positiva) y percibirán más estrés durante la jornada laboral al final de curso, tal y como se ha visto en otros estudios (Karmack et al., 1998).

3.3.) Analizar las relaciones de la tensión laboral con los indicadores de estrés medidos de forma continua en cada jornada (FC y el estrés percibido concurrente), teniendo en cuenta que a lo largo de la jornada laboral se producirán variaciones en la percepción de estrés, en función de los estímulos presentes, y que dichas variaciones se verán reflejadas en cambios cardiovasculares.

- a) Esperamos encontrar mayor percepción de estrés en los sujetos que han experimentado incrementos en su tensión laboral y/o tienen mayores niveles, tal y como encuentra Steptoe et al. (1999).
- b) Esperamos encontrar mayor frecuencia cardíaca en los sujetos que han tenido aumentos en su tensión laboral a lo largo del curso y/o tienen mayores niveles, en la línea de los resultados de Karmack et al. (1998).
- c) Por último, esperamos encontrar asociaciones positivas entre la evolución de la percepción de estrés y la FC evaluada en los mismos periodos.

En los apartados anteriores se tendrá en cuenta la contribución específica de las demandas y/o el control según los resultados que se obtengan.

El cuarto objetivo consiste en analizar específicamente el síndrome de burnout, a través del estudio del perfil de indicadores psicofisiológicos empleados (cortisol matutino, actividad cardiovascular, balance hormonal y estado de ánimo)

A partir de la consideración del burnout como una consecuencia de una exposición prolongada al estrés laboral, nuestras predicciones para este objetivo son:

- a) que habrá diferencias en los niveles de C al final del curso académico entre los que sujetos que presentan altas puntuaciones o han visto elevado su nivel de burnout con respecto al resto. Además, tal y como se ha encontrado en los

estudios respecto al eje HHA, esperamos encontrar alteraciones en la respuesta matutina del cortisol, siendo menor en los sujetos con mayor burnout. Por último, basándonos en el hecho de que los niveles de T que se ven afectados a la baja por la fatiga crónica deportiva (estrés crónico) (Suay et al., 1997) y que el burnout y que esta fatiga crónica tienen elementos comunes (Grossi et al., 2003), se puede esperar descensos de los niveles de T en la muestra de profesores con más burnout.

- b) en la misma línea de las hipótesis anteriores, esperamos encontrar niveles superiores de PA (en este caso diastólica y sistólica, debido a que la literatura no es clara en este aspecto) y de FC en los sujetos que puntúan con mayor burnout que los que presentan menores valores.
- c) teniendo en cuenta que una de las características definitorias del burnout es el agotamiento emocional (Maslach et al., 2001), hipotetizamos que los profesores que puntúan alto en burnout tendrán mayores puntuaciones en estado de ánimo negativo y menores en estado de ánimo positivo, así como, una mayor percepción de estrés al final de curso, además de experimentar mayor tensión laboral y malestar físico y menores puntuaciones en satisfacción, bienestar psicológico y autoeficacia.
- d) En relación con las relaciones que se han encontrado entre burnout y neuroticismo (Maslach et al., 2001), esperamos encontrar mayores niveles de ansiedad rasgo en los sujetos que puntuen alto en burnout.
- e) Por último, dado que uno de los antecedentes del burnout es un afrontamiento de evitación (Gil-Monte, 2005), esperamos encontrar diferencias en los estilos de afrontamiento.

Finalmente, el quinto objetivo trata, de forma complementaria, de abordar el papel del género, dado que los efectos que tiene el estrés laboral sobre las personas pueden ser diferentes, para hombres y mujeres, tal y como se ha puesto de manifiesto en los últimos años (Riese et al., 2000). Por ello, a lo largo de los diferentes objetivos hemos ido comprobando si las distintas respuestas psicofisiológicas al estrés estaban moduladas por el género. Es importante destacar que el volumen de investigación sobre estrés llevado a cabo en muestras femeninas es menor en comparación con los estudios en población masculina, aunque la literatura científica al respecto va en aumento.

Concretamente, en relación con este punto y tras la revisión de la literatura (Pelfrene et al., 2003),

- a) esperamos encontrar diferencias significativas en PA y FC entre hombres y mujeres. Además, la mayor probabilidad en los hombres a padecer trastornos cardiovasculares nos hace esperar que la respuesta cardiovascular (PA y FC) de estos será más pronunciada que la de las mujeres, durante las jornadas laborales.
- b) Por último, en base a la literatura que indica que las cargas familiares que soportan las mujeres son mayores que las de los hombres (Blumenthal et al., 1995), esperamos encontrar que las mujeres perciben más estrés y tendrían peor estado de ánimo, que los hombres.
- c) Para el resto de variables no hay predicciones específicas, dado que nuestros análisis son exploratorios.

CAPÍTULO 5.

MATERIAL Y MÉTODOS

5.1. Introducción.

Para realizar este estudio se contactó con una decena de colegios públicos o concertados a través de una cita previa y una entrevista con los directores de cada centro. Éstos evaluaban la cuestión y si aceptaban participar se convocaba a los profesores a una sesión informativa en la que se exponían los objetivos generales y se explicaba el procedimiento experimental a seguir. En dicha cita se respondía a cualquier cuestión que surgiese, salvo en el caso en que pudiera desvirtuar el objetivo del estudio, contestándose entonces que no se podía responder a las preguntas en dicha fase pero que se haría al finalizar el estudio.

Con el fin de motivar a los sujetos para que participasen en el estudio se les informó de que al finalizar el mismo recibirían informes individualizados (ver anexo X) con los resultados obtenidos (en la primera parte del experimento) y una charla informativa al finalizar completamente el estudio en la que se resumirían las principales conclusiones obtenidas. Además, se aseguraba la confidencialidad de los datos a través de la asignación de un código a cada sujeto, que era memorizado por los profesores para las futuras mediciones. Una copia de seguridad del código era mantenida en sobre cerrado.

La muestra inicial estaba formada por 78 profesores, de 6 colegios, quienes participaron de forma voluntaria en el estudio. De los 6 colegios, 2 se encontraban en la ciudad de Valencia, y agrupaban un total de 20 profesores, y otros 4 colegios en Torrent de donde procedía el resto de la muestra.

De los 78 profesores, tres fueron desestimados, dos de ellos por embarazo y un tercero por no haber cumplimentado los cuestionarios correctamente ni haberse obtenido un registro adecuado de su frecuencia cardíaca (FC). De los 75 profesores restantes, únicamente 49 participaron en la segunda final, perteneciendo 10 de ellos a un colegio de Valencia y los 39 restantes a colegios de Torrent. La mortandad experimental fue debida a causas variadas. En un colegio decidieron por consenso no volver a hacer la segunda fase aludiendo al esfuerzo que suponía la recogida de datos. En el resto de los colegios, en general, fueron personas aisladas las que abandonaron por motivos similares. Únicamente 2 personas no participaron en la fase II del experimento por baja laboral, concretamente por depresión.

5.2. Muestra

La muestra final utilizada en este estudio está formada por 49 profesores, de los cuales 11 son hombres y 38 mujeres. Estos difieren estadística y significativamente en altura, peso, edad e índice de masa corporal ($p < 0.05$) (tabla 1). Los sujetos firmaron un consentimiento escrito para participar voluntariamente en la investigación.

	Hombres (n=11) (media \pm DT)	Mujeres (n=38) (media \pm DT)
Edad (años)*	48,45 \pm 5.4	40,76 \pm 9.05
Altura (cm)*	173,54 \pm 0.04	162,77 \pm 0.04
Peso (Kg)*	79 \pm 8.62	60,70 \pm 7.26
IMC (kg/m ²)*	26,32 \pm 3.12	22,77 \pm 3.22

Tabla 1. Datos antropométricos de la muestra total dividida por género (* $p < 0.05$)

La mayoría de la muestra posee el estatus civil de casado (73.5%), con un nivel de estudios de diplomatura (69.4%). La mayor parte enseña en educación primaria (38.8%), en secundaria (20.4%) o en infantil (22.4%). El resto de profesores se distribuyen en grupos mixtos (primaria y secundaria) o de educación especial. En este sentido, aunque la media de alumnos por clase es de 21 en este último grupo el número de alumnos es considerablemente menor debido a su carácter. Los profesores llevan dedicados a la docencia una media de 18.23 (± 9.29) años, y la mayoría de ellos (92%) son funcionarios (Tabla 2).

En la submuestra masculina, 9 están casados y uno divorciado. De aquellos que tienen pareja, 6 de ellos tienen una pareja que trabaja fuera de casa y 4 que no trabaja fuera de casa. El número de hijos oscila entre 0 y 3, teniendo 2 hijos (45.5%). El 50 % de ellos son fumadores. De las mujeres el 71% están casadas, el 18.4% viven con sus padres y el resto viven solas (bien sea por divorcio o elección personal sin haberse divorciado). De todas ellas, sólo un 18.4% tienen parejas que no trabajan. El resto (81.6%) tienen parejas que trabajan. Hay un mayor porcentaje de mujeres con hijos en casa, siendo el número más frecuente de 2 hijos.

	HOMBRES	MUJERES
Estado civil		
Soltero/a viviendo con padres	-	7 (18.4%)
Soltero/a viviendo solo/a	-	2 (5.3%)
Divorciado/a o separado/a	1(9.1%)	1 (2.6%)
Casado/a	9 (81.8%)	27 (71.1%)
Viviendo con pareja	-	1 (2.6%)
Trabaja pareja		
No	4 (36.4%)	7 (18.4%)
Si, a tiempo completo	-	-
Si, a tiempo parcial	6 (54.5%)	31 (81.6%)
Nº hijos (media)	1.8	1.5
Vinculación laboral		
Funcionarios	8 (72.7%)	29(76.3)
Interino	-	1 (2.6%)
Otros (Sustitución, prácticas...)	-	2 (5.3%)
Estudios		
Diplomatura	6 (54.5%)	7 (18.4)
Licenciatura	4 (36.4%)	31(81.6%)
Años enseñando	25	16.40
Tiempo en centro	13.44	8.88
Ciclo		
Infantil	-	12 (31.6%)
Primaria	2 (18.2%)	17 (44.7%)
Secundaria	6 (54.5%)	4 (10.5%)
Otros	2 (18.2%)	5 (13.2%)
Nº de alumnos (media)	24	20.91
Distancia del centro (km)	3.48	6.87
Fumador/a		
si	5 (45.5%)	7 (18.4)
no	5 (45.5%)	31 (81.6)
Bebedor		
si	6 (54.5%)	16 (42.1%)
no	4 (36.4%)	22 (57.9%)
Deporte (0-7)	3	2.04

Tabla 2. Frecuencias y porcentajes de las características demográficas de la muestra.

5.3. Procedimiento

Se tomaron diversas medidas a lo largo de una jornada laboral en dos ocasiones en un mismo curso académico (noviembre y mayo), que correspondían aproximadamente a la primera y última parte del curso, evitándose evaluar lunes o viernes, dada la cercanía del fin de semana. En ambas ocasiones, los profesores acudían al colegio en ayunas media hora antes de iniciar su jornada laboral (oscilaba entre las 8:00-9:30 h.), momento en

que se realizaba la primera toma de muestra de saliva, se medía la presión arterial (PA) y la FC, se contestaba a un cuadernillo que registraba las actividades realizadas durante el día (hasta ese momento), y se cumplimentaba el cuestionario de estado de ánimo (PANAS). Por último, se les colocaba un pulsómetro que permitía el registro continuo (1 dato por minuto) de la FC. A continuación, después de ofrecerles un desayuno se les citaba para el siguiente encuentro al final de la mañana, y comenzaban su jornada laboral tal y como hacían habitualmente.

Entre las 12:30 y las 13:30, en función de los horarios de cada profesor pero siempre al terminar la jornada matutina, los profesores acudían de nuevo a la sala y se procedía a la segunda toma de saliva, se volvía a medir la PA y la FC, y contestaban un cuadernillo con diario de actividades y el PANAS.

Por último, al finalizar la jornada laboral (aproximadamente a las 17:00 h.), se volvían a realizar las mediciones previamente indicadas, y se les retiraba el pulsómetro. Antes de irse se les daban instrucciones para la recogida de muestras de saliva que tendría lugar la mañana del día siguiente (que realizarían en su casa recién despertados con el fin de evaluar la respuesta matutina de Cortisol), así como para la cumplimentación de la batería de cuestionarios y de datos generales. En concreto, las muestras de saliva se debían tomar justo al despertar y media hora después, ambas en ayunas. Durante la mañana siguiente se pasaba por el colegio a recoger las muestras de saliva. Los cuestionarios cumplimentados se recogían aproximadamente una semana después.

5.4. Medidas psicológicas

Todas las escalas y cuestionarios que se mencionan a continuación se presentan en el anexo.

5.4.1. Batería de cuestionarios.

La batería de cuestionarios podía ser contestada en casa, dándose las instrucciones pertinentes para su correcta administración. Concretamente consistía en unas preguntas sobre datos personales (estado civil, número de hijos, situación laboral, etc.) y 12 cuestionarios que se describen detalladamente a continuación. Se presentarán en primer lugar aquellos que se pasaron en las dos ocasiones, y a continuación, aquellos que se administraron únicamente en la primera fase del estudio. Parte de la batería utilizada es

la que empleaba la Unidad de Investigación de Psicología Organizacional y del Trabajo (UIPOT) de la Universitat de València, en la cual se estaba trabajando para la validación en muestra española del cuestionario de Cooper, Sloan y Williams (1988).

5.4.1.1. Tensión Laboral (job strain)

La tensión laboral se evaluó utilizando una escala de 15 ítems adaptada de la escala original utilizada por Karasek y Theorell en 1990 (Steptoe et al., 1999). Tres ítems indicaban demandas en el trabajo (p.e. El ritmo de mi trabajo es muy intenso), otros tres se referían al control percibido en el trabajo (p.e. tengo libertad para decidir lo que hago en mi trabajo) y los 4 últimos con el uso de habilidades en el trabajo (p.e. Mi trabajo requiere que sea creativo). Por último, el resto de los ítems hacían referencia al apoyo social en la organización (p.e. Me llevo bien con mis compañeros del trabajo) Cada ítem se debía contestar en una escala Likert de 4 puntos que van desde “1-totalmente en desacuerdo” a “4-totalmente de acuerdo”. Un índice global se extrajo de estas tres subescalas mediante la fórmula:

$$\text{Tensión laboral} = (\text{demandas}/(\text{control} + \text{uso de habilidades})/2)*10$$

Una puntuación de alrededor de 10 indica un balance adecuado entre demandas y control; si la puntuación es mayor de 10 refleja altas demandas con baja autonomía (control y habilidades), indicador de tensión laboral.

5.4.1.2. Fuentes de presión

Para evaluar los desencadenantes del estrés laboral se utilizó el cuestionario de fuentes de presión (Cooper et al., 1988), que consta de 61 ítems. El modo de respuesta de este cuestionario es también una escala tipo Likert de 6 puntos de anclaje, que van de 1 “*con toda evidencia no es una fuente de presión*” a 6 “*con toda evidencia es una fuente de presión*”. De este cuestionario se extraen 6 diferentes tipos de fuentes de presión que se especifican a continuación:

a) Intrínsecos al puesto de trabajo. Estas fuentes de presión suponen aquellos “estresores objetivos” que se perciben como intrínsecos al puesto de trabajo (p.e. Tener demasiado trabajo que hacer o demasiada o muy escasa variedad en mi trabajo)

b) Por desempeño del rol. En esta subescala se incluyen los items que se refieren a los aspectos que llevan asociados puestos que desempeñen los sujetos (p.e. Tener que asumir riesgos).

c) Por las relaciones interpersonales. Items relacionados con todos los estresores que puedan suponer los otros miembros de la organización, bien sea a cómo hagan su trabajo, a la asistencia a reuniones, etc. (p.e. Dirigir o supervisar el trabajo de otras personas).

d) Logros conseguidos y desarrollo de la carrera. Esta subescala plasma los estresores que suponen escasa probabilidad de desarrollar la carrera o el desarrollo excesivo de la misma (p.e. Amenaza de despido inminente).

e) Clima laboral. Aquí se hace referencia al tipo de clima en la organización, tanto a nivel de relación con superiores, como a nivel de recursos (p.e. Orientación insuficiente y falta de apoyo de los superiores).

f) Familia. Esta fuente de presión incluye cómo afecta el trabajo a los aspectos familiares (p.e. Llevarme el trabajo a casa).

Con las puntuaciones de todas estas escalas obtuvimos un valor medio utilizándolo como un indicador global de fuentes de presión.

5.4.1.3. Satisfacción laboral

La satisfacción laboral se midió con una escala de 22 items (Cooper et al., 1988) en la cual se pregunta lo satisfechos que están los sujetos respecto a diferentes aspectos del puesto de trabajo. Deben contestar mediante una escala tipo Likert con 6 puntos de anclaje (desde 1 “totalmente insatisfecho/a” a 6 “totalmente satisfecho/a”). De esta escala se extraen 6 subescalas:

a) Satisfacción con el trabajo. Hace referencia a la consideración general que tiene la persona sobre su puesto específico (p.e. El nivel de seguridad/estabilidad en su puesto de trabajo actual).

b) Satisfacción con las relaciones interpersonales. Como su propio nombre indica, esta escala recoge información de la satisfacción respecto al tipo de relaciones que tiene el sujeto con los compañeros (p.e. Las relaciones que tiene con otras personas de su trabajo).

c) Satisfacción con la organización. Se refiere a lo satisfecho que está el sujeto respecto a la forma de funcionar la organización (p.e. La comunicación y el modo en que la información se transmite en su organización).

d) Satisfacción procedimental. Hace referencia al grado de flexibilidad del trabajo así como a la forma de proceder que tiene la organización sobre su forma de trabajar (p.e. El estilo de supervisión de sus superiores).

e) Satisfacción con el desarrollo de la carrera. En esta subescala se evalúa el grado de satisfacción con las posibilidades de prosperar dentro de la organización (p.e. Las oportunidades de desarrollo profesional).

f) Satisfacción laboral general. Se obtiene una puntuación de satisfacción laboral general a través de diferentes ítems que se encuentran en las anteriores subescalas, pero que dentro de esta escala reflejan los aspectos más genéricos de la satisfacción general.

5.4.1.4. Bienestar psicológico

El bienestar psicológico fue medido con un cuestionario de 18 ítems (Cooper et al., 1988), en que se incluían preguntas respecto a distintas situaciones de los sujetos y se les indicaba que contestaran en una escala Likert de 6 puntos con anclajes verbales (“1-totalmente falso” a “6-totalmente cierto”) cómo se habían sentido en los últimos dos o tres meses (p.e. Siempre estoy planteándome situaciones para llegar a lograr algo más.). La suma de todos los ítems da la puntuación de bienestar psicológico de cada uno de sujetos.

5.4.1.5. Autoeficacia general.

La autoeficacia generalizada (Bässler y Schwarzer, 1996) es un cuestionario de 10 ítems que evalúa lo eficaces que se sienten las personas ante diferentes situaciones de la vida. Los ítems, al igual que en el cuestionario de autoeficacia de profesores, son afirmaciones acerca de cómo actúan las personas ante determinadas situaciones. La forma de responder este cuestionario es a través de escala tipo Likert de 4 puntos, donde 1 es

“incorrecto” y 4 “cierto”. A más puntuación, mayor autoeficacia para desenvolverse en la situaciones sociales.

Los cuestionarios que se detallan a continuación fueron medidos únicamente en la primera parte del estudio (jornada 1), debido a que ofrecen una puntuación tipo rasgo que se entiende estable a lo largo de un curso académico.

5.4.1.6. Autoeficacia profesores

Esta escala de 10 items, desarrollada y facilitada por Schwarzer, Gerdamarie, Schmitz y Dayner (1999) evalúa la percepción de eficacia por parte del profesorado, es decir, lo eficaces que se sienten los profesores a la hora de realizar su trabajo. Los items constan de una serie de afirmaciones acerca de cómo se siente el profesor en su trabajo, y que se contestan con una escala tipo Likert de 4 puntos, donde 1 es “totalmente en desacuerdo” y 4 “totalmente de acuerdo”. La puntuación es directamente proporcional al grado de autoeficacia percibida.

5.4.1.7. Malestar físico (molestias psicósomáticas)

El malestar físico ha sido medido con un cuestionario de 14 items (Cooper et al., 1988) donde se pide a los sujetos que indiquen con qué frecuencia han padecido las molestias indicadas en cada uno de los items durante los últimos tres meses. Los sujetos tienen que contestar en una escala de tipo Likert con 6 anclajes verbales graduados desde “1 - nunca o raras veces” a “6 - con mucha frecuencia”. Se obtiene una puntuación total de malestar físico sumando la puntuación de cada item. Por lo que a mayor puntuación en la escala, mayor malestar físico experimentado.

5.4.1.8. Maslach Burnout Questionnaire (MBI)

El síndrome de “quemarse por el trabajo” fue evaluado con una adaptación del Maslach Burnout Inventory (MBI) al castellano. El cuestionario consta de 16 items en los que se pide al sujeto que indique con qué frecuencia experimenta en su trabajo cada una de las experiencias que se describen en los items. Deben contestar mediante una escala tipo Likert de 7 puntos que van de 0 “nunca” a 6 “todos los días”.

Del cuestionario se extraen 3 subescalas: agotamiento (5 ítems), eficacia profesional (6 ítems) y cinismo (5 ítems). El agotamiento hace referencia a la situación en la que el trabajador no puede dar más de sí mismo, tanto a nivel físico como emocional. La eficacia profesional evalúa lo autocompetente que se siente el sujeto para realizar su trabajo. Por último, el cinismo evalúa el grado de indiferencia y actitudes de distanciamiento hacia el trabajo que tiene el sujeto. A partir de estas 3 subescalas se obtiene una puntuación general de Burnout mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Burnout total} = \text{agotamiento} + \text{cinismo} - \text{eficacia profesional}$$

Dicha puntuación general tiene sentido desde el punto de vista de que se considera el burnout como un polo del constructo “compromiso-burnout”, entendiéndose compromiso como la actitud de la persona para realizar su trabajo de manera eficiente y excelente, y burnout (quemarse por el trabajo) como un estado de agotamiento y cinismo con sentimientos de baja competencia laboral.

Además se administraron unos cuestionarios únicamente en la primera jornada, bajo el supuesto de que las variables que miden son estables en el tiempo, estos son: cuestionario de estilos de afrontamiento, STAI-Rasgo y el STAXI. Pasamos a describirlos.

5.4.1.9. Estilos de afrontamiento

El afrontamiento fue medido con una escala de 28 ítems (Cooper et al.,1988), donde se reflejan diferentes estrategias de afrontamiento para reaccionar ante los problemas. Se debe contestar con una escala tipo Likert de 6 puntos, donde 1 refleja la no utilización de dicha estrategia (“no la utilizo nunca”) y 6 el uso habitual (“la utilizo con mucha frecuencia”). De este cuestionario se extraen 6 subescalas:

a) Apoyo. Muestra la búsqueda de apoyo social cuando la persona se encuentra ante algún problema (p.e. Buscar apoyo y consejo de mis superiores).

b) Tarea. Refleja una forma activa de afrontamiento dirigiéndose a la acción, reorganizando, y haciendo cosas activas (p.e. Reorganizar mi trabajo).

c) Lógica. Indica, tal y como su nombre sugiere, el afrontamiento del problema recurriendo a la racionalización (p.e. Tratar de afrontar la situación objetivamente y sin implicarse emocionalmente).

d) Familia. Refleja la búsqueda de distracciones externas, bien sean familiares o personales, evitando afrontar los problemas de forma activa (p.e. Recurrir a los “hobbies” y pasatiempos).

e) Tiempo. Muestra la manera de actuar referida a la manipulación del tiempo, tanto a nivel de ralentizar o de actuar rápidamente (p.e. Afrontar los problemas en cuanto se producen).

f) Implicación. Plasma una forma activa de afrontar los problemas implicándose en la situación, analizándola y actuando (p.e. Buscar formas de hacer el trabajo más interesante).

5.4.1.10. Ansiedad-rasgo

La Ansiedad rasgo (STAI-R) se midió con la adaptación española (Seisdedos, 1998) del Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1970) que permite obtener medidas objetivas de la ansiedad, tanto de estado como de rasgo.

La Ansiedad-Rasgo indica una propensión ansiosa relativamente estable por la que difieren las personas en su tendencia a percibir las situaciones como amenazantes y, por tanto, a elevar su ansiedad-estado. La escala consta de 20 ítems que se puntúan según una escala de rangos de 4 niveles diferentes (de 0 a 3 puntos), con los distintos anclajes verbales (casi nunca, a veces, a menudo, casi siempre).

5.4.1.11. Expresión de ira

La expresión de ira se midió con el S.T.A.X.I (State-Trait Anger Expression Inventory, Spielberger, 1991), utilizando la versión española (Miguel Tobal, Casado, Cano Vindel y Spielberger, 2001). Este cuestionario consta de 49 ítems distribuidos en las siguientes escalas: ira rasgo, que posee dos subescalas, temperamento de ira y reacción de ira; expresión interna de ira; expresión externa de ira; control interno de ira; y, control

externo de ira. De todas estas escalas se extrae un índice general de expresión de ira, que es el que se utilizará en esta tesis.

La escala rasgo está compuesta por ítems del tipo "tengo un carácter irritable", "pierdo los estribos", etc., a los que el sujeto contesta según una escala de cuatro puntos en función de cómo se siente normalmente. El índice de expresión de ira, proporciona un índice general de la frecuencia con la que es expresada la ira, independientemente de la dirección de la expresión (interna, externa). La fiabilidad de la escala se encuentra entre 0.75 y 0.82 (Perez-Nieto, Cano-Vindel, Miguel-Tobal, Camuñas, Sayalero y Blanco, 2001).

5.4.2. Diario de la jornada laboral

Durante los tres momentos de medición de la jornada laboral los sujetos tenían que cumplimentar un cuadernillo (ver anexo). En la primera parte del mismo se incluyeron preguntas que permitían comprobar si habían cumplido las instrucciones que se les había indicado en la sesión informativa (p.e. no haber desayunado ni fumado antes de ir al colegio, no haberse cepillado los dientes de manera vigorosa). Además se les preguntaba la hora a la que se habían despertado, cuántas horas habían dormido, y si habían tenido actividad sexual o deportiva en las 12 horas anteriores al experimento. Se incluían también cuestiones relativas a:

Estrés percibido

En el cuadernillo se presentaba una serie de actividades 'estándar' distribuidas en distintos periodos a lo largo de la jornada, debiendo indicar los profesores si las habían realizado o no (p.e. discutir con alguien, preparar clases, etc.). En el caso de haberlas realizado, evaluaban el grado de estrés que les había supuesto marcándolo con una escala Likert de 4 puntos. La suma de dichos puntos daba lugar a una puntuación general que se considera el grado de estrés percibido en dicho periodo. En concreto, los periodos empleados fueron: antes de llegar al colegio, antes del recreo, en el recreo, después del recreo, la comida, y por la tarde.

Estado de ánimo

Se incluía además el PANAS, que es un cuestionario de 20 ítems que mide el estado de ánimo, tanto positivo como negativo, a través de diferentes adjetivos que se evalúan con una escala tipo likert de 7 puntos. El afecto positivo representa el punto hasta el cual una persona se siente entusiasta, activa, alerta, con energía. El afecto negativo representa una dimensión general de estrés subjetivo que incluye una variedad de estados emocionales aversivos como disgusto, ira, culpa, miedo y nerviosismo. La bidimensionalidad de esta escala ha sido confirmada en muestras españolas (Sandín, 1999), con una fiabilidad de 0.89 y 0.91 para los estados de ánimo positivo y negativo respectivamente. Esta escala se aplicaba en los tres momentos (mañana, mediodía y tarde).

5.5. Medidas cardiovasculares

5.5.1. Presión Arterial

La PA se midió mediante monitores electrónicos (Blood Pressure Ambulatory Monitor), que constan de un receptor y un manguito. Todos los aparatos fueron calibrados antes de iniciar el estudio. Además, cada sujeto fue medido tres veces en la primera ocasión que se les medía, y dos en las posteriores, para obtener una medición lo más fiable posible. Cuando algún valor de PA sobrepasaba los 20 mmHg con respecto a los otros valores éste se eliminaba y se hacía la media con los valores restantes.

5.5.2. Frecuencia Cardíaca

También se midió la FC con el Blood Pressure Ambulatory Monitor de forma simultánea al registro de la Presión Arterial, obteniéndose 3 medidas de FC por jornada (mañana, mediodía y tarde).

Además, de forma complementaria, la FC durante la jornada laboral fue medida mediante un pulsómetro Polar Vantage de alta precisión, que comprende un receptor en forma de banda elástica ajustable que se coloca alrededor del tórax, debajo de los pectorales y en contacto con la piel. La señal captada es enviada a un monitor de pulsera

(reloj). Se colocaba en la 1ª sesión de medición de la jornada y se comprobaba el funcionamiento correcto de cada uno de los pulsómetros en cada encuentro con los profesores. Se tomó una muestra cada minuto, siendo los datos de cada registro vaciados a un ordenador en el que podían ser visualizados gracias al software “Polar Performance” para Windows (Copyright por Electro OY, Finlandia). Este software también permitió la limpieza de artefactos de los registros, es decir, puntuaciones anormales dentro de un registro, y la posterior reducción de los mismos. El criterio utilizado consistió en eliminar cualquier dato que excediera a 20 puls/min. (por encima o por debajo), respecto al dato anterior.

La reducción de datos se realizó en función de los periodos en que se había dividido la jornada laboral, que coinciden con los periodos donde se evaluaba el estrés percibido (salvo el de antes de llegar al colegio). Así, hay 5 periodos: antes de recreo (desde que se les emplazaba el pulsómetro hasta el recreo), el periodo de recreo, después del recreo (desde la finalización del mismo hasta el final de la jornada matinal), durante la comida (desde el final de la jornada matutina hasta el inicio de las clases de la tarde) y por la tarde (todo el periodo de clases tras la comida).

5.6. Medidas hormonales

Para la determinación hormonal se tomaron muestras de saliva, que fueron congeladas hasta su posterior limpieza y determinación. La limpieza, se realizó tras centrifugar a 5000 rpm. durante 10 minutos la muestra. La determinación hormonal se llevó a cabo en nuestro laboratorio (Unidad Central de Investigación, Facultad de Medicina, de Valencia) (mediante radioinmunoensayo –RIA-). Todas las muestras de cada sujeto se realizaron por duplicado y en el mismo ensayo.

El **Cortisol salivar** (Csal) se determinó mediante un kit comercial (Orion Diagnostica, Espoo, Finlandia) adaptado a los niveles salivares mediante la dilución de la curva-patrón en una solución molar con albúmina bovina sérica ajustada a un pH de 7.4, tal y como recomienda el protocolo. Se utilizó el trazador radioactivo ^{125}I y un anticuerpo altamente específico. Los niveles de Csal se expresan en nmol/l.

Para la determinación de la **testosterona salivar** (Tsal) se requirió en primera instancia una fase de extracción con éter (3.5 ml) para la separación del sobrenadante por congelación. Posteriormente la hormona se determinó, mediante RIA, añadiendo el trazador radioactivo ^{125}I a las muestras y decantando seguidamente en tubos provistos de anticuerpo. Se utilizó un kit comercial (ICN Biomedicals, Costa Mesa, CA).

En ambos casos los coeficientes de variación, intra e interensayo, no superaron el 5%.

También se calculó la ratio entre ambas hormonas (ratio T/C), al dividir los valores de la Tsal (pmol/l.) por los del Csal (nmol/l.). Esta ratio se considera un marcador de del síndrome de burnout deportivo o sobreentrenamiento, y es habitual estudiarla en situaciones de estrés crónico deportivo.

5.7. Análisis estadísticos

Se han realizado MANOVAS para las distintas variables psicofisiológicas evaluadas, con dos factores intra-sujetos: “jornada” (jornada 1 –Noviembre- y jornada 2 –Mayo-) y “momento”. El factor “momento” tiene 2 niveles para Tsal y el Csal matutino, 3 niveles para el Csal, FC, PA y Estado de ánimo, 5 niveles para FC medida con el pulsómetro y 6 para el Estrés percibido. Se han realizado los ajustes Greenhouse-Geisser para los grados de libertad en los casos oportunos. Además, se han incluido los factores entre-sujetos “grupo” para el análisis de la tensión laboral y del burnout (4 niveles para cada uno) y “sexo” (hombres y mujeres).

Para la comparación de muestras simples se han utilizado pruebas t. Para las pruebas a posteriori se han realizado anovas de 1 vía (efectos simples), diferencias de media (ajuste de Bonferroni) o el test de Scheffe. Además, para analizar las relaciones entre las distintas variables se realizaron correlaciones de Spearman.

Todos los análisis estadísticos se realizaron con el paquete estadístico SPSS 11.0 para Windows. En el texto y las tablas los valores medios y la desviación típica se presentan del siguiente modo: media (\pm SD). El nivel de confianza estadístico se estableció en 0.05.

CAPÍTULO 6.

RESULTADOS I.

EXPERIENCIA DE ESTRÉS

El primer objetivo consistía en evaluar el grado de estrés laboral experimentado por los sujetos, las principales fuentes de estrés en su contexto laboral, así como si a lo largo del curso académico se produce un efecto acumulativo del estrés experimentado, estudiando su evolución.

6.1. Tensión laboral

Los datos obtenidos (Tabla 1) muestran que las puntuaciones medias de la muestra general están en un rango que ha sido interpretado como un balance adecuado de demandas y control, exento de niveles importantes de estrés laboral (Steptoe et al., 1999). Este autor sugiere que a partir de la escala empleada serían valores superiores a 11 los indicativos de estrés laboral. La muestra que hemos estudiado tiene una puntuación media de 9.63, que queda claramente por debajo de lo considerado por Steptoe. Cabe también resaltar que, según este autor, puntuaciones por debajo de 7 en la escala general de tensión laboral se considerarían como bajo estrés laboral. Los valores están por encima de 9 en ambas jornadas, al principio y al final del curso, siendo más elevados en la segunda medida. Por tanto, podemos considerar que presentan unos valores medios de tensión laboral que ascienden a lo largo del curso tal y como habíamos hipotetizado, aunque no de forma significativa.

TENSIÓN LABORAL	MUESTRA TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	<i>Jornada 1</i>	<i>Jornada 2</i>	<i>Jornada 1</i>	<i>Jornada 2</i>	<i>Jornada 1</i>	<i>Jornada 2</i>
Tensión laboral	9.63(1.61)	9.93(1.57)	9.56(1.93)	10.04(2.2)	9.63(1.5)	9.89(1.33)
Demandas	3.32(0.53)	3.30(0.53)	3.00(0.41)	3.21(0.54)	3.28(0.53)	2.34(0.52)
Control	3.46(0.46)	3.38(0.50)	3.30(0.42)	3.39(0.74)	3.50(0.45)	3.38(0.42)
Habilidad	3.28(0.35)	3.30(0.36)	3.07(0.35)	3.11(0.39)	3.34(0.33)	3.36(0.32)
Apoyo social	3.46(0.44)	3.35(0.46)	3.15(0.59)	3.25(0.6)	3.53(0.34)	3.40(0.42)

Tabla 1. Media (\pm D.T.) de las puntuaciones en la puntuación total y en los componentes de la tensión laboral, para la muestra total y para las submuestras diferenciadas por género.

Al analizar las puntuaciones en tensión laboral, así como en sus distintas subescalas, las descriptivas indican que no hay variaciones en las demandas junto a un

ligero descenso en el control y el apoyo social. Sin embargo, estas diferencias no han resultado significativas.

Al comparar teniendo en cuenta el género, sólo se encuentra que, en ambas jornadas, las mujeres presentan puntuaciones significativamente mayores en habilidad percibida, respecto a su trabajo, que los hombres ($t_{46}=-2.26$, $p<0.028$, en la jornada 1 y $t_{45}=-2.13$, $p<0.038$ en la jornada 2). Además, se observa que en las mujeres aparece un descenso de las puntuaciones en apoyo social percibido al principio y al final del curso ($t_{35}=2.48$, $p<0.018$). En los hombres no hay cambios significativos en ninguna subescala.

6.2. Fuentes de presión laboral

Las puntuaciones medias de la escala total y de sus subescalas en ambas jornadas se presentan en la tabla 2. De las distintas fuentes de presión evaluadas, observamos que para la muestra total los focos de presión no cambian, manteniéndose con puntuaciones similares al final de curso, respecto al inicio. Por género, cuando comparamos los niveles de presión al final de curso respecto al inicio, los datos muestran que los hombres aumentan sus puntuaciones en prácticamente todas las fuentes de presión, mientras que las mujeres las disminuyen. Estas diferencias, no obstante, no son significativas.

FUENTES PRESIÓN	MUESTRA TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	Jornada 1	Jornada 2	Jornada 1	Jornada 2	Jornada 1	Jornada 2
Fuentes Presión total	3.56(0.94)	3.51(0.83)	3.38(0.74)	3.54(0.73)	3.61(0.99)	3.51(0.86)
Factores intrínsecos	3.64(0.78)	3.49(0.70)	3.41(0.84)	3.39(0.79)	3.73(0.78)	3.53(0.68)
Desempeño de rol	3.46(1.02)	3.49(0.9)	3.37(0.87)	3.66(0.91)	3.53(1.11)	3.45(0.89)
Relaciones con otros	3.54(0.98)	3.56(0.92)	3.55(0.87)	3.6(0.79)	3.57(1.03)	3.57(0.95)
Logros conseguidos	3.42(1.1)	3.46(1.05)	3.28(0.94)	3.36(0.86)	3.51(1.18)	3.51(1.1)
Est y clima organiz	3.56(1.1)	3.56(0.95)	3.69(0.86)	3.88(0.77)	3.57(1.19)	3.47(0.98)
Rel Familia-trabajo #	3.56(0.99)	3.44(0.88)	3.01(0.80)	3.37(0.78)	3.75(1.02)	3.48(0.9)

Tabla 2. Medias (\pm D.T.) en el cuestionario de fuentes de presión laboral en las dos jornadas laborales (#Efecto significativo de la interacción “jornada*género”).

Los datos obtenidos indican que las puntuaciones medias son bastante similares a las obtenidas en un estudio más amplio (n=79 profesores) aunque están por encima en Factores intrínsecos y por debajo en el resto de subescalas, concretamente en la de fuentes de estrés derivadas de las Relaciones con otros. No se han obtenido puntuaciones mayores en esta subescala que en el resto, lo que no apoya nuestra hipótesis de partida.

Los ANOVAS mixtos realizados con los factores “jornada” y “género” han mostrado efectos significativos de la interacción “jornada*género” ($F_{1,45}=3.960$, $p=0.05$) sobre la presión ejercida por las Relaciones familia-trabajo. Los resultados muestran una diferente evolución de esta fuente de presión a lo largo del curso académico en hombres y mujeres, quienes parten de una presión familiar estadísticamente diferente ($t_{46}=-2.103$, $p<0.041$), aunque dicha diferencia se pierde en la segunda jornada donde llegan a igualarse las puntuaciones (figura 1).

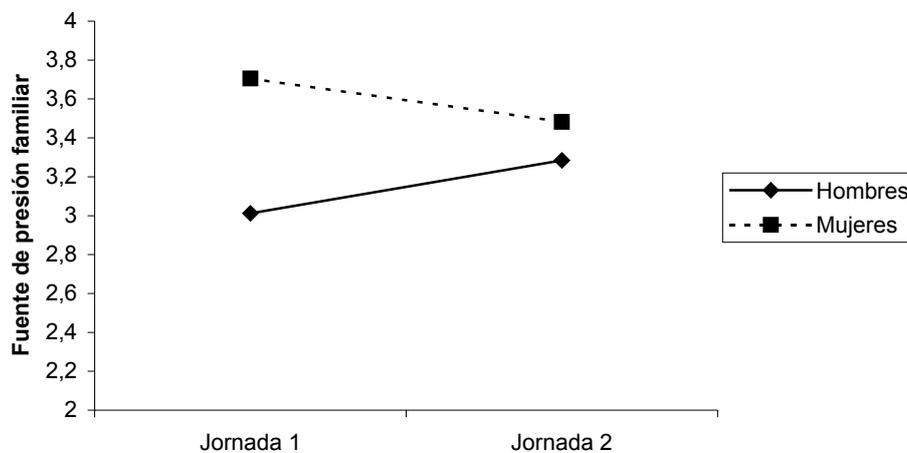


Figura 1. Puntuaciones medias en la subescala Relaciones Familia-Trabajo del cuestionario de Fuentes de Presión (* $p<0.05$).

No se han encontrado, por tanto, incrementos significativos en el estrés, tal y como es evaluado a través de este cuestionario.

En resumen, no han aparecido incrementos significativos de tensión laboral ni tampoco de la valoración de fuentes de presión en la muestra general ni en las submuestras. Al analizar el patrón de correlaciones entre ambas formas de evaluar el

estrés (tabla 3), hemos encontrado que en la muestra total, la tensión laboral evaluada al final del curso académico correlaciona positiva y significativamente con las fuentes de presión total, y con prácticamente todas las fuentes de presión, salvo “Logro”.

FUENTES PRESIÓN	MUESTRA TOTAL			
	<i>TENSIÓN</i>	<i>TENSIÓN</i>	<i>TENSIÓN</i>	<i>TENSIÓN</i>
	<i>LABORAL</i>	<i>LABORAL</i>	<i>LABORAL</i>	<i>LABORAL</i>
	<i>Jornada 1</i>	<i>Jornada 2</i>	<i>Jornada 1</i>	<i>Jornada 2</i>
	JORNADA 1		JORNADA 2	
Fuente Presión total	n.s.	0.292*	n.s.	0.395**
Intrínseca	n.s.	n.s.	n.s.	0.354*
Rol	n.s.	0.347*	n.s.	0.513**
Relaciones	n.s.	0.294*	n.s.	0.417**
Logro	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Clima	n.s.	0.299*	n.s.	0.384**
Familia	n.s.	n.s.	n.s.	0.302*

Tabla 3. Matriz de correlaciones entre la tensión laboral y las fuentes de presión de ambas jornadas (*p= 0.05; **p= 0.01; n.s.=no significativa).

6.3. Tensión laboral y fuentes de presión en función de la edad y/o años de servicio.

Para estudiar las relaciones entre el estrés, la edad y la experiencia laboral se han realizado análisis de correlación. En primer lugar, la edad correlaciona positiva y significativamente con los años de experiencia ($r=0.848$, $p<0.001$).

Por otro lado, ni la tensión laboral ni sus componentes correlacionan significativamente con la edad ni con los años de experiencia. Esto es así, tanto para la muestra total como para ambos géneros.

Para las fuentes de presión, los resultados son similares, salvo en el caso de la subescala que evalúa la presión proveniente de la relaciones familia-trabajo en que, en la jornada 2, se encuentran correlaciones negativas y significativas con la experiencia ($r=-0.327$, $p=0.05$) en la muestra total, y con la edad y la experiencia en las mujeres ($r=-0.354$ y $r=-0.349$; $p=0.05$, ambas). Es decir, para la muestra total y las mujeres, a más experiencia (o más edad) se percibe menor presión de este tipo.

6.4. Tensión laboral y fuentes de presión en función de la ansiedad-rasgo.

Para la muestra total, la ansiedad rasgo correlaciona significativamente con la tensión laboral de ambas jornadas, en la muestra total ($r=0.479$, $r=0.374$, $p=0.01$ para ambas jornadas), y en el subgrupo de mujeres ($r=0.442$, $r=0.353$, $p=0.01$ y $p=0.04$, respectivamente). Así mismo, se encuentran correlaciones positivas y significativas entre la ansiedad rasgo y las demandas laborales, en la muestra total ($r=0.408$, $r=0.410$, $p=0.01$ para ambas jornadas) y en mujeres ($r=0.353$, $p=0.05$ en la segunda jornada). Estas correlaciones no son significativas en los hombres.

Por último, no se encuentran correlaciones significativas entre las fuentes de presión y la ansiedad rasgo. Únicamente en los hombres la presión de rol ($r=0.745$, $p=0.05$ en la jornada 2) y la intrínseca ($r=0.683$, $r=0.745$, $p=0.05$ para ambas jornadas), correlacionan positiva y significativamente con la ansiedad rasgo.

CAPÍTULO 7.

RESULTADOS II. TENSIÓN LABORAL

En este capítulo abordaremos sucesivamente los diferentes subapartados del objetivo tercero, pero antes explicaremos cómo se ha procedido para llevarlo a cabo. Como se ha visto en el capítulo anterior, al considerar la muestra total no se han encontrado diferencias significativas entre la tensión laboral evaluada mediante el cuestionario basado en el modelo de Karasek al comparar las puntuaciones obtenidas al principio y al final de curso. Sin embargo, un análisis detallado de las puntuaciones muestra que, en realidad, los profesores han mostrado una diferente evolución. La comparación de los datos en ambas jornadas indica que la mitad de los sujetos no mostraron cambios en su tensión laboral (23 sujetos mostraron diferencias <1 punto), mientras que la otra mitad presentó cambios, pero estos fueron incrementos o disminuciones ($n=23$). Otros 3 sujetos presentaron datos faltantes.

En función de esta diferente evolución y puntuaciones se ha distribuido la muestra en los siguientes grupos:

Grupo ATL: formado por aquellos que mostraron aumentos en su Tensión Laboral ($n=11$) por encima del percentil 75.

Grupo BTL: formado por los profesores que presentaron una bajada en sus puntuaciones de Tensión Laboral ($n=12$) por debajo del percentil 25 (BTL).

Los sujetos restantes ($n=23$) no mostraron apenas variaciones en su tensión laboral, sin embargo, presentaban puntuaciones sensiblemente diferentes, por lo que se optó por distribuirlos en dos grupos en función de la mediana (9.86), siendo denominados:

Grupo EATL: mostraron estabilidad con altas puntuaciones en Tensión Laboral tanto al principio como al final del curso ($n=12$).

Grupo EBTL: también presentaron estabilidad pero sus puntuaciones en Tensión Laboral ($n=11$) fueron menores en ambas ocasiones.

Estos cuatro grupos resultaron homogéneos en género, edad e IMC ($p>0.1$). Además, también en diferentes características psicológicas evaluadas como son ansiedad-rasgo, expresión de ira y estrategias de afrontamiento ($p>0.1$) (ver tabla 4).

	<i>ATL</i>	<i>BTL</i>	<i>EATL</i>	<i>EBTL</i>
Afrontamiento apoyo	4.11(± 0.801)	3.75(± 0.6)	4.07(± 1.09)	4.47(± 0.97)
Afrontamiento tarea	3.38(± 0.55)	3.63(± 0.73)	3.79(± 0.59)	3.76(± 0.63)
Afrontamiento lógica	3.61(± 0.78)	3.61(± 0.93)	3.83(± 0.57)	3.48(± 1.25)
Afrontamiento familia	3.73(± 0.78)	3.41(± 0.88)	3.8(± 0.85)	3.777(± 0.86)
Afrontamiento tiempo	3.32(± 0.37)	3.45(± 0.6)	3.71(± 0.6)	3.38(± 0.65)
Afrontamiento implicación	4.34(± 0.54)	4(± 0.87)	4.3(± 0.65)	4.18(± 0.63)
Expresión de ira	-8.54(± 10.36)	-3.91(± 11.95)	-5.91(± 7.75)	-9.54(± 13.09)
Ansiedad rasgo	27.18(± 6.56)	30.75(± 7.59)	36.33(± 5.05)	32.27(± 12.26)

Tabla 4. Valores medios (\pm DT) en los estilos de afrontamiento, expresión de ira y ansiedad-rasgo.

Antes de comenzar con el estudio de la tensión laboral, es importante indicar que cuando el factor “grupo” (en referencia a los 4 grupos ya comentados) ha sido significativo (tanto si es en solitario o interaccionando con otros factores), se han realizado los mismos análisis con cada una de las subescalas (demandas, control, habilidades y apoyo social).

En primer lugar, se ha comprobado el criterio de distribución de grupos, encontrando que tanto el factor “jornada” como la interacción “jornada*grupo” han resultado significativos ($F_{1,42}=7.731$, $p=0.008$ y $F_{3,42}=42.43$, $p<0.001$, respectivamente). Los análisis post hoc indican que hay diferencias significativas entre los EATL y los EBTL en tensión laboral, teniendo los primeros mayores niveles.

	<i>ATL J1</i>	<i>ATL J2</i>	<i>BTL J1</i>	<i>BTL J2</i>	<i>EATL J1</i>	<i>EATL J2</i>	<i>EBTL J1</i>	<i>EBTL J2</i>
Tens. laboral	8.55(1.77)	10.94(1.84)	10.73(1.47)	9.23(1.30)	10.55(0.49)	10.73(0.70)	8.52(0.99)	8.81(1.97)
Demandas	3.901(0.54)	3.45(0.5)	3.30(0.38)	3.05(0.44)	3.75(0.28)	3.75(0.25)	2.91(0.44)	2.93(0.49)
Control	3.51(0.43)	3.09(0.57)	0.13(0.43)	3.44(0.53)	3.61(0.39)	3.5(0.41)	3.6(0.44)	3.45(0.42)
Habilidad	3.34(0.34)	3.27(0.26)	3.06(0.3)	3.2(0.29)	3.56(0.26)	3.5(0.31)	3.22(0.39)	3.22(0.48)
Ap. social	3.31(0.61)	3.22(0.5)	3.43(0.41)	3.39(0.49)	3.65(0.35)	3.47(0.70)	3.5(0.37)	3.28(0.46)

Tabla 5. Valores medios (\pm DT) en el cuestionario de tensión laboral y sus subescalas.

En cuanto a la evolución observamos que los ATL aumentan sus puntuaciones al final de curso, mientras que los BTL tienen menores puntuaciones. Por otro lado, los EATL mantienen sus niveles altos de tensión laboral, mientras que los EBTL tienen menores puntuaciones que el resto de grupos (figura 2).

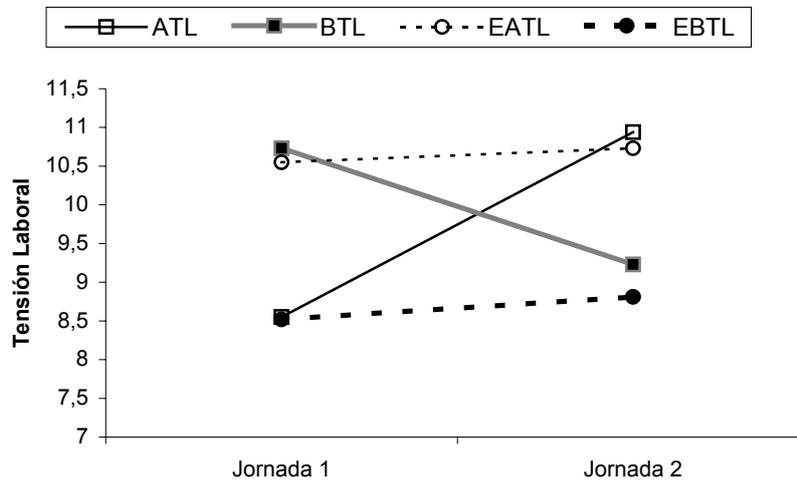


Figura 2. Valores medios en tensión laboral en subgrupos diferenciados por tensión laboral.

Dado que la tensión laboral es la resultante del equilibrio entre los diferentes componentes, hemos estudiado cada una de ellos por separado. Así, hemos encontrado que hay un efecto de la interacción “jornada*grupo” en demandas y control ($F_{3,42}=9.34$, $p<0.001$ y $F_{3,42}=6.81$, $p<0.001$, respectivamente) que vamos a analizar.

En la subescala demandas, los análisis post-hoc muestran que el grupo EATL que tienen niveles significativamente superiores al resto de grupos en la primera jornada (figura 3). Es decir, en la medición realizada a principios de curso, los profesores que tienen altos niveles de tensión laboral (y los mantendrán hasta el final) tienen puntuaciones significativamente mayores que aquellos que se mantienen con bajos niveles y aquellos que aumentan al final del curso. Por otro lado, los profesores que tienen puntuaciones bajas de tensión laboral (y las mantienen al final de curso) son el grupo que tienen menores puntuaciones en demandas en la jornada 1 (junto con los ATL), manteniéndolas al final del mismo.

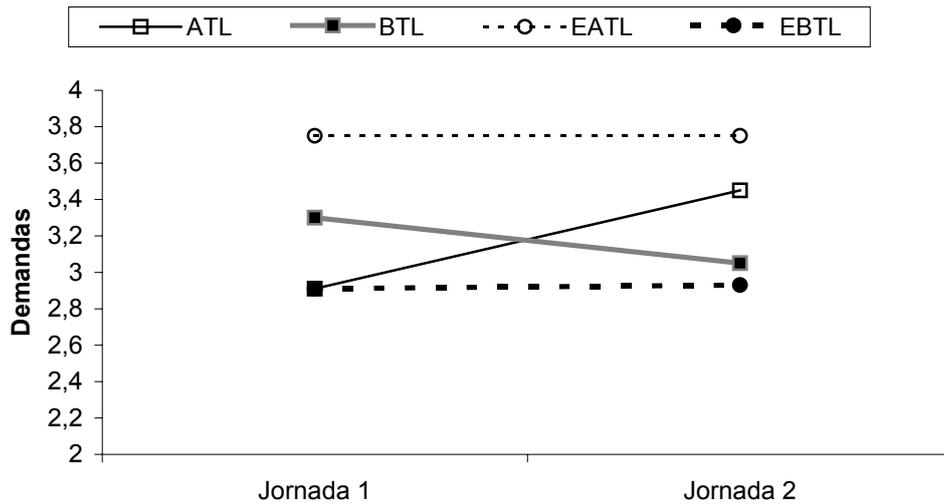


Figura 3: Valores medios en la subescala de demandas en subgrupos diferenciados por tensión laboral.

Los análisis post-hoc para la subescala control no mostraron diferencias entre grupos ($p > 0.1$), a pesar de que el anova general fuera significativo. Si observamos la gráfica, es importante destacar que los ATL tienen niveles menores de control en la sesión 2, mientras que los BTL aumentan su percepción de control en dicha jornada, respecto a la primera. En los otros grupos hay un descenso moderado del control (figura 4).

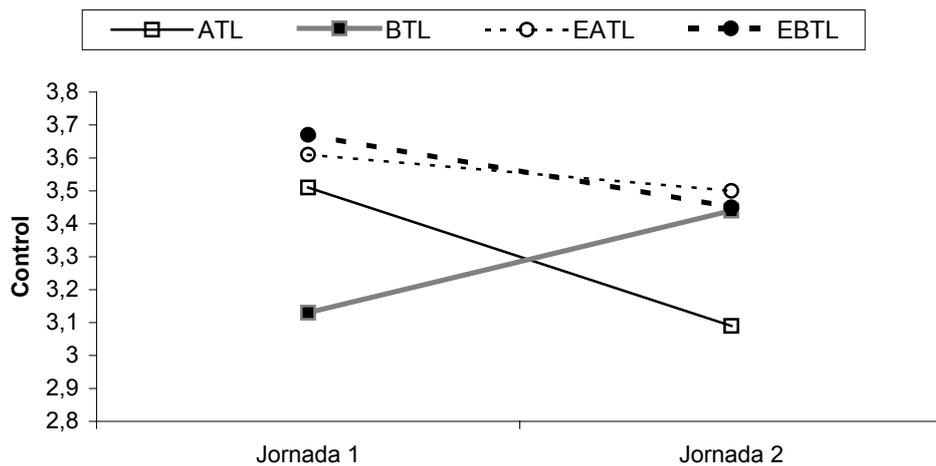


Figura 4: Valores medios en la subescala de control en los subgrupos diferenciados por tensión laboral.

Fuentes de presión

Se han encontrado diferencias significativas en función de la tensión laboral en las fuentes de presión con las relaciones ($F_{3,38}=2.898$, $p<0.048$), con el clima ($F_{3,38}=3.08$, $p<0.039$) y el total ($F_{3,38}=2.881$, $p<0.048$) (tabla 6).

	<i>ATL J1</i>	<i>ATL J2</i>	<i>BTL J1</i>	<i>BTL J2</i>	<i>EATL J1</i>	<i>EATL J2</i>	<i>EBTL J1</i>	<i>EBTL J2</i>
FP intrínseca	3.93(0.46)	3.78(0.42)	3.28(1.02)	3.1(0.9)	3.87(0.79)	3.62(0.71)	3.38(0.53)	3.4(0.52)
FP rol	3.89(0.38)	4.02(0.41)	3.08(1.13)	3.02(1.09)	3.66(1.24)	3.59(0.87)	3.05(0.82)	3.23(0.77)
FP relaciones	4.07(0.57)	4.14(0.51)	3.23(1.01)	2.96(1.11)	3.54(1.21)	3.72(0.73)	3.21(0.80)	3.39(0.84)
FP logro	3.97(0.74)	3.89(0.62)	3.02(1.11)	2.81(1.32)	3.30(1.31)	3.64(0.97)	3.27(1.01)	3.42(0.92)
FP clima	4.32(0.57)	4.22(0.43)	3.13(1.00)	3.14(1.11)	3.52(1.34)	3.51(1.04)	3.19(1.02)	3.32(0.78)
FP familia	3.99(0.55)	3.97(0.41)	3.29(1.18)	2.91(1.16)	3.5(1.14)	3.45(0.74)	3.38(0.94)	3.42(0.76)
FP total	4.03(0.41)	4.00(0.37)	3.17(0.96)	2.99(1.03)	3.57(1.12)	3.59(0.79)	3.25(0.77)	3.36(0.7)

Tabla 6: Valores medios (\pm DT) en las fuentes de presión

Los análisis a posteriori muestran que las diferencias principales se encuentran entre los sujetos ATL y los BTL ($p<0.06$ para las fuentes de presión total, $p<0.05$ para las relaciones y 0.048 para el clima) (figura 5).

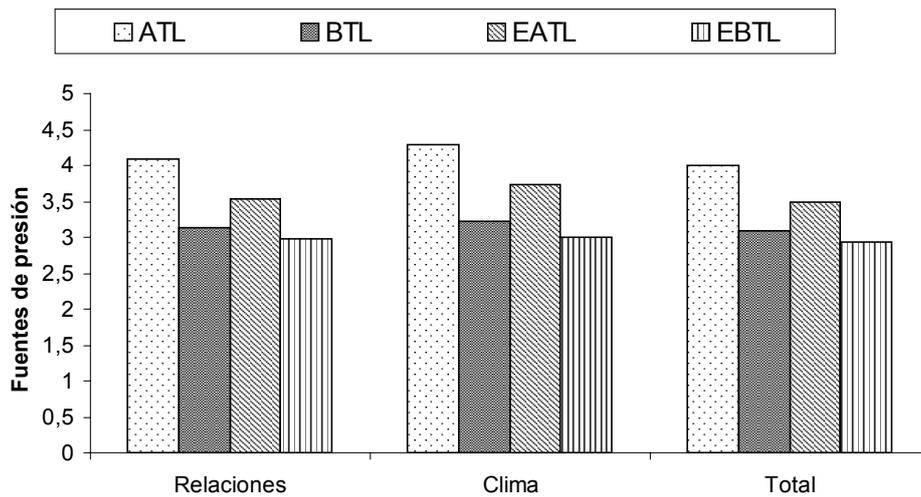


Figura 5: Valores medios de fuentes de presión (total, relaciones y clima) en los subgrupos diferenciados por tensión laboral.

7.1. Tensión laboral e indicadores subjetivos y hormonales.

Nuestro tercer objetivo incluía, en primer lugar, estudiar las relaciones de la tensión laboral con indicadores subjetivos de naturaleza positiva (satisfacción y bienestar psicológico, sensación de autoeficacia), negativa (malestar físico y síntomas de burnout) y con marcadores endocrinos de estrés crónico (C matutino) así como su evolución a lo largo del curso.

Para todos los apartados que siguen se han realizado MANOVAS con el factor entre sujetos “grupo” (4 grupos) y “jornada” (2 jornadas) en cada uno de los indicadores de las consecuencias del estrés.

7.1.1. Consecuencias de la tensión laboral

7.1.1.1. Satisfacción laboral

Entre las consecuencias del estrés laboral se encuentran los descensos en satisfacción laboral. Nuestros resultados (tabla 7) muestran un efecto significativo del factor “jornada”, reflejando un descenso general de la satisfacción laboral al final de curso al considerar todos los sujetos ($F_{1,42}=18.07$, $p<0.001$), que no es afectado por la evolución de la tensión laboral. Sin embargo, nuestros resultados reflejan un efecto significativo de la tensión laboral en la satisfacción general, la satisfacción con la organización y la satisfacción con las relaciones.

<i>Satisfacción</i>	<i>ATL J1</i>	<i>ATL J2</i>	<i>BTL J1</i>	<i>BTL J2</i>	<i>EATL J1</i>	<i>EATL J2</i>	<i>EBTL J1</i>	<i>EBTL J2</i>
General	4.2(±0.98)	3.64(±0.95)	4.33(±0.84)	4.6(±0.81)	4.13(0.77)	4.15(0.71)	4.01(0.72)	4.07(0.79)
Desarrollo	4.09(±0.89)	3.74(±0.95)	4.3(±0.9)	4.47(±0.8)	3.95(0.96)	3.94(1.01)	4.21(0.71)	4.03(0.66)
Trabajo	4.77(±1.07)	3.92(±0.88)	4.85(±0.7)	4.61(±0.64)	4.47(0.82)	4.27(0.69)	4.73(0.66)	4.21(0.9)
Organización	3.81(±0.88)	3.23(±0.73)	3.88(±0.9)	4.1(±0.8)	3.65(0.91)	3.63(0.84)	3.72(0.81)	3.81(0.99)
Procedimiento	4.25(±1.07)	3.86(±1.02)	4.43(±0.88)	4.39(±0.88)	4.46(0.71)	4.25(0.76)	4(0.93)	4.13(0.9)
Relaciones	4.39(±0.94)	3.84(±0.95)	4.33(±0.71)	4.38(±0.82)	4.11(0.85)	4.05(0.76)	4.42(0.93)	4.12(0.87)

Tabla 7: Valores medios (±DT) en los niveles de satisfacción laboral.

El MANOVA muestra que la interacción “jornada*grupo” es significativa ($F_{3,42}=3.66$, $p<0.020$) para la satisfacción general. Observando la figura es destacable la diferente evolución en cada subgrupo con un descenso de satisfacción general en los ATL, un aumento de la misma en los BTL y la estabilidad de los otros dos grupos (figura 6), aunque no aparecieron diferencias significativas entre los grupos en los análisis a posteriori.

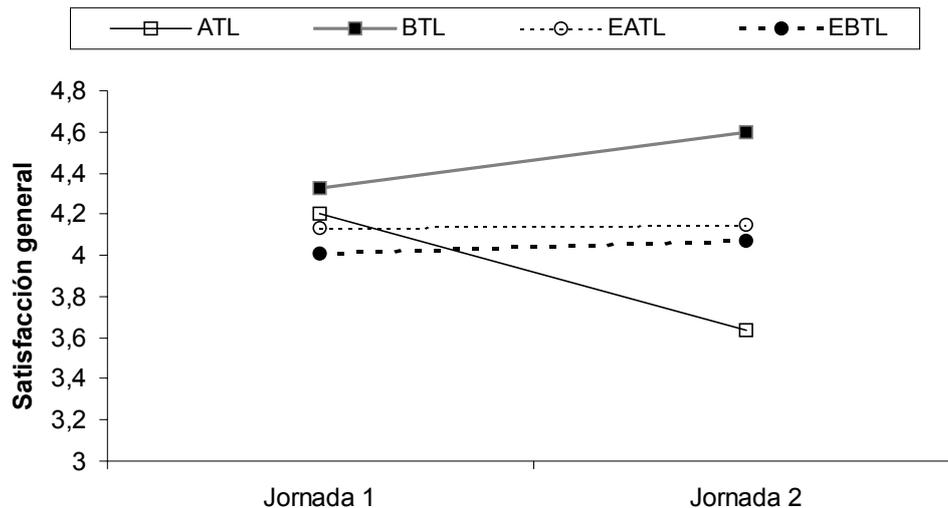


Figura 6. Valores medios satisfacción general en los grupos diferenciados por tensión laboral.

Para la satisfacción con la organización, también hemos encontrado que la interacción “jornada*grupo” es significativa ($F_{3,42}=3.27$, $p<0.03$). Como en el caso anterior los análisis a posteriori no muestran diferencias estadísticamente significativas, aunque destaca el descenso experimentado por los sujetos del grupo ATL (figura 7).

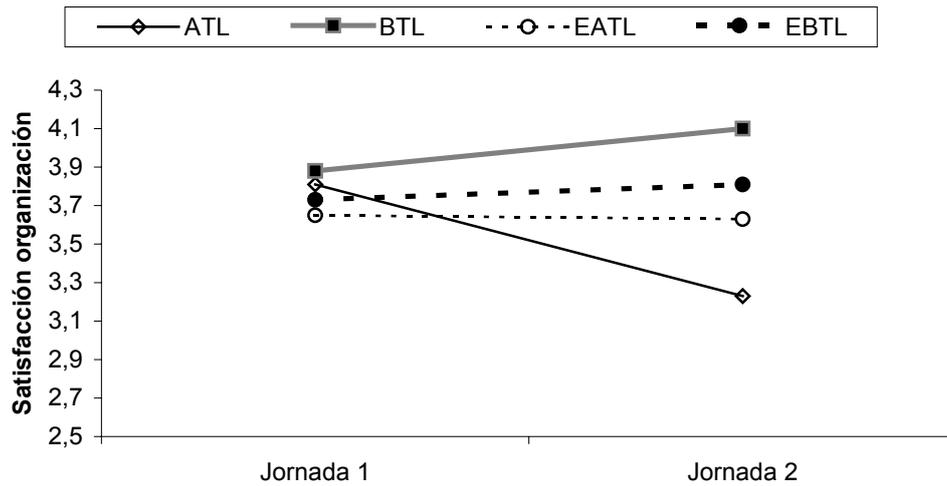


Figura 7. Valores medios de satisfacción con la organización en los grupos diferenciados por tensión laboral.

El MANOVA realizado para la satisfacción con las relaciones refleja que hay un efecto significativo del factor “jornada” ($F_{1,42}=6.43$, $p<0.015$) y una tendencia a la significación de la interacción “jornada*grupo” ($F_{3,42}=2.55$, $p=0.06$). También en este caso los análisis a posteriori no muestran diferencias de medias estadísticamente significativas, aunque se puede observar el descenso experimentado en los grupo ATL y EBTL (figura 8).

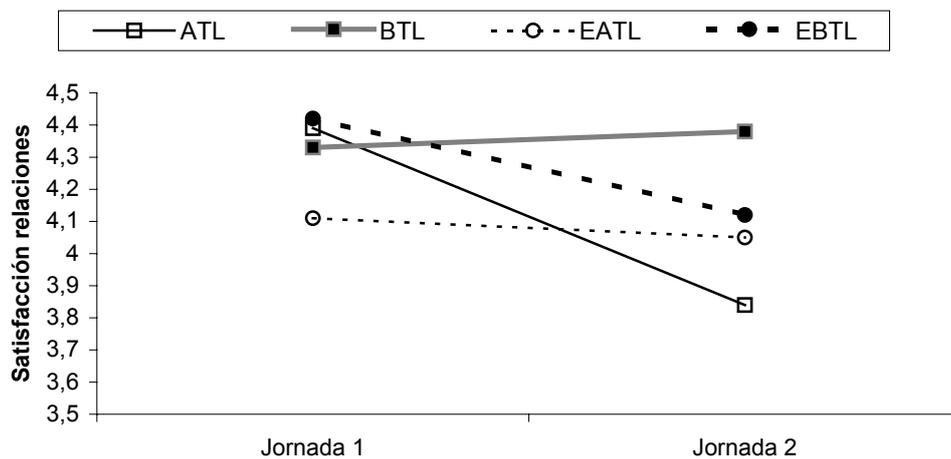


Figura 8. Valores medios de satisfacción con las relaciones en los grupos diferenciados por tensión laboral.

Demandas vs control

Cuando analizamos la satisfacción general por subescalas (utilizando el mismo procedimiento de división de los 4 grupos por tensión laboral), observamos que las demandas (figura 9) resultan significativas con una interacción “jornada*grupo” ($F_{3,43}=4.63$, $p<0.007$) en satisfacción general. Los análisis a posteriori no indican que haya ninguna diferencia significativa entre grupos.

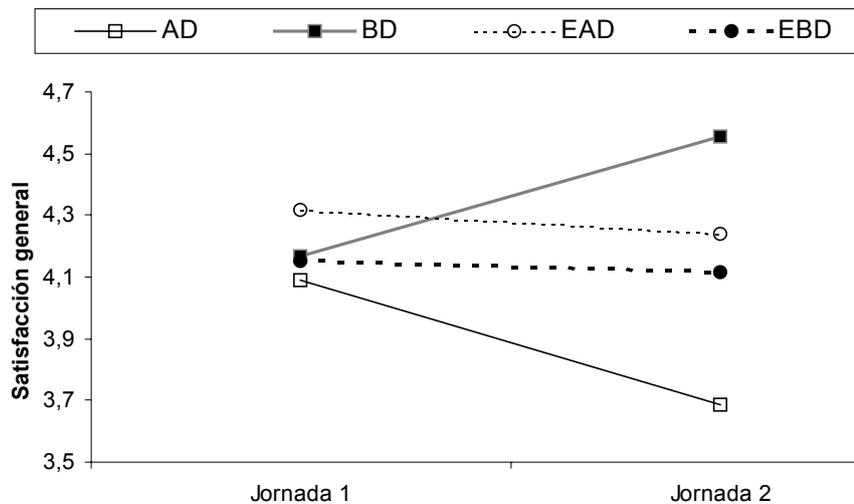


Figura 9. Valores medios de satisfacción en los grupos diferenciados por demandas.

Cuando analizamos la satisfacción con la organización por subescalas observamos con las demandas la interacción “jornada*grupo” es significativa ($F_{3,43}=5.48$, $p<0.003$). Los análisis a posteriori no indican que haya ninguna diferencia significativa entre grupos, aunque se observa que AD y EAD tienen descensos en sus puntuaciones en satisfacción con la organización, mientras que BD y EBD las aumentan (figura 10).

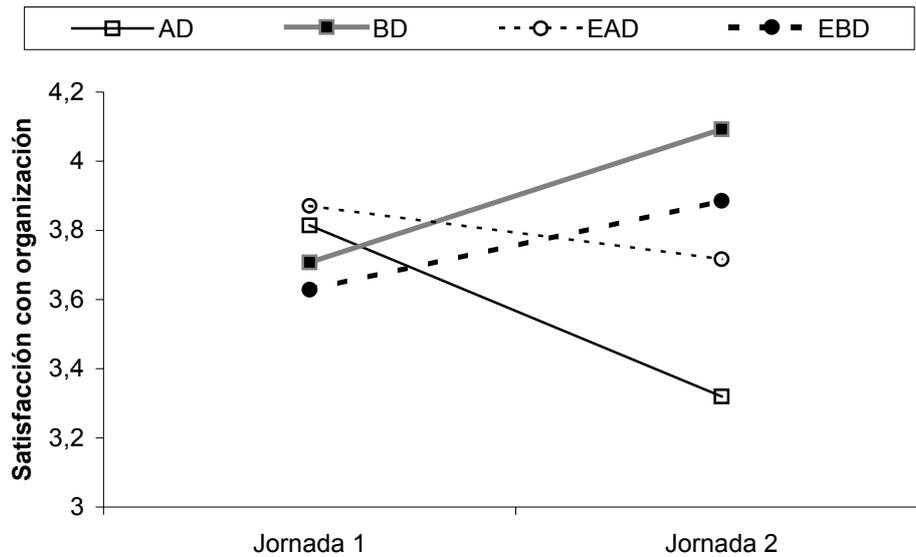


Figura 10. Valores medios de satisfacción con la organización en los grupos diferenciados por demandas.

Cuando analizamos la satisfacción con las relaciones por subescalas observamos con las demandas la interacción “jornada*grupo” es significativa ($F_{3,43}=5.937$, $p<0.002$). Los análisis a posteriori no indican que haya ninguna diferencia significativa entre grupos. Dicha interacción también resulta significativa cuando subdividimos la muestra por la variable control ($F_{3,43}=3.072$, $p<0.038$) y por habilidades ($F_{3,43}=2.976$, $p<0.042$) (figura 11).

En el caso de las demandas observamos que hay un descenso generalizado de las puntuaciones al final de curso en todos los grupos salvo en el grupo BD, en los cuales aumenta la satisfacción; esto es, en los sujetos que perciben menor número de demandas al final de curso hay un aumento en satisfacción con las relaciones (figura 11).

Al estudiar la variable control, vemos que hay descensos importantes en satisfacción con las relaciones en los sujetos que perciben bajo control o que aumenta su percepción de control al final de curso. Sin embargo, los AC y los EBC mantienen sus puntuaciones en satisfacción, aunque parten de niveles de satisfacción menores que los grupos anteriores (figura 11).

Por último, hay un descenso generalizado de la satisfacción con las relaciones en todos los grupos de habilidades, salvo en el grupo con descensos en su percepción de habilidades, en los cuales sube la satisfacción (figura 11).

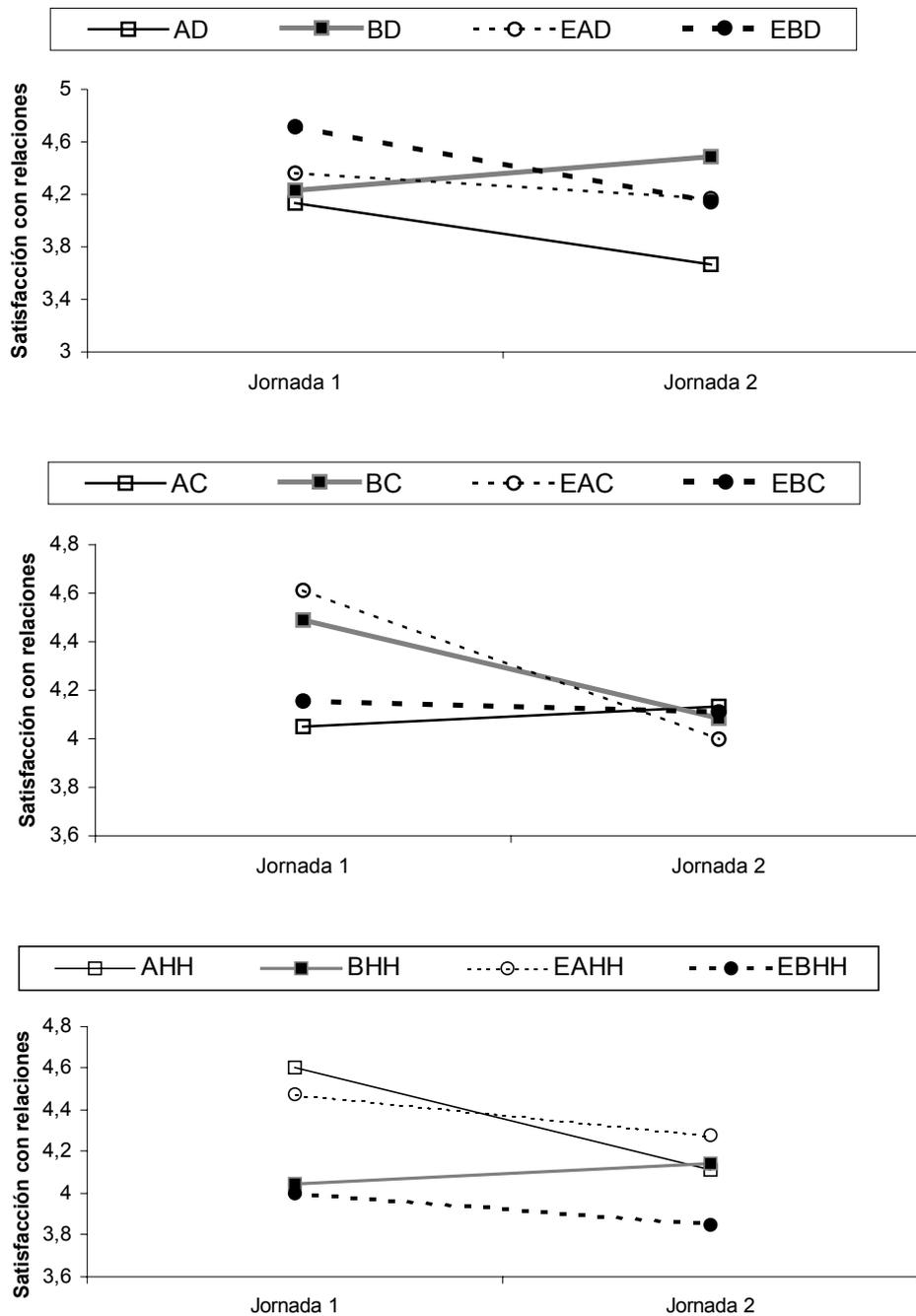


Figura 11. Valores medios de satisfacción con las relaciones en los grupos diferenciados por demandas, control y habilidades.

7.1.1.2. Bienestar psicológico y Autoeficacia

Para el bienestar psicológico se ha encontrado un efecto significativo del factor “jornada” ($F_{1,41}=14.39$, $p<0.001$) que refleja un descenso a lo largo del curso para los profesores, sin diferenciar por los cambios ni los niveles en tensión laboral (figura 12).

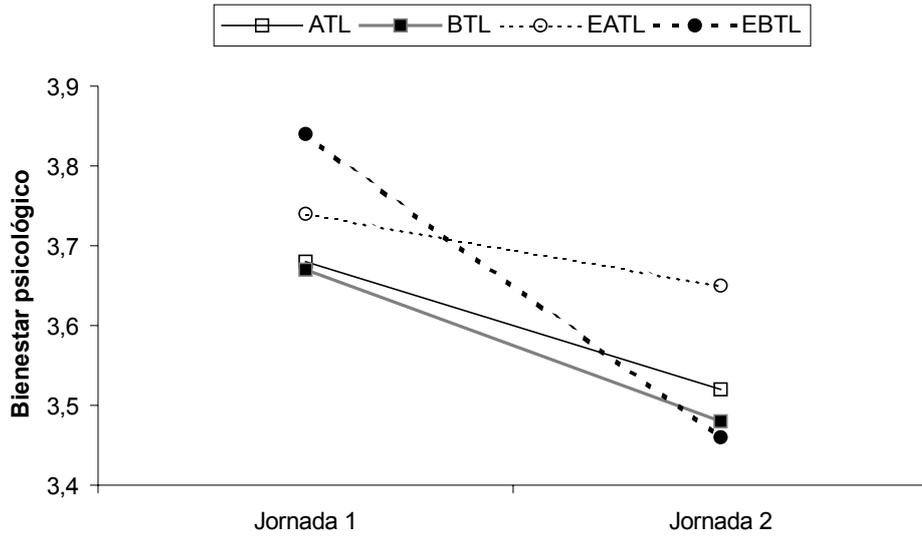


Figura 12. Valores medios de bienestar psicológico en los grupos diferenciados por tensión laboral.

El MANOVA para la autoeficacia no refleja ningún efecto significativo para la autoeficacia general ni para la específica de profesores ($p>0.1$) (tabla 8).

	<i>ATL J1</i>	<i>ATL J2</i>	<i>BTL J1</i>	<i>BTL J2</i>	<i>EATL J1</i>	<i>EATL J2</i>	<i>EBTL J1</i>	<i>EBTL J2</i>
Bienestar Psicológico	3.68 (0.24)	3.52 (0.36)	3.67 (0.32)	3.48 (0.32)	3.74 (0.29)	3.65 (0.39)	3.84 (0.33)	3.46 (0.36)
Autoeficacia general	2.95 (0.36)	2.88 (0.38)	2.74 (0.62)	2.84 (0.37)	2.77 (0.38)	2.81 (0.38)	2.83 (0.53)	2.62 (0.45)
Autoeficacia profesores	2.81 (0.46)	2.99 (0.37)	3.05 (0.51)	2.87 (0.75)	3.07 (0.32)	3.03 (0.37)	3.06 (0.5)	3.01 (0.36)

Tabla 8: Valores medios (\pm DT) en las puntuaciones de bienestar psicológico y autoeficacia.

7.1.1.3. Malestar físico

Cuando estudiamos los efectos negativos del estrés laboral en los profesores hemos analizado la sintomatología física que ellos refieren (Tabla 9). Así, tras el MANOVA realizado vemos que la interacción “jornada*grupo” resulta significativa ($F_{1,42}=3.669$, $p<0.020$) (figura 13).

	<i>ATL J1</i>	<i>ATL J2</i>	<i>BTL J1</i>	<i>BTL J2</i>	<i>EATL J1</i>	<i>EATL J2</i>	<i>EBTL J1</i>	<i>EBTL J2</i>
Malestar físico	1.96 (±0.61)	2.18 (±0.53)	2.48 (±0.84)	2.09 (±0.71)	3.01 (0.84)	2.68 (1.02)	2.21 (0.67)	2.42 (0.99)

Tabla 9: Valores medios (\pm DT) en las puntuaciones de malestar físico.

En éste caso, tras los análisis post hoc las diferencias se encuentran entre los ATL y los EATL en la jornada 1, presentando éstos últimos mayor sintomatología física que los primeros. Dichas diferencias no aparecen en la última jornada. Ninguna otra diferencia resulta significativa.

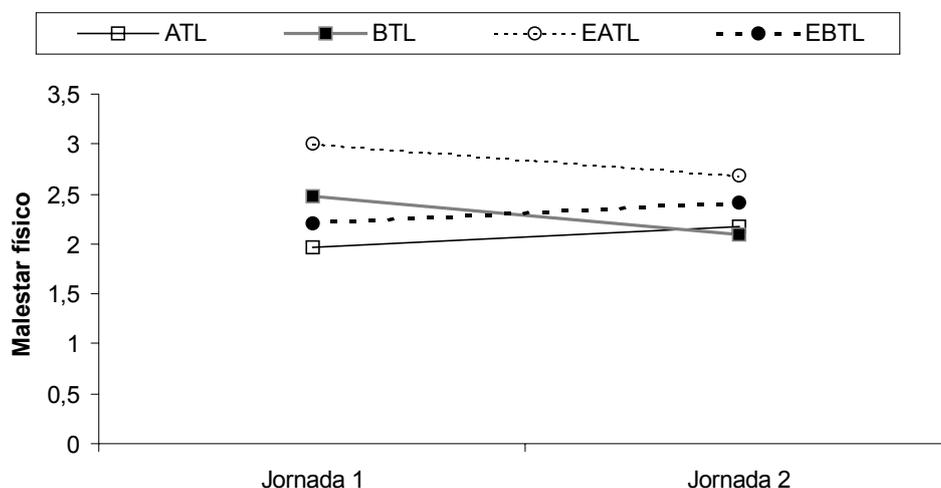


Figura 13. Valores medios de malestar físico en los grupos diferenciados por tensión laboral.

Cuando analizamos el malestar físico por subescalas, observamos con las demandas la interacción “jornada*grupo” es significativa ($F_{3,43}=5.509$, $p<0.003$). Los análisis a posteriori no indican que haya ninguna diferencia significativa entre grupos (figura 14), aunque se puede observar cómo los grupos BD y EAD tienen descensos en las puntuaciones, mientras que los otros dos grupos (AD y EBD) aumentan sus

puntuaciones al final de curso. Los Anovas realizados con el resto de subescalas de tensión laboral no resultan significativos.

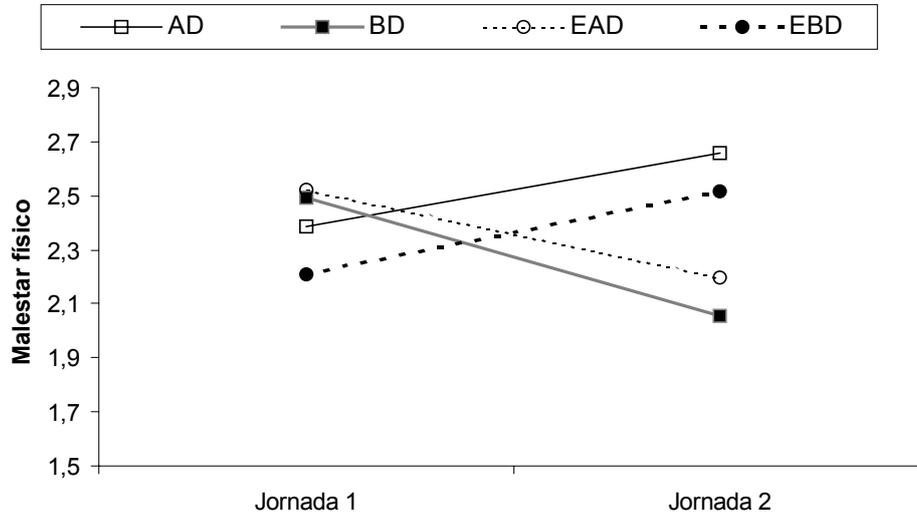


Figura 14: Valores medios de malestar físico en los grupos diferenciados por Demandas.

7.1.1.4. Burnout

Los análisis realizados no muestran diferencias significativas entre grupos, aunque sí que existe un aumento significativo de la puntuación general de burnout y de cinismo ($F_{1,41}=8.09$, $p<0.007$; $F_{1,41}=5.15$, $p<0.028$, respectivamente) y un descenso de la eficacia profesional ($F_{1,41}=4.22$, $p<0.046$) al final de curso respecto al inicio. Las medias de todos los grupos se pueden observar en la tabla 10.

	<i>ATL J1</i>	<i>ATL J2</i>	<i>BTL J1</i>	<i>BTL J2</i>	<i>EATL J1</i>	<i>EATL J2</i>	<i>EBTL J1</i>	<i>EBTL J2</i>
Burnout total	1.78(0.85)	2.11(0.98)	1.67(0.66)	1.76(0.62)	2.4(0.72)	2.35(0.78)	1.9(0.74)	2.11(0.85)
Agotamiento	2.27(1.31)	2.56(1.48)	2.83(1.44)	2.23(1.33)	3.78(1.05)	3.73(1.14)	2.63(1.51)	2.71(1.42)
Ef.profesional	4.76(1.02)	4.33(1.2)	4.98(0.97)	4.65(1.07)	4.43(1.01)	4.43(0.93)	4.54(1.1)	4.16(1.34)
Cinismo	1.45(1.63)	1.94(1.58)	1.01(0.99)	1.2(0.92)	1.81(1.45)	1.58(1.44)	1.45(0.96)	1.78(1.39)

Tabla 10. Valores medios (\pm DT) en burnout y sus subescalas.

Si observamos las puntuaciones de burnout (figura 15) vemos que el grupo EATL tienen mayores puntuaciones que el resto de los grupos en ambas jornadas. El resto de grupos se mantienen en niveles similares de burnout.

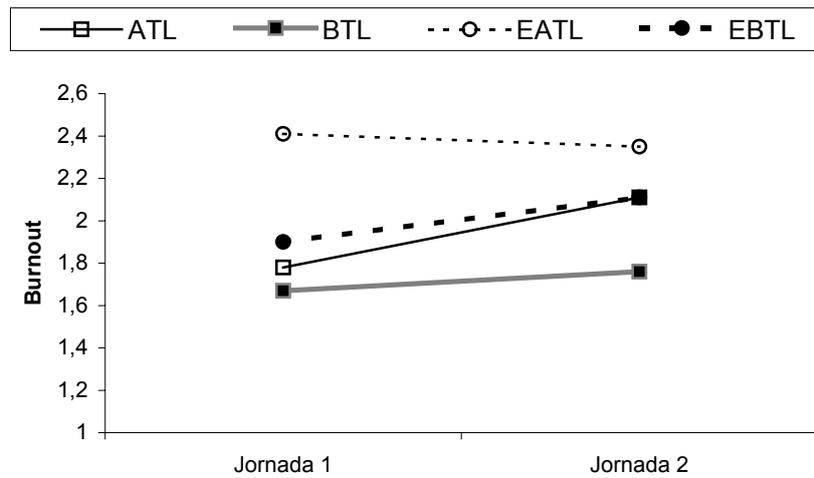


Figura 15. Valores medios de burnout en los grupos diferenciados por Tensión laboral.

Por otro lado, este mismo grupo tiene mayores niveles de agotamiento en ambas jornadas que el resto de grupos (figura 16). Es importante resaltar que los sujetos BTL tienen menores puntuaciones de agotamiento al final de curso, aunque esta diferencia no es significativa.

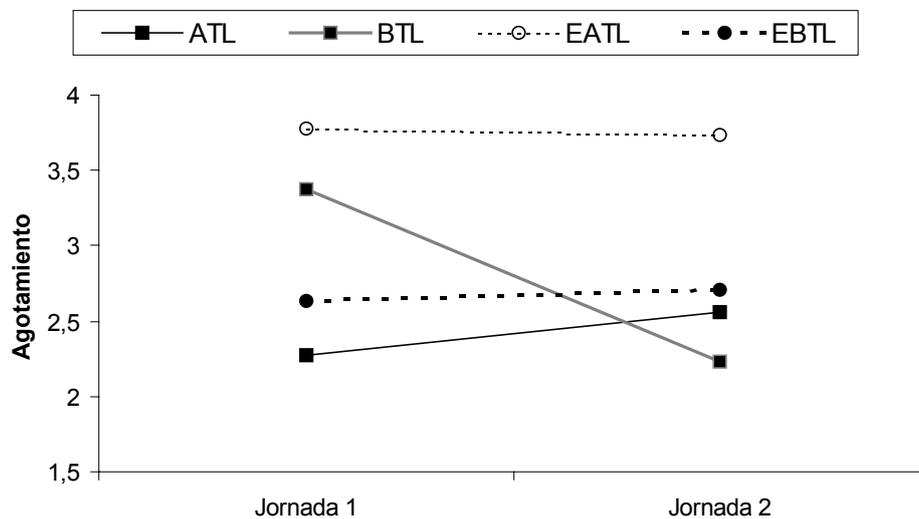


Figura 16. Valores medios de agotamiento emocional en los grupos diferenciados por Tensión laboral.

En la línea contraria encontramos las puntuaciones en eficacia profesional (la subescala positiva del MBI). Los sujetos EATL mantienen estables un nivel bajo de

eficacia profesional, mientras que en el resto del grupo hay un descenso al final de curso (figura 17).

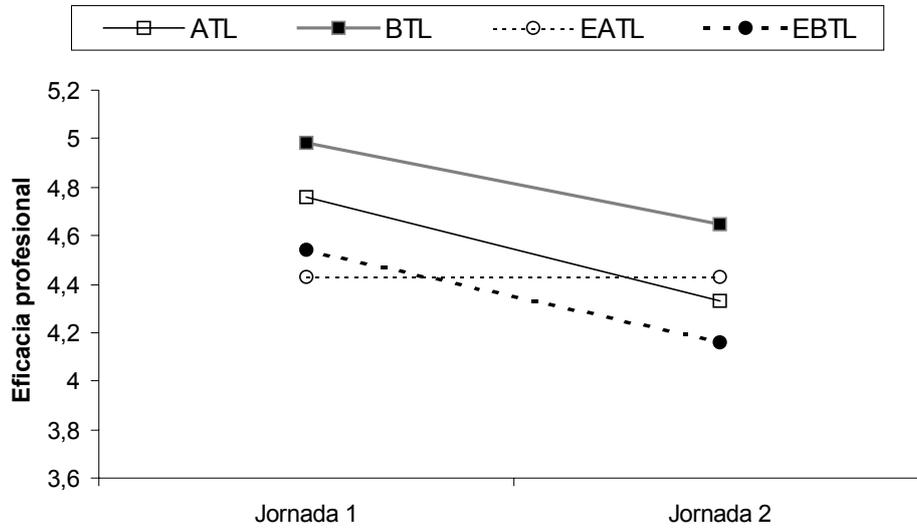


Figura 17. Valores medios de eficacia profesional en los grupos diferenciados por Tensión laboral.

Por último, los niveles de cinismo o despersonalización son similares para todos los grupos, aunque, nuevamente, el grupo EATL tiene una evolución diferente que el resto de grupos (figura 18).

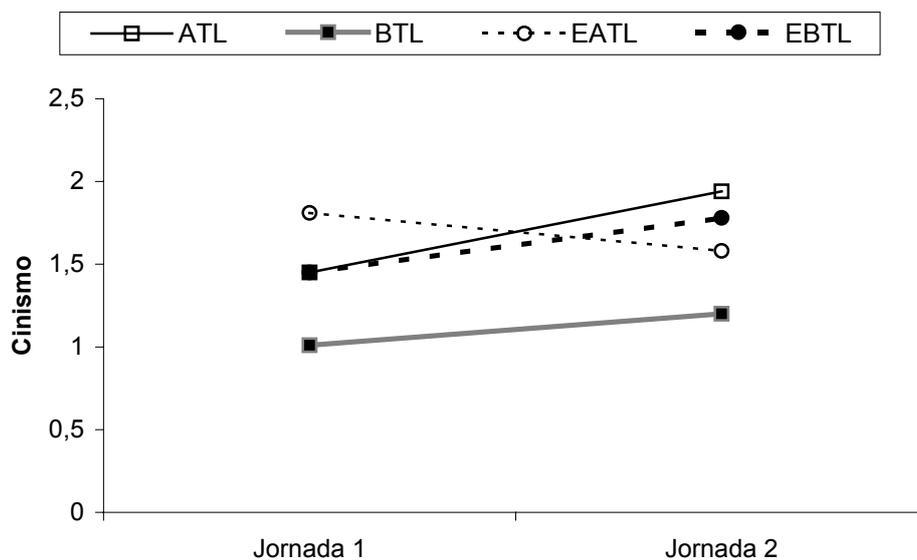


Figura 18. Valores medios de cinismo en los grupos diferenciados por Tensión laboral.

7.1.1.5. Cortisol matutino

Por último, cuando analizamos el cortisol matutino (relacionado con el estrés crónico) encontramos que el factor “momento” y la interacción “jornada*grupo” resultan significativos ($F_{1,39}=15.65$, $p<0.001$; $F_{3,39}=3.12$, $p<0.037$, respectivamente). Respecto al momento observamos que hay un aumento de los niveles de cortisol en la primera media hora del día en ambas jornadas.

Analizando la interacción mediante los análisis a posteriori, éstos nos indican que hay diferencias significativas en la primera jornada entre los ATL y los grupos BTL y EATL, teniendo los primeros mayores niveles que los segundos. Estas diferencias se pierden en la segunda jornada. Además, ninguna otra diferencia resulta significativa ($p>0.1$). Si observamos la figura vemos un descenso destacable en los ATL de Cortisol matutino (una media de las dos mediciones) y un aumento moderado de dichos niveles en los BTL (figura 19). Estos cambios no se corroboran estadísticamente.

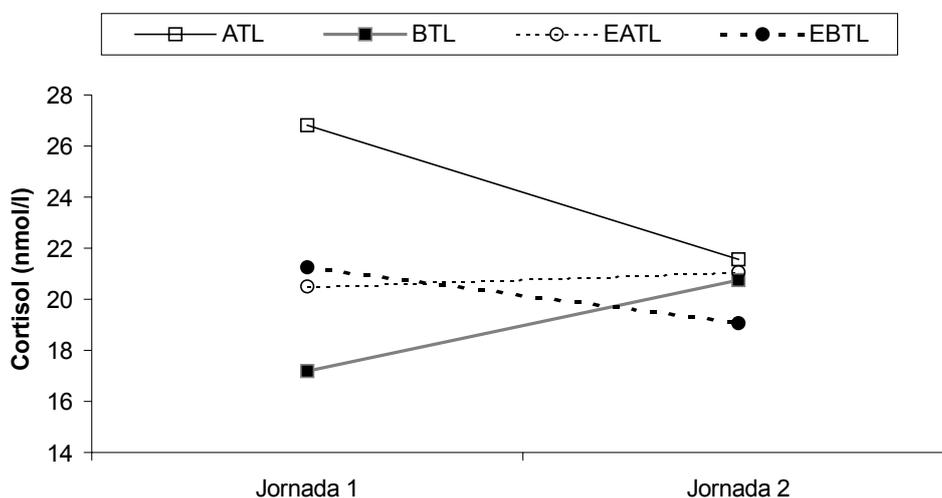


Figura 19. Valores medios de Cortisol matutino en ATL, BTL, EATL y EBTL en las dos jornadas.

Cuando analizamos por subescalas el cortisol matutino, los análisis estadísticos muestran que, únicamente, hay una interacción significativa entre “jornada*momento*control” ($F_{3,41}=3.099$, $p<0.037$). El análisis visual de dicha

interacción nos permite observar que todos los grupos presentan una respuesta matutina del cortisol. Además, se puede observar cómo los grupos AC y BC son estables respecto a su respuesta matutina de cortisol (es similar en las dos jornadas). Por otro lado, el grupo EBC tienen una respuesta de cortisol matutina pequeña y estable en las dos jornadas. Sin embargo, los sujetos estables pero con alto nivel de control tienen una reducción de la respuesta al final de curso, respecto al inicio (figura 20).

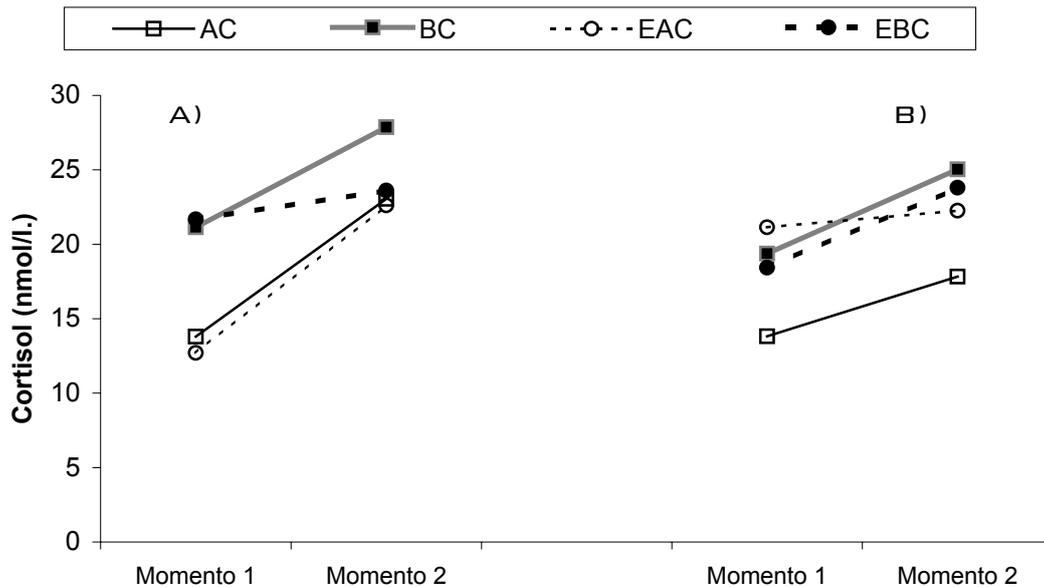


Figura 20: Valores medios de Cortisol matutino en función del “control” en las dos jornadas.
(A) jornada 1; B) jornada 2)

7.2. Tensión laboral e indicadores hormonales, cardiovasculares y subjetivos a lo largo de la jornada.

El objetivo tercero incluía analizar las relaciones de la tensión laboral con los indicadores de estrés evaluados a lo largo de cada jornada (hormonas, medidas CV, estado de ánimo y estrés percibido) para obtener información acerca de la respuesta psicobiológica en el propio contexto laboral. Para analizar esta segunda parte del objetivo 3 se ha procedido a analizar la evolución de los indicadores de estrés (endocrinos, cardiovasculares y psicológicos) en las jornadas laborales. Así se han realizado MANOVAS con los factores “grupo” (4 grupos), “jornada” (2 jornadas) y “momento”(2, 3, 5 o 6 niveles, en función de la variable).

7.2.1. Respuesta hormonal

Son significativos para el cortisol los factores “jornada” ($F_{1,41}=18.69$, $p<0.001$), “momento” ($F_{2,40}=68.66$, $p<0.001$) y la interacción de ambos ($F_{2,40}=4.39$, $p<0.019$). Sin embargo, el factor “grupo” no es significativo.

Para la testosterona y la ratio T/C, los resultados son similares, habiéndose encontrado significativos los factores “jornada” ($F_{1,41}=51.807$, $p<0.001$; $F_{1,40}=7.079$, $p<0.011$, respectivamente) y “momento” ($F_{1,41}=49.78$, $p<0.001$; $F_{1,40}=9.42$, $p<0.004$, respectivamente). Ni el factor “grupo” ni el factor “sexo” es significativo.

7.2.2. Respuesta cardiovascular.

Para la FC ha resultado significativo el factor momento, es decir, la evolución de la FC es diferente a lo largo de la jornada laboral ($F_{2,38}=7.94$, $p<0.001$). No ha resultado significativo el factor “grupo” ni el factor “sexo”.

El MANOVA para la PA muestra que el factor “jornada” es significativo para la PAS y la PAD ($F_{1,41}=24.107$, $p<0.001$; $F_{1,41}=5.25$, $p<0.027$, respectivamente). El factor “grupo” no resulta significativo para la PA. Sin embargo, el factor sexo sí que resulta significativo tanto para la PAS ($F_{2,37}=4.82$, $p<0.034$) como para la PAD ($F_{1,37}=6.62$, $p<0.014$). En ambos casos, considerando la jornada y el momento en conjunto, los hombres tienen mayores valores que las mujeres (figura 21).

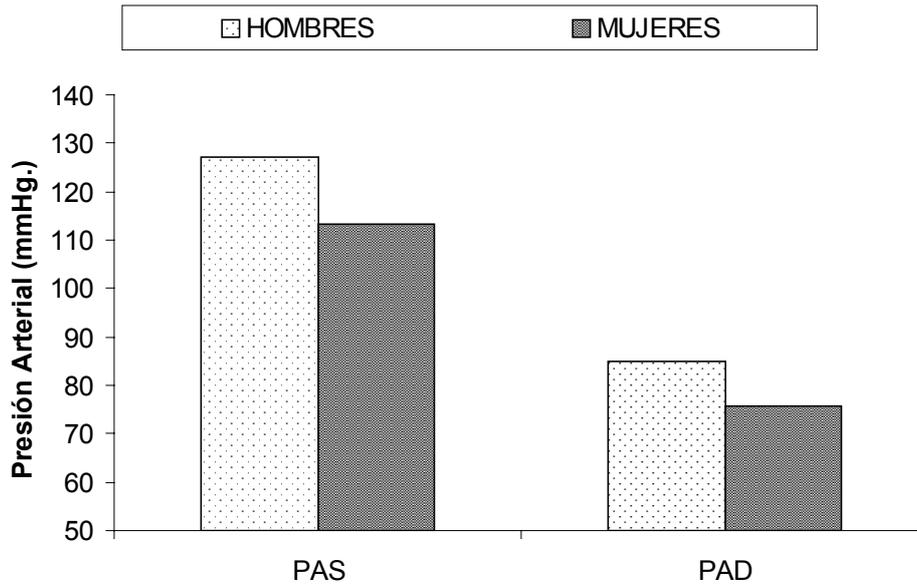


Figura 21: Valores medios de Presión Arterial (sistólica y diastólica) en hombres y mujeres

7.2.3. Estado de ánimo

Los MANOVAS realizados muestran que para el estado de ánimo positivo son significativos los factores “jornada” y “momento” ($F_{1,44}=9.79$, $p<0.003$ y $F_{2,40}=5.778$, $p<0.006$, respectivamente). Para el estado de ánimo negativo ningún factor ni interacción resultan significativos.

7.3. Análisis de la FC y la percepción de estrés medida continuamente durante las jornadas laborales.

El tercer objetivo pretendía también analizar las relaciones de la tensión laboral con los indicadores de estrés medidos de forma continua en cada jornada (FC y el estrés percibido concurrente), teniendo en cuenta que a lo largo de la jornada laboral se esperarían variaciones en la percepción de estrés, en función de los estímulos presentes, y que dichas variaciones se verán reflejadas en cambios cardiovasculares.

7.3.1. Frecuencia Cardíaca

Para la FC únicamente ha resultado significativo el factor “momento” ($F_{4,29}=11.07, p<0.001$). El factor “grupo” no ha resultado significativo.

7.3.2. Estrés percibido

El MANOVA realizado con la percepción de estrés indica que hay un efecto significativo del factor “momento” ($F_{3.69,147.77}=37.263, p<0.001$) y de la interacción “momento*grupo” ($F_{11.08,147.77}=2.31, p<0.012$). Los análisis a posteriori no muestran diferencias estadísticas entre los distintos grupos, aunque visualmente se puede observar cómo los sujetos BTL tienen menores niveles de estrés en la primera parte de la jornada laboral matutina, teniendo en general menores niveles que el resto de los grupos. En cambio, los ATL muestran mayores niveles de estrés durante todos los periodos de clase, salvo por la tarde, donde los niveles mayores corresponden a los sujetos EATL (figura 22).

Los análisis por subescalas no resultan significativos por ninguna variable.

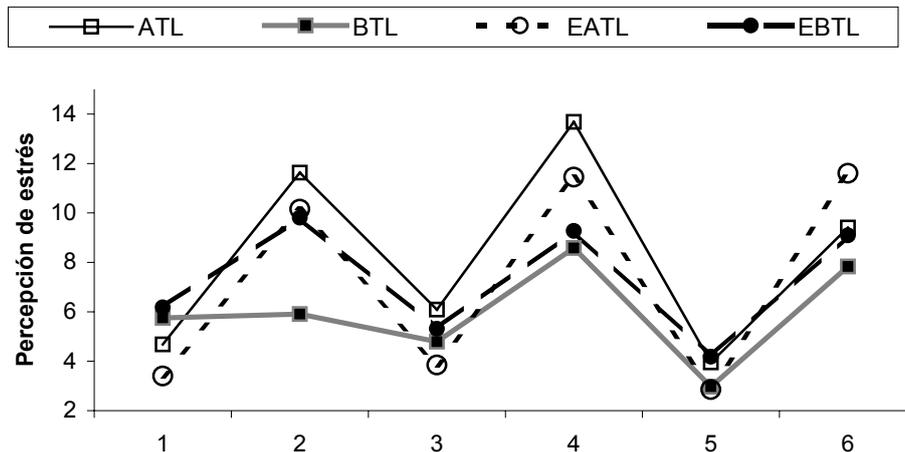


Figura 22. Puntuaciones medias de estrés percibido durante las jornadas laborales en los grupos diferenciados por la tensión laboral.

7.3.3. Relaciones entre la FC y el estrés percibido

Los análisis de correlación realizados en cada uno de los grupos para estudiar las relaciones entre los distintos momentos de la FC (utilizando la media de las dos jornadas, dado que el factor jornada no es significativo) y el estrés percibido, también de ambas jornadas, indican que estas dos variables no correlacionan entre sí en los sujetos que aumentan o descienden su tensión laboral al final de curso. En los otros dos grupos aparecen de forma consistente relaciones significativas entre la FC en la primera parte de la jornada laboral (antes del recreo) con el estrés percibido en este mismo periodo y en la segunda parte de la jornada de mañana. Sin embargo, estas relaciones son contrarias; esto es, en los sujetos EATL, es decir en los sujetos puntuaciones altas y estables en tensión laboral, las correlaciones son negativas ($r=-0.754$, $p<0.005$; $r=-0.690$, $p<0.027$, respectivamente), mientras que en los estables bajos en tensión laboral las correlaciones son positivas ($r=0.740$, $p<0.023$; $r=0.722$, $p<0.028$, respectivamente). Ninguna otra correlación entre dichas variables resultó significativa.

CAPÍTULO 8.

RESULTADOS III.

SÍNDROME DE BURNOUT

En este capítulo abordaremos sucesivamente los diferentes subpartados del cuarto objetivo, pero antes explicaremos cómo se ha procedido para llevarlo a cabo. Al considerar la muestra total se han encontrado diferencias significativas en la puntuación de burnout al comparar el principio y el final de curso, al contrario de lo que pasaba con la tensión laboral.

8.1. Evolución del burnout a lo largo del curso.

En concreto, en la escala global de Burnout las puntuaciones sí que aumentan significativamente en la segunda jornada ($F_{1,44}=6.418$, $p<0.05$). Al analizar las distintas subescalas que conforman el cuestionario se ha observado que, relacionado con esta diferencia, la Eficacia Profesional disminuye en la segunda jornada, también de forma significativa ($F_{1,44}=5.826$, $p<0.05$), mientras que las puntuaciones de Agotamiento y Cinismo no difieren significativamente entre jornadas, aunque aumentan (tabla 14). En ninguna ocasión, el factor “género” es significativo.

	MUESTRA TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	<i>Jornada 1</i>	<i>Jornada 2</i>	<i>Jornada 1</i>	<i>Jornada 2</i>	<i>Jornada 1</i>	<i>Jornada 2</i>
BURNOUT						
Burnout general *	1.905(0.73)	2.073(0.8)	1.9(0.99)	2.08(1.22)	1.92(0.71)	2.05(0.64)
Agotamiento	2.77(1.42)	2.80(1.41)	2.26(1.62)	2.4(1.91)	2.86(1.36)	2.87(1.25)
Eficacia profesional *	4.70(1.03)	4.42(1.11)	4.46(1.40)	3.95(1.07)	4.81(0.91)	4.55(1.09)
Cinismo	1.36(1.16)	1.61(1.32)	1.84(1.73)	2.01(1.87)	1.3(1.11)	1.51(1.09)

Tabla 14. Valores medios de burnout en las dos jornadas laborales (*Efecto significativo del factor “jornada”).

Teniendo en cuenta que el burnout aumenta al final del curso académico y observando específicamente esta diferente evolución en distintos sujetos de la muestra se ha distribuido ésta en los siguientes grupos para estudiar la respuesta psicobiológica de los profesores:

Grupo BAI (Burnout Aumento Importante). En este grupo se incluye a los sujetos que aumentan su puntuación (diferencia de más de 0.48) (n=13)

Grupo BAM (Burnout Aumento Moderado). En este grupo se incluye a los sujetos que aumentan su puntuación (diferencia entre 0.47 y 0.13) (n=11)

Grupo BNC (Burnout No Cambio). En este grupo se incluye a los sujetos que no varían apenas (diferencia entre -0.12 y 0.08) (n=12)

Grupo BD (Burnout Descensos). En este grupo se incluye a los sujetos que disminuyen su puntuación (descenso por debajo de 0.12) (n=10)

Estos cuatro grupos resultaron homogéneos en género, edad e IMC ($p>0.1$). Además, también en diferentes características psicológicas evaluadas como son ansiedad-rasgo, expresión de ira y estrategias de afrontamiento ($p>0.1$), salvo en la variable implicación en que hay una tendencia a la significación ($p=0.058$) (ver tabla 15).

	<i>BAI</i>	<i>BAM</i>	<i>BNC</i>	<i>BD</i>
Afrontamiento apoyo	4.13(0.78)	3.77(1.28)	4.36(0.702)	4.09(0.74)
Afrontamiento tarea	3.53(0.47)	3.76(0.77)	3.73(0.63)	3.6(0.71)
Afrontamiento lógica	3.25(0.68)	3.42(0.89)	3.94(1.01)	1.06(0.79)
Afrontamiento familia	3.48(0.65)	3.5(0.97)	4(0.85)	3.82(0.76)
Afrontamiento tiempo	3.5(0.42)	3.43(0.69)	3.35(0.63)	3.57(0.54)
Afrontamiento implicación	3.98(0.58)	3.92(0.64)	4.41(0.73)	4.58(0.64)
Expresión de ira	-2.46(10.98)	-9(7.11)	-12(10.12)	-5(10.76)
Ansiedad rasgo	34.15(10.14)	32.27(8.16)	28.41(8.08)	31.1(7.38)

Tabla 15: Valores medios (\pm DT) en los estilos de afrontamiento, expresión de ira y ansiedad-rasgo.

En primer lugar, se ha comprobado el criterio de distribución de grupos, encontrando que tanto el factor “jornada” como la interacción “jornada*grupo” han resultado significativos ($F_{1,38}=18.483$, $p<0.001$ y $F_{3,38}=71.91$, $p<0.001$, respectivamente) (figura 23). Se observan diferentes evoluciones aunque los análisis post hoc no muestran diferencias estadísticamente significativas.

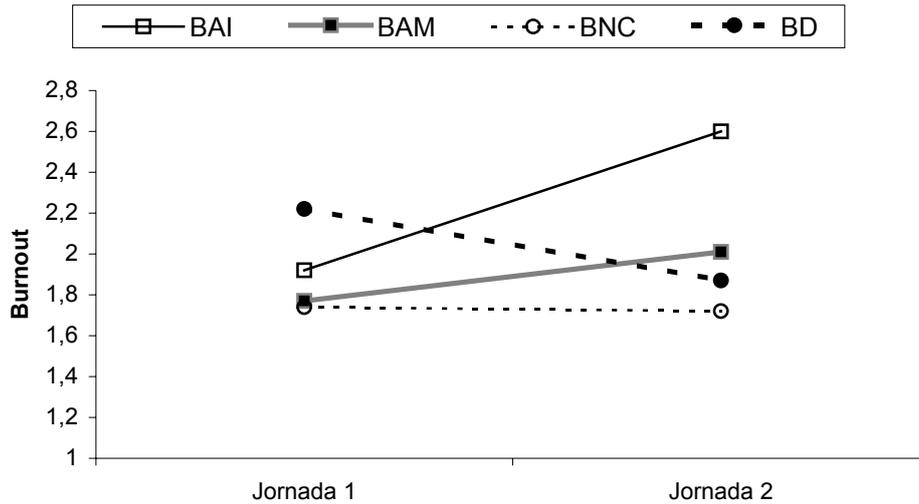


Figura 23. Valores medios en burnout en los cuatro subgrupos diferenciados por burnout.

Dado que el burnout es resultante del equilibrio entre sus diferentes componentes, hemos estudiado cada uno de ellos por separado. Así, hemos encontrado que hay un efecto de la interacción “jornada*grupo” en agotamiento y cinismo ($F_{3,38}=17.08$, $p<0.001$ y $F_{3,38}=10.75$, $p<0.001$, respectivamente) que vamos a analizar.

Respecto al agotamiento, a pesar de que los análisis a posteriori no son significativos, se puede observar como los sujetos de grupo BAI y BAM aumentan sus puntuaciones en agotamiento, mientras que los otros dos grupos tienen descensos (figura 24).

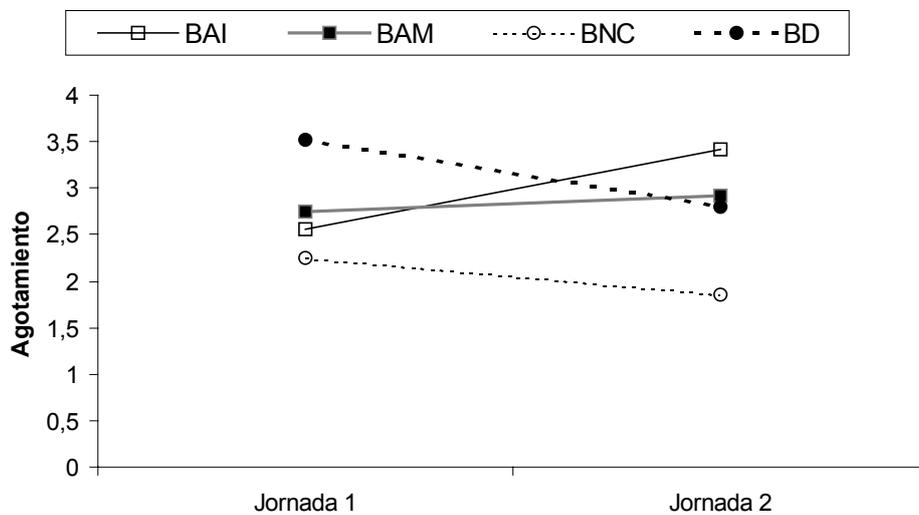


Figura 24. Valores medios en agotamiento en subgrupos diferenciados por burnout.

Para el cinismo encontramos resultados similares a los obtenidos con el agotamiento, dado que los BAI y los BAM aumentan sus puntuaciones en esta subescala, manteniéndose los BNC y descendiendo las puntuaciones los BD, es decir, el mismo comportamiento que en la puntuación general de burnout (figura 25).

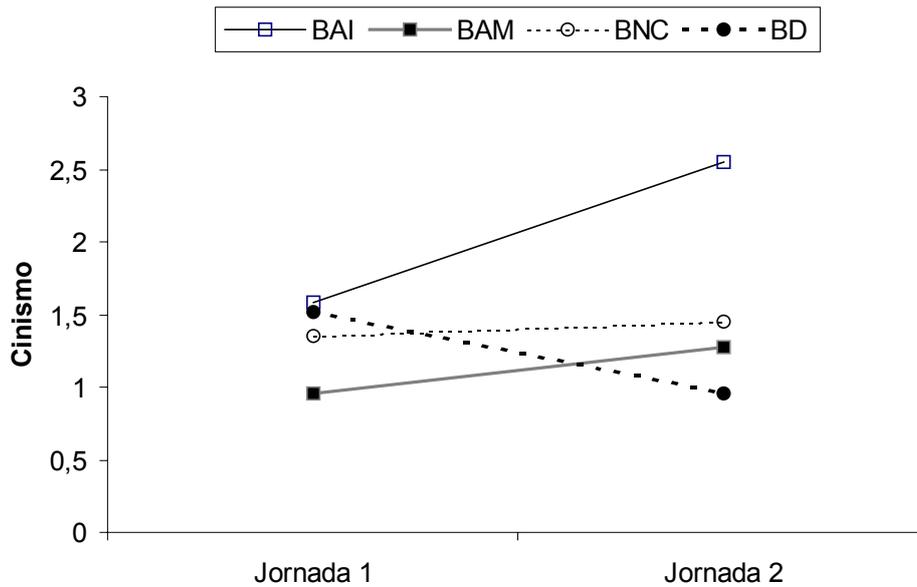


Figura 25. Valores medios en cinismo en subgrupos diferenciados por burnout.

8.2. Burnout e indicadores subjetivos y hormonales

8.2.1. Antecedentes del burnout

Tensión laboral

Entre los posibles antecedentes del burnout se encuentra la tensión laboral. Las puntuaciones en tensión laboral y sus subescalas para los grupos establecidos pueden verse en la tabla 16.

	<i>BAI J1</i>	<i>BAI J2</i>	<i>BAM J1</i>	<i>BAM J2</i>	<i>BNC J1</i>	<i>BNC J2</i>	<i>BD J1</i>	<i>BD J2</i>
Tens. laboral	9.15(1.68)	10.06(1.23)	9.86(1.62)	9.78(2.09)	10.23(1.52)	10.47(1.37)	9.16(1.61)	9.34(1.29)
Demandas	3.02(0.48)	3.30(0.47)	3.27(0.55)	3.36(0.64)	3.21(0.63)	3.18(0.54)	3.43(0.43)	3.3(0.48)
Control	3.35(0.55)	3.25(0.51)	3.48(0.45)	3.45(0.37)	3.54(0.3)	3.42(0.51)	3.53(0.5)	3.43(0.64)
Habilidad	3.25(0.38)	3.28(0.37)	3.31(0.4)	3.27(0.36)	3.22(0.36)	3.22(0.4)	3.3(0.28)	3.37(0.24)
Ap. social	2.26(0.55)	3.3(0.45)	3.5(0.29)	3.33(0.41)	3.77(0.32)	3.56(0.46)	3.35(0.37)	3.25(0.5)

Tabla 16: Valores medios (\pm DT) en el cuestionario de tensión laboral y sus subescalas, en función del burnout

Nuestros resultados muestran que no hay diferencias significativas en tensión laboral, ni en demandas ni en control entre “grupos” ni en función del “género”. Sin embargo, sí que encontramos, para el apoyo social, una interacción de tercer orden entre los factores “jornada*grupo*género” ($F_{3,37}=2.79$, $p=0.05$) (figura 26). Además, para esta subescala también son significativos el factor “grupo” y la interacción “grupo*género” ($F_{3,37}=3.99$, $p<0.015$, $F_{3,37}=3.09$, $p<0.038$, respectivamente). Si analizamos la interacción de los tres factores, se observa cómo los hombres BAM tienen niveles superiores de apoyo social en el trabajo. Por otro lado, los hombres BAI aumentan sus puntuaciones en apoyo social al final de curso, mientras que los BNC y BD disminuyen sus puntuaciones. En el caso de las mujeres, las puntuaciones de apoyo social se mantienen en los momentos evaluados, y no aparecen diferencias entre grupos.

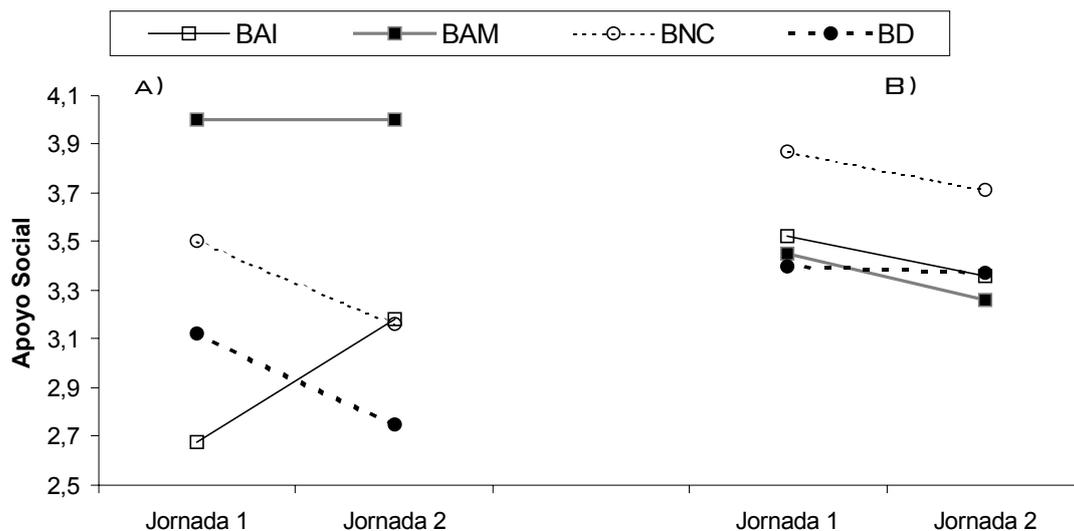


Figura 26. Valores medios en apoyo social en función de los grupos diferenciados por burnout. ((A) Hombres; (B) Mujeres).

Fuentes de presión

Otros antecedentes del burnout son las distintas fuentes de presión. Nuestros resultados, sin embargo, no reflejan diferencias significativas entre grupos ni en función del género, en ninguna de las fuentes de presión evaluadas ni en la total ($p < 0.1$).

8.2.2. Consecuencias del burnout

Satisfacción laboral

Nuestros resultados no muestran ninguna diferencia significativa en satisfacción general ni en ninguno de los tipos de satisfacción evaluados en función del burnout.

Bienestar psicológico y autoeficacia

Nuestros resultados no muestran ninguna diferencia significativa en bienestar psicológico en función del burnout.

Cuando nos centramos en la autoeficacia, encontramos que tampoco hay un efecto significativo del burnout en la autoeficacia general, pero sí en la autoeficacia referida a la profesión. Así, encontramos un efecto del “grupo” ($F_{3,37}=3.66$, $p < 0.021$) y de la interacción “grupo*género” ($F_{1,37}=3.27$, $p < 0.032$).

El análisis de la interacción “grupo*género” permite observar cómo las mujeres, pertenezcan al grupo que pertenezcan, tienen un nivel de autoeficacia similar, mientras que en los hombres hay variaciones en función del grupo. Así, encontramos que el grupo que baja sus puntuaciones en burnout al final de curso tiene mayores niveles de autoeficacia que el resto de grupos y que las mujeres. Después, el grupo que menor autoeficacia de la profesión percibe es el grupo de hombres que aumenta de manera importante sus puntuaciones en burnout (BAI) (figura 27).

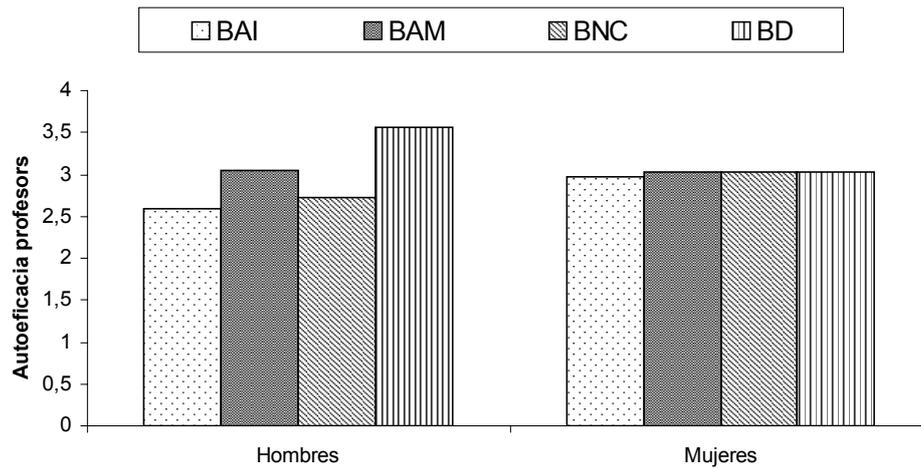


Figura 27. Valores medios en autoeficacia profesores en función de los grupos diferenciados por burnout.

Malestar físico

En malestar físico, únicamente el factor “género” resulta significativo ($F_{1,38}=4.95$, $p<0.032$), teniendo las mujeres mayores puntuaciones en dicho cuestionario que los hombres (media=2.49 y media=1.85, respectivamente)

Cortisol matutino

No se encuentra un efecto significativo del factor “grupo” ni del factor “género” en el cortisol matutino.

8.3. Burnout e indicadores hormonales, cardiovasculares y subjetivos a lo largo de la jornada

El objetivo cuarto incluía analizar las relaciones del burnout con los indicadores de estrés evaluados a lo largo de cada jornada (hormonas, medidas CV, estado de ánimo y estrés percibido) para obtener información acerca de la respuesta psicobiológica en el propio contexto laboral.

Para analizar esta segunda parte del objetivo 4 se ha procedido a analizar la evolución de los indicadores de estrés (endocrinos, cardiovasculares y psicológicos) en las jornadas laborales. Así se han realizado MANOVAS con los factores “grupo” (4

grupos), “género” (2 niveles), “jornada” (2 jornadas) y “momento”(2, 3, 5 o 6 niveles, en función de la variable).

8.3.1. Respuesta hormonal

Para el cortisol son significativos los factores jornada ($F_{1,37}=6.999$, $p<0.012$) y momento ($2,36=46.68$, $p<0.000$). No obstante, el factor “grupo” no resultó significativo.

Para la testosterona, teniendo en cuenta el limitado número de hombres que existe en la muestra, hemos optado por analizar en conjunto la muestra, en base al hecho de que los hombres se distribuyen entre todos los grupos de burnout, es decir, en todos los grupos hay una presencia similar masculina.

Así, nuestros resultados indican que hay un efecto del factor “jornada” ($F_{1,37}=50.83$, $p<0.001$), “momento” ($F_{1,37}=152.7$, $p<0.000$) y de la interacción “grupo*momento” ($F_{3,37}=6.39$, $p<0.001$) (figura 28). Los análisis a posteriori de la interacción muestran como el grupo BNC tiene significativamente mayores niveles de testosterona que el resto de los grupos; con el grupo BAI la diferencia es de 27.49 pmol/l. ($p<0.038$), con BAM la diferencia es de 42.43 ($p<0.001$) y con BD de 33.96 ($p<0.004$).

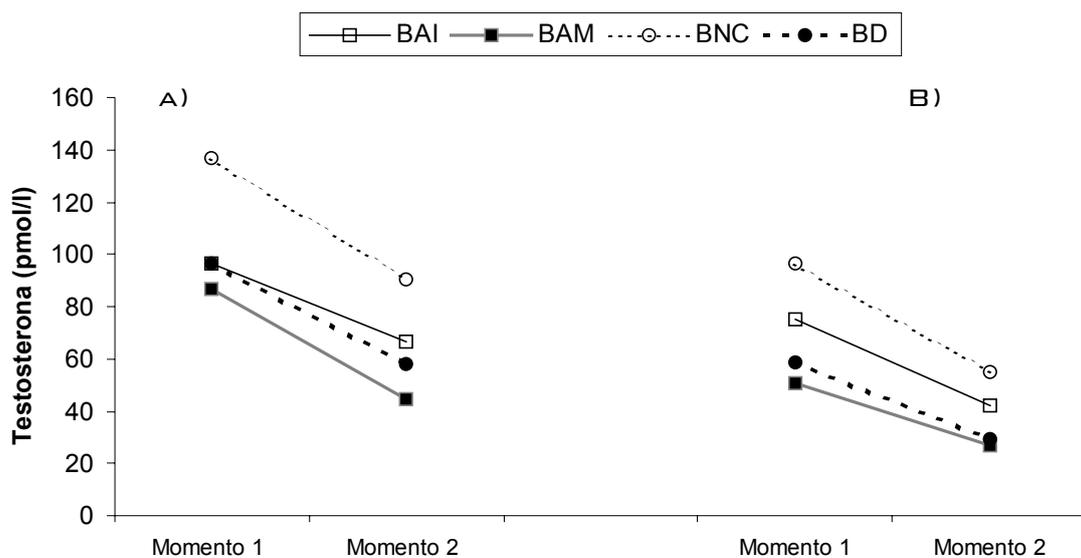


Figura 28. Valores medios en testosterona en función de los grupos diferenciados por burnout. ((A) jornada 1; (B) jornada 2).

Para la ratio T/C se ha encontrado que los factores “jornada” ($F_{1,36}=6.82$, $p<0.013$) y “momento” ($F_{1,36}=9.03$, $p<0.005$) son significativos. El factor “grupo” no ha resultado significativo.

8.3.2. Respuesta cardiovascular

Para la FC, el MANOVA realizado muestra diferentes efectos significativos. En primer lugar encontramos un efecto simple del factor “momento” ($F_{2,35}=21.02$, $p<0.001$). Además, encontramos las siguientes interacciones significativas: “jornada*momento” ($F_{2,35}=3.52$, $p<0.04$), “jornada*momento*género” ($F_{2,35}=3.99$, $p<0.027$), “grupo*momento” ($F_{6,70}=3.59$, $p<0.004$), “momento* género” ($F_{2,35}=11.92$, $p<0.000$) y “momento*grupo* género” ($F_{6,70}=0.78$, $p<0.018$). Teniendo en cuenta el objetivo principal de este capítulo nos centraremos en la última interacción.

En primer lugar, la evolución de los distintos grupos es a aumentar la FC al final de la jornada laboral, no pudiéndose observar en la muestra general ningún comportamiento especial entre los grupos, salvo los sujetos que no cambian que tienen niveles inferiores de FC, en general, respecto al resto. No obstante, las mujeres tienen una FC similar entre grupos. Sin embargo, en los hombres hay importantes diferencias entre grupos. En general, la tendencia de la FC en los hombres es a aumentar a lo largo de las jornadas laborales, sin embargo, es de destacar que en los sujetos que aumentan su puntuación en burnout (BAI) hay un mantenimiento de la FC a lo largo de la jornada, disminuyendo, incluso, al final de la tarde (figura 29). Por otro lado, la mayor respuesta está en los sujetos que aumentan moderadamente sus puntuaciones de burnout.

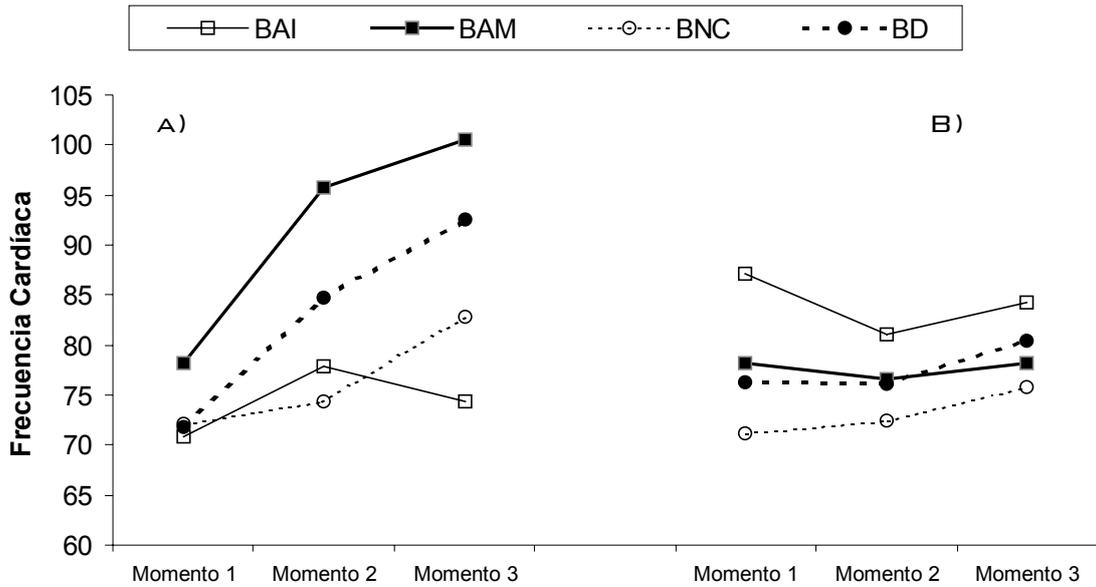


Figura 29. Valores medios Frecuencia Cardíaca en función de los grupos diferenciados por burnout ((A) Hombres; (B) Mujeres).

Para la PA encontramos diferencias entre los resultados de PAS y PAD. Para la PAS son significativos los factores “jornada” ($F_{1,38}=5.86$, $p<0.020$), “género” ($F_{1,38}=6.99$, $p<0.012$), “jornada* género” ($F_{1,38}=7.109$, $p<0.11$) y la triple interacción “jornada*grupo*género” ($F_{3,38}=4.71$, $p<0.007$).

Al observar gráficamente la triple interacción, observamos que los grupos BAI y BNC tienen menor presión arterial sistólica en la jornada 2 respecto a la 1. En los otros dos grupos, si bien en el caso de las mujeres también hay descenso de la PAS en la jornada 2, en los hombres hay aumentos, pronunciados en el caso de los sujetos que aumentan moderadamente su puntuación en burnout. Por otro lado, vemos claramente niveles diferentes de PAS entre hombres y mujeres. Las mujeres tienen niveles significativamente menores que los hombres (figura 30).

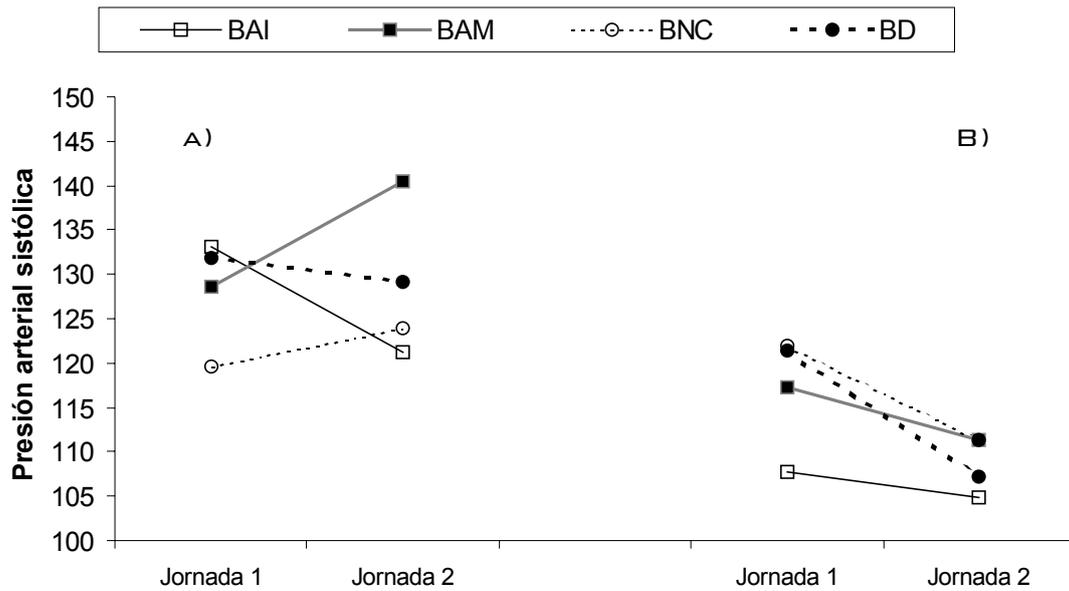


Figura 30. Valores medios Presión Arterial Sistólica en función de los grupos diferenciados por burnout ((A) hombres; (B) mujeres).

Para la PAD hay un efecto significativo del “grupo” ($F_{3,38}=2.84$, $p=0.05$), “género” ($F_{1,38}=22.65$, $p<0.000$) y de su interacción ($F_{3,38}=3.49$, $p<0.025$). Esta interacción refleja, la estabilidad de las mujeres en PAD y la mayor PAD de los hombres del grupo BAM. El resto de hombres se mantienen en niveles similares, ligeramente mayores que los de las mujeres (figura 31).

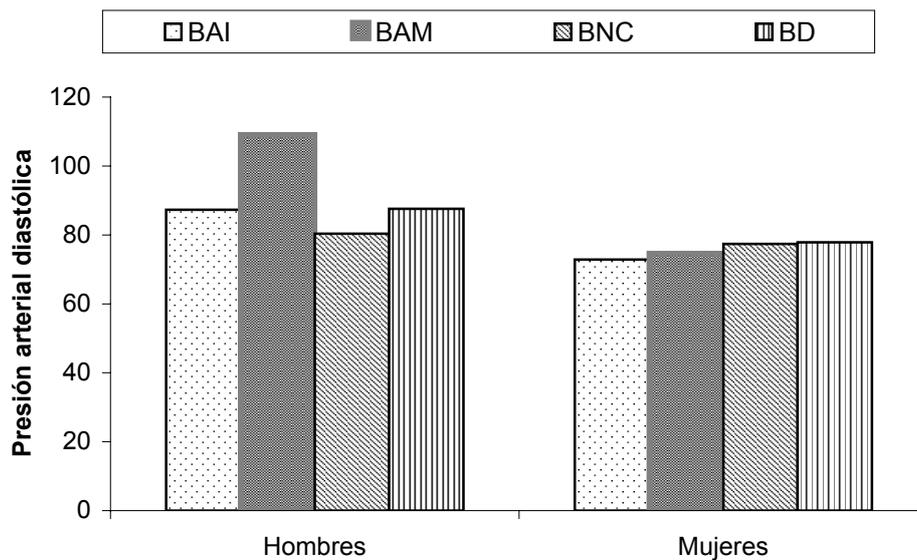


Figura 31. Valores medios de Presión Arterial Diastólica en función de los grupos diferenciados por burnout.

Cuando analizamos la PAD por subescalas no encontramos ningún efecto significativo con ninguna de las subescalas.

8.3.3. Estado de ánimo

Los MANOVAS realizados para el estado de ánimo positivo, no muestran ningún efecto significativo del factor “grupo” ni del “género”. Sin embargo, sí que se encuentra un efecto significativo, para el estado de ánimo positivo del factor “momento”, “momento* género” y “jornada*género”.

Para el estado de ánimo negativo ningún factor ni ninguna interacción resultan significativos.

8.4. Análisis de la FC y la percepción de estrés medida continuamente durante las jornadas laborales

El último subjetivo del objetivo 4 consistía en estudiar las relaciones entre el burnout y los indicadores de estrés medidos continuamente durante la jornada laboral, esto es, FC y estrés percibido.

8.4.1. Frecuencia cardíaca

Al igual que ocurría con la FC medida puntualmente durante la jornada laboral, la FC evaluada continuamente presenta numerosos efectos significativos que pasamos a analizar. Resultan significativos los factores “jornada” ($F_{1,28}=8.64$, $p<0.007$), “momento” ($F_{4,25}=11.66$, $p<0.001$), “género” ($F_{1,28}=10.56$, $p<0.003$) y “grupo” ($F_{3,28}=9.24$, $p<0.001$). Además son también significativas las interacciones “jornada*grupo” ($F_{3,28}=9.44$, $p<0.001$), “jornada* género” ($F_{1,28}=4.47$, $p<0.043$), “grupo* género” ($F_{3,28}=9.75$, $p<0.001$) y la triple interacción “jornada*grupo*género” ($F_{3,28}=10.96$, $p<0.001$). Como en el caso anterior nos centraremos en esta última interacción.

La triple interacción nos permite observar que las mujeres mantienen estables sus puntuaciones en FC entre jornadas, y que no hay diferencias entre grupos. En el caso de los hombres, también hay una estabilidad, salvo en el grupo BAM, los cuales tienen un descenso importante de FC entre jornadas (figura 32).

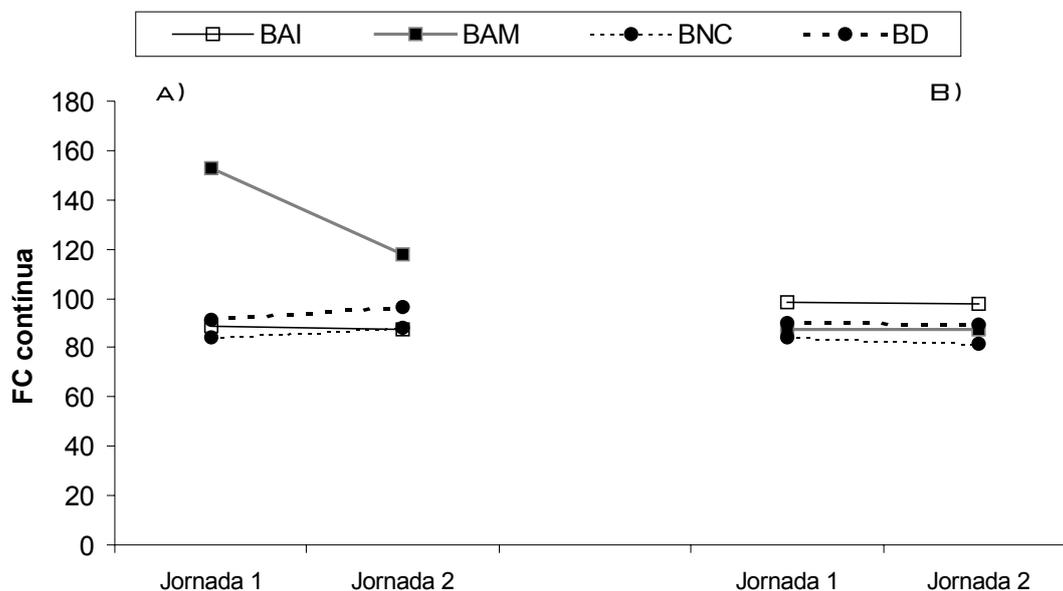


Figura 32. Valores medios Frecuencia Cardíaca continúa en función de los grupos diferenciados por burnout ((A) hombres; (B) mujeres).

8.4.2. Estrés percibido

El MANOVA general realizado únicamente muestra un efecto del factor “momento” ($F_{5,33}=12.95$, $p<0.001$). No hay diferencias significativas ni para el factor “grupo” ni el “género” en el estrés percibido durante la jornada laboral.

8.5. Comparación de los indicadores hormonales, cardiovasculares y psicológicos en función del burnout al inicio de curso

Teniendo en cuenta que el burnout es una variable estable en el tiempo y que los sujetos de nuestra muestra son relativamente estables en sus puntuaciones en ambas jornadas, vamos a analizar las distintas variables teniendo en cuenta el nivel inicial de burnout. Para ello dividiremos la muestra, en esta ocasión, en dos grupos separados por

la mediana, considerando altos los sujetos que tienen puntuaciones superiores a 1.87 (BOA), y bajos a los sujetos por debajo de dicha puntuación (BOB).

En total tenemos a 23 sujetos en el grupo BOA y 25 en el BOB, siendo ambos grupos homogéneos en edad, género, IMC, estilos de afrontamiento y expresión de ira. Sin embargo, hay diferencias significativas en ansiedad rasgo, teniendo los altos mayores puntuaciones que los bajos ($F_{1,47}=12.75$, $p<0.001$). Teniendo esto en cuenta pasamos a describir los resultados (los análisis estadísticos se han realizado igual que en los apartados anteriores, esto es, utilizando como variables intra “jornada” y “momento” y como variables entre “grupo” y “género”. Sin embargo, sólo comentaremos el factor “grupo” y sus interacciones significativas con los otros factores.

8.5.1. Indicadores subjetivos y hormonales

Tensión laboral

Para la puntuación general de tensión laboral existen un efecto significativo del grupo ($F_{1,42}=5.529$, $p<0.023$), que indica que los sujetos altos en burnout (BOA) tienen significativamente mayores puntuaciones que los bajos en burnout (BOB).

Cuando analizamos las subescalas de la tensión laboral, no se han encontrado diferencias significativas ni para las demandas ni para el control, ni para las habilidades. Sin embargo, sí que se ha encontrado que la interacción (jornada*grupo*género) es tendente a la significación ($p=0.06$). A pesar de no ser significativa, analizaremos esta interacción teniendo en cuenta el interés teórico (figura 33).

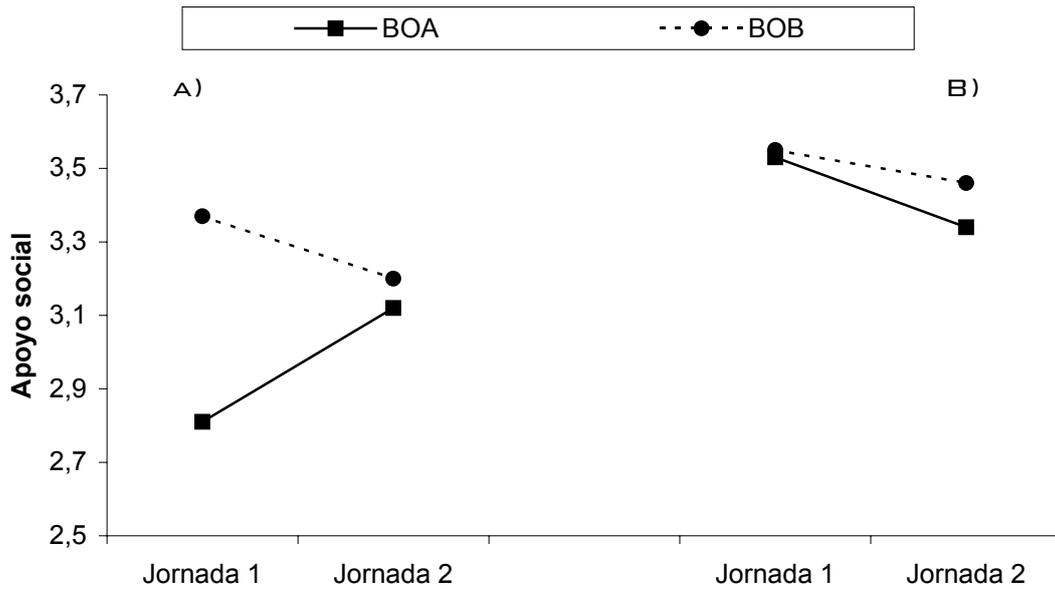


Figura 33. Valores de apoyo social en función de los grupos diferenciados por burnout en la jornada 1 ((A) hombres; (B) mujeres).

Como se puede observar en la figura, además de las diferencias de género significativas ($F_{1,42}=6.05$, $p<0.018$), se constata una diferente evolución del apoyo social en los hombres en función de tener más o menos burnout, teniendo un aumento del apoyo social los altos en burnout, mientras que en los bajos hay decrementos. En las mujeres, hay descensos en apoyo social en la jornada dos, pero la evolución es la misma entre las del grupo BOA y las del grupo BOB.

Fuentes de presión

Respecto a otro de los posibles antecedentes del burnout, las fuentes de presión, vemos que hay un efecto significativo del grupo en las fuentes de presión intrínsecas y de rol ($F_{1,43}=5.36$, $p<0.025$, $F_{1,43}=3.84$, $p=0.05$, respectivamente). En ambos casos, el grupo alto en burnout presenta mayores puntuaciones que el grupo bajo en burnout.

Satisfacción laboral

Cuando analizamos la satisfacción y sus diferentes subescalas, vemos que altos y bajos en burnout son significativamente diferentes en la satisfacción con el desarrollo ($F_{1,43}=16.52$), la satisfacción procedimental ($F_{1,43}=4.379$, $p<0.034$), con las relaciones

sociales ($F_{1,43}=4.106$, $p<0.05$) y en satisfacción general ($F_{1,43}=10.47$, $p<0.002$). En todos los casos, los sujetos que perciben menor burnout están más satisfechos que los que tienen más burnout.

Por otro lado, aparece una interacción de tercer orden (“jornada*grupo*género) para la satisfacción con el trabajo ($F_{1,43}=3.83$, $p=0.05$) y una interacción entre “jornada*grupo” ($F_{1,43}=3.89$, $p=0.05$). Analizaremos la primera (figura 34).

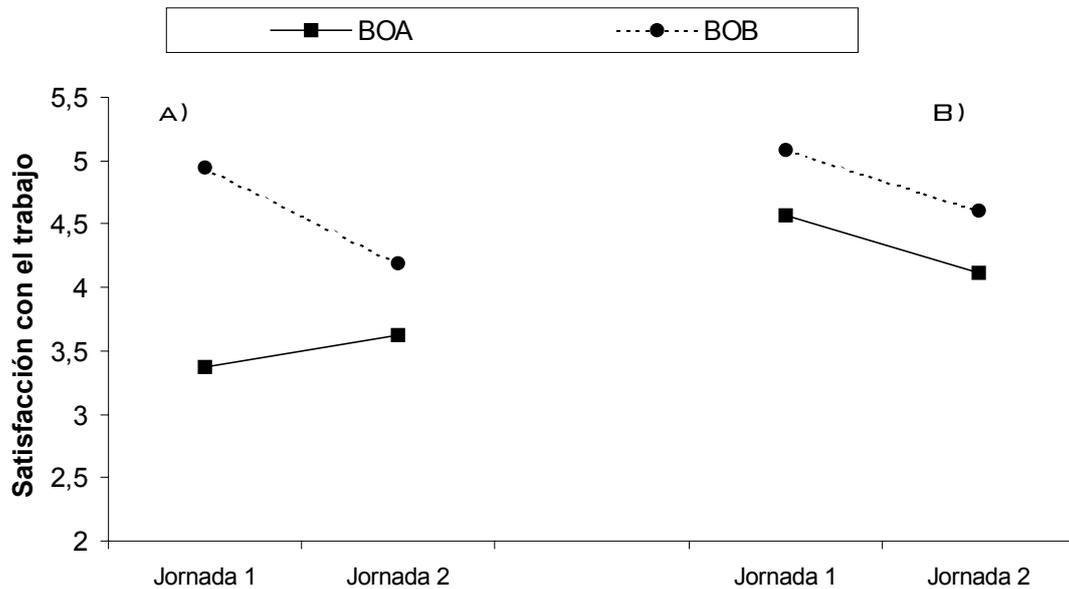


Figura 34. Valores de satisfacción con el trabajo en función de los grupos diferenciados por burnout en la jornada 1 ((A) hombres; (B) mujeres).

Observando la figura, y teniendo en cuenta que el factor “jornada” es significativo, podemos ver cómo los bajos en burnout (tanto hombres como mujeres) tienen mayores puntuaciones de satisfacción que los altos. Así, la tendencia general de la muestra (las mujeres y los hombres bajos en burnout) es a tener menor satisfacción al final de curso, respecto al inicio, sin embargo, los altos en burnout tienden a aumentar moderadamente o a mantener su satisfacción con el trabajo.

Bienestar psicológico y autoeficacia

En ninguno de los casos, ni el bienestar psicológico ni la autoeficacia, muestran diferencias significativas en función del burnout de la jornada 1.

Malestar físico

Hay un efecto significativo del factor “grupo” para el malestar físico ($F_{1,43}=16.098$, $p<0.001$). Los altos en burnout muestran mayores molestias psicósomáticas que los bajos en burnout.

Cortisol matutino

Cuando analizamos el cortisol matutino, encontramos que la interacción “jornada*grupo” es significativa. El análisis de esta interacción (figura 35) muestra como hay un aumento de cortisol matutino al final de curso en los sujetos altos en burnout, mientras que los bajos en burnout tienen niveles inferiores. Sin embargo, no hay diferencias significativas entre grupos en las jornadas (aunque gráficamente lo parezca), sólo tendencias a la significación.

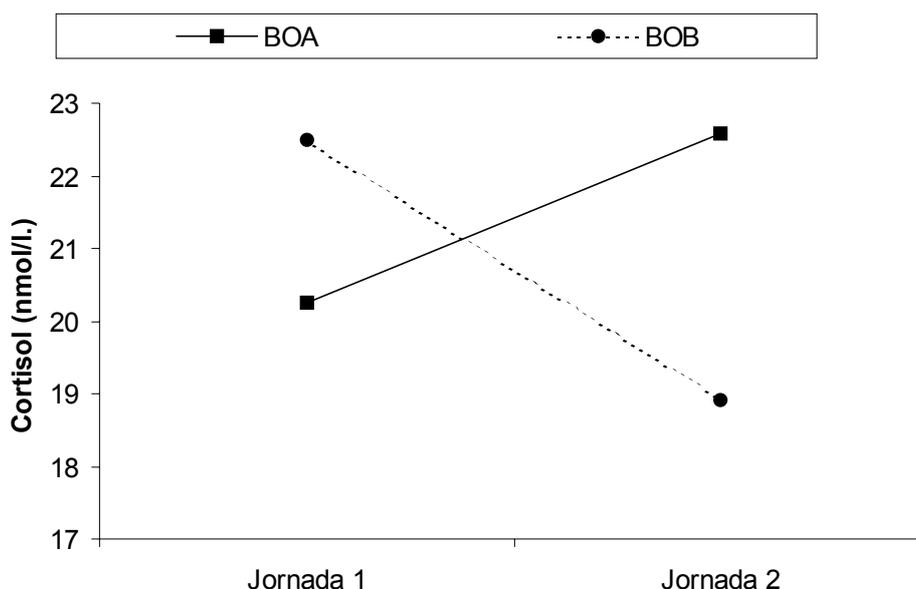


Figura 35. Valores de cortisol matutino en función de los grupos diferenciados por burnout en la jornada 1.

8.5.2. Comparación de los indicadores hormonales, cardiovasculares y subjetivos a lo largo de la jornada

8.5.2.1. Respuesta hormonal

Respecto al cortisol no se encuentra efecto significativo del factor “grupo”. En cambio, para la testosterona la interacción “momento*grupo” es significativa ($F_{1,43}=5.56$, $p<0.023$), así como la interacción “jornada*momento*grupo” ($F_{1,43}=4.47$, $p<0.015$). Esta última interacción muestra cómo los sujetos tienen una evolución diferente de la testosterona al principio y al final de curso. Además, los bajos en burnout tienen mayores niveles de testosterona al inicio de la jornada 1 que los altos (figura 36).

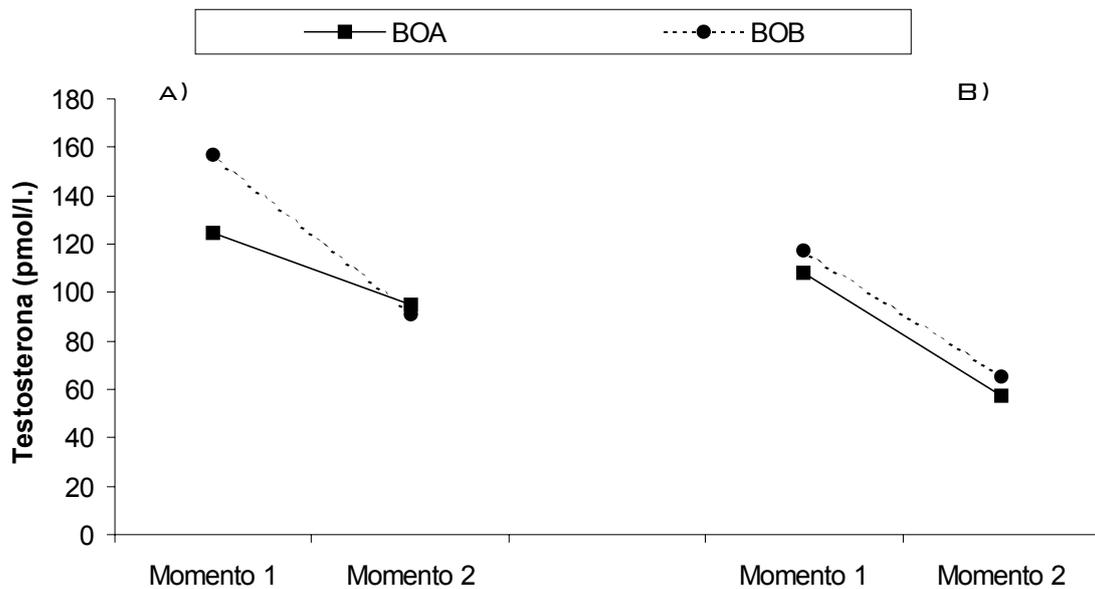


Figura 36. Valores de testosterona en función de los grupos diferenciados por burnout en la jornada 1 ((A) jornada 1; (B) jornada 2).

Por último, para la ratio T/C el factor “grupo” no resulta significativo.

8.5.2.2. Respuesta cardiovascular

Cuando estudiamos la respuesta cardiovascular durante la jornada laboral encontramos que para la FC la interacción “momento*grupo*género” es significativa ($F_{2,40}=3.26$, $p<0.049$), así como la interacción “momento*grupo” ($F_{2,40}=3.206$, $p=0.05$). Al analizar la primera interacción principal, vemos cómo hay una relativa estabilidad de los sujetos altos en burnout, tanto hombres como mujeres. Sin embargo, en los sujetos bajos en burnout observamos que las mujeres tienen una estabilidad similar (incluso en niveles) que las mujeres altas en burnout. Sin embargo, los hombres bajos en burnout presentan una reacción cardiovascular importante durante toda la jornada elevando cerca de 20 puls/min su FC al final de curso (figura 37).

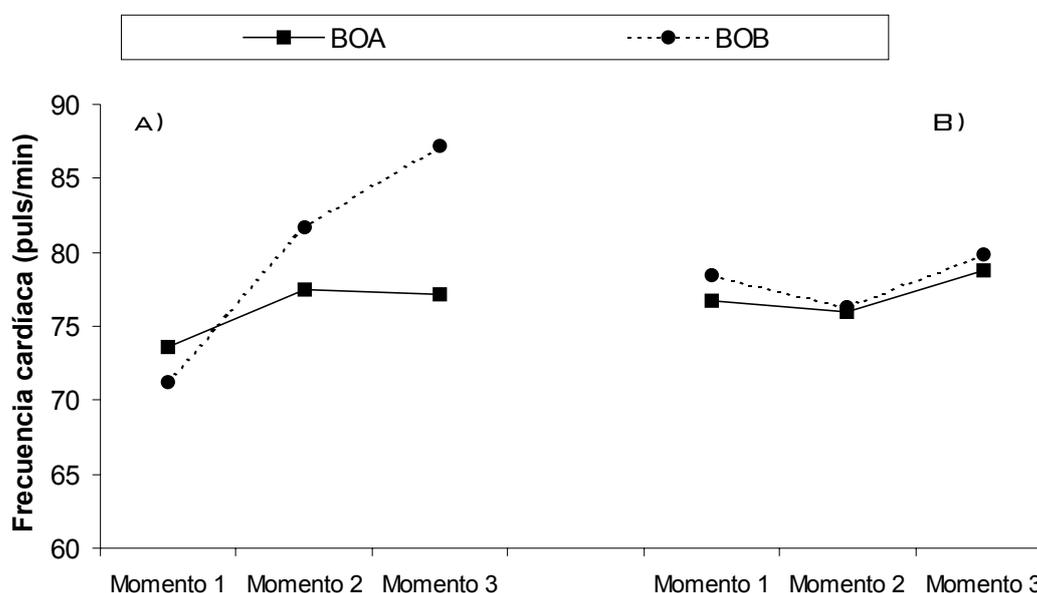


Figura 37. Valores de frecuencia cardíaca en función de los grupos diferenciados por burnout en la jornada 1 ((A) hombres; (B) mujeres).

Para la PAS, la interacción “jornada*grupo” y “jornada*grupo*género” son significativas ($F_{1,43}=6.213$, $p<0.017$, $F_{1,43}=6.247$, $p<0.016$, respectivamente). Esta última interacción muestra cómo los bajos en burnout tienen niveles de presión arterial sistólica más altos. Sin embargo, lo que da sentido a la interacción son los diferentes niveles de PAS entre hombres y mujeres ($F_{1,43}=6.603$, $p<0.014$), y la evolución diferente de los hombres que puntúan bajo en burnout al inicio de curso (figura 38).

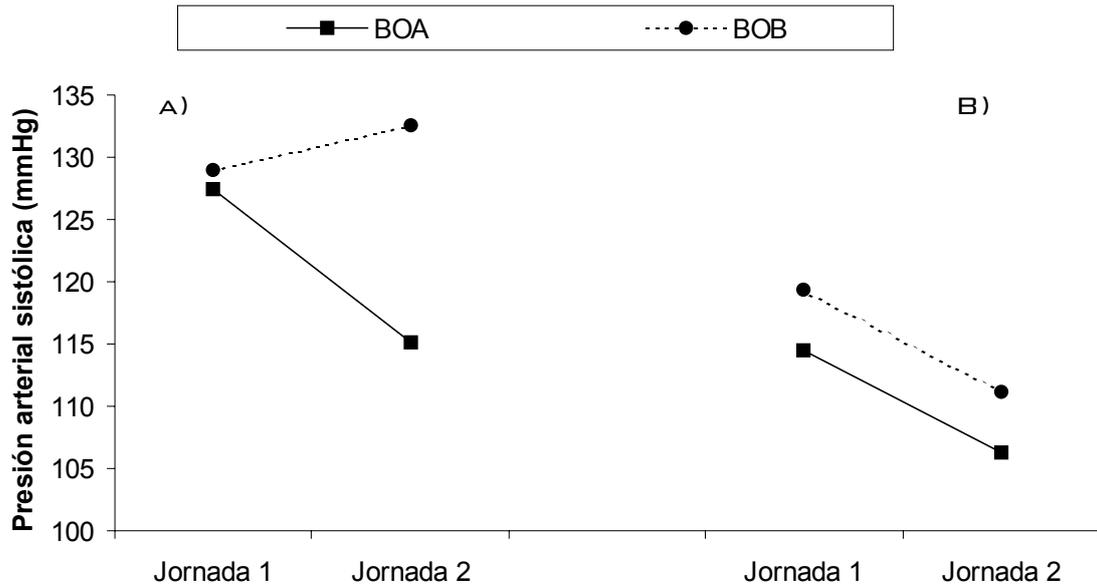


Figura 38. Valores de Presión Arterial Sistólica en función de los grupos diferenciados por burnout en la jornada 1 ((A) hombres; (B) mujeres).

Por último, no hay efecto significativo del factor “grupo” para la PAD.

8.5.2.3. Estado de ánimo

Para el estado de ánimo durante la jornada laboral los análisis estadísticos muestran que no hay diferencias de grupo en el estado de ánimo positivo, aunque sí que lo hay en el negativo ($F_{1,43}=5.67$, $p<0.022$). Las diferencias van en la línea de otros resultados anteriores, los altos en burnout tienen más puntuaciones en estado de ánimo negativo que los bajos en burnout.

8.5.3. Análisis de la FC y la percepción de estrés medida continuamente durante las jornadas laborales

Por último, ni la FC medida continuamente ni el estrés percibido por periodos es diferente significativamente entre los sujetos altos y bajos en burnout.

CAPÍTULO 9.

DISCUSIÓN

Actualmente, la docencia (en secundaria y primaria, principalmente) se considera un grupo profesional con altas probabilidades de padecer estrés laboral, uno de los riesgos laborales psicosociales más importante hoy día. Generalmente, los estudios sobre este tema se realizan desde una visión psicosocial, aunque la presente investigación se aproxima desde una perspectiva psicobiológica. Vamos a discutir los resultados obtenidos respecto a los objetivos propuestos, con la salvedad del papel del género que será discutido en relación con cada objetivo, tal y como se ha trabajado en los resultados. Al final del capítulo se ofrecerá una discusión general que recoge e integra la totalidad de los hallazgos obtenidos.

9.1. Experiencia de estrés

Tal y como se ha indicado, el primer objetivo de la presente tesis ha sido evaluar el grado de estrés laboral experimentado por los sujetos, además de las principales fuentes de estrés en su contexto laboral, así como si a lo largo del curso académico se produce un efecto acumulativo del estrés experimentado.

En primer lugar, nuestros resultados indican que los profesores de nuestra muestra no padecen estrés laboral, tal y como lo interpreta Steptoe et al. (1999). Estos autores establecen que, cuando se evalúa el estrés laboral con el cuestionario de tensión laboral empleado, podrá considerarse tensión laboral alta si se supera una puntuación de 11. Estos autores indican también que una persona que no padece estrés laboral tiene puntuaciones menores de 8. Los profesores de nuestra muestra rondan la puntuación de 10, por lo que según lo indicado, no podemos decir que padezcan estrés laboral, pero tampoco podemos afirmar que no lo tengan. En definitiva, los profesores del presente estudio, en general, muestran puntuaciones medias de estrés laboral, que no llegan a ser preocupantes.

Sin embargo, es importante hacer notar que, a pesar de estas puntuaciones en el cuestionario de tensión laboral, hay un incremento de tensión laboral al final de curso. Además, éste se debe a un incremento moderado en demandas y un descenso del control y del apoyo social (componentes de la tensión laboral). Este incremento general en

tensión laboral corresponde con un aumento en las fuentes de presión evaluadas, ya que se ha encontrado que la percepción de presión total se incrementa al final del curso y, específicamente, las relativas a las relaciones y al clima.

El incremento en tensión y fuentes de presión se ve reflejado en las relaciones encontradas entre la tensión laboral evaluada al final de curso y las fuentes de presión intrínsecas, de rol, con las relaciones, con el clima laboral, con la familia y con el total de las fuentes de presión. Por otro lado, y en referencia a las diferencias de género, vemos que dichas correlaciones corresponden a correlaciones significativas para los hombres, pero no para las mujeres, que únicamente muestran una relación de la presión de rol con la tensión laboral en la jornada 2. A este respecto, aunque debemos tomar los resultados con precaución dado el escaso n, conviene resaltar también las diferencias encontradas entre hombres y mujeres en presión familiar al inicio de curso, mayores en las mujeres y que desaparecen al final de curso. Esto se relaciona con un aspecto resaltado actualmente por la literatura científica sobre el papel del doble rol de la mujer en la sociedad actual (trabajando en casa y fuera) el cual supone mayor nivel de estrés, casi el doble (Schulz et al., 1998; Steptoe et al., 2000; Kunk-Ebrecht et al., 2003; 2004a). De hecho, Mesler y Capobianco (2001) sugieren que este doble rol, puede explicar por qué muchos estudios han encontrado diferencias significativas entre hombres y mujeres en estrés laboral (Kunz-Ebrecht et al., 2003; 2004b). En nuestro estudio hemos encontrado diferencias en habilidades entre hombres y mujeres (más altas en mujeres) y un descenso en apoyo social en éstas últimas. Estas diferencias no son en demandas o control como otros autores han encontrado (Kunz-Ebrecht et al., 2004b). Hay que señalar, que muchas veces los investigadores trabajan con la variable control y habilidades como una única variable denominada generalmente “control”. Nosotros hemos trabajado con el control y con la habilidad por separado, dado los diferentes conceptos subyacentes.

En definitiva, no podemos afirmar que estos profesores se encuentren bajo una situación de estrés laboral patológico, aunque sí que hay una correspondencia con la percepción de fuentes de presión (especialmente al final de curso). Sin embargo, creemos que las puntuaciones medias en tensión laboral junto con el ligero incremento al final de curso podrían estar indicando que la población de estudio está en “riesgo” de padecer estrés laboral, pero que no ha desarrollado el problema todavía. Hemos de tener

en cuenta que la población de la que estamos hablando está en activo y tiene recursos para afrontar las situaciones, muchos se mantendrán pero algunos pueden llegar a padecer un alto grado de estrés. Además, aparecen algunas diferencias de género en estrés laboral y fuentes de presión que sugieren que hombres y mujeres perciben de forma diferente el contexto laboral donde desarrollan su actividad.

Siguiendo con los aspectos referidos a la experiencia de estrés, el objetivo 2 trataba de explorar el papel de algunos factores (edad y ansiedad-rasgo) en la experiencia de tensión laboral y las fuentes de presión a lo largo del curso académico. En primer lugar, hemos de decir que la edad correlaciona con los años de experiencia, lo que es evidentemente esperable. Sin embargo, a pesar de lo que encuentran otros autores (Schnall et al., 1994) en nuestra muestra la tensión laboral y sus subescalas no correlacionan ni con la edad ni con la experiencia. Curiosamente, ninguna fuente de presión correlaciona con la edad y la experiencia, salvo las fuentes de presión familiar, que lo hacen en la muestra total y en las mujeres. Estas relaciones son negativas lo que está indicando que a mayor edad o mayor experiencia las relaciones familia-trabajo dejan de ser una fuente de presión (al menos en parte y en personas sin problemas importantes). El hecho de que esta correlación no ocurra en los hombres muestra una diferencia de género que podría ser relacionada con las diferencias encontradas en esta misma fuente de presión al inicio de curso; esto es, para los hombres estas relaciones familia-trabajo no resultaría una fuente de estrés como lo resulta para la mujer. Probablemente, el rol tradicional esté jugando un papel importante.

Por último, es importante destacar que la ansiedad-rasgo correlaciona positivamente con la tensión laboral y las demandas, de forma estable (en ambas jornadas), en la muestra considerada en conjunto y en las mujeres en particular. Estos datos apoyan que esta característica de personalidad está asociada a la experiencia de estrés, predisponiendo a una mayor percepción de tensión laboral. Además, estos resultados sugieren, nuevamente, diferencias de género respecto a la forma de experimentar el estrés en el contexto ocupacional. En esta línea, la ansiedad rasgo se relaciona positivamente con la presión intrínseca al trabajo y de rol en los hombres. Lo que parecen indicar estas diferencias es que en los hombres la ansiedad se relaciona más con aspectos más propios de la tarea, mientras que en las mujeres son aspectos más generales, como las demandas o el estrés laboral los que se relacionan con la ansiedad.

9.2. Tensión Laboral

El tercer objetivo de la presente tesis era estudiar la relación del estrés experimentado (tensión laboral) con los marcadores psicobiológicos empleados. En primer lugar, conviene destacar la metodología utilizada en este objetivo. La distribución en los cuatro grupos ha permitido obtener diferentes tipos de comportamiento y evolución de la tensión laboral que se pueden tener en un diseño longitudinal, lo que proporciona un análisis más completo. Además, la muestra es homogénea en variables en edad, género, índice de masa corporal, afrontamiento, ansiedad rasgo y expresión de ira.

En primer lugar, destaca de nuestros resultados el que no haya diferencias en fuentes de presión entre los distintos grupos. Esto nos sugiere que la tensión laboral podría ser una variable estable a lo largo del tiempo, que no se vería afectada por las presiones laborales, al menos en nuestro caso. En la literatura científica, hasta nuestro conocimiento (incluyendo 2 revisiones, una de ellas publicada en el 2004), no se ha indicado una estabilidad de la tensión laboral, sino una dependencia de las demandas y del control. Estas variables son dependientes de la situación ocupacional que cada persona tenga, por lo que tampoco se debería considerar una alta estabilidad. Por todo ello, nuestros datos nos hacen pensar en la importancia de la interpretación situacional que hace posible que ciertas personas perciban el trabajo como algo amenazante, mientras que otras lo experimentarán como algo agradable y desafiante. Esto iría en la línea también de los estudios sobre tipos de personalidad y trabajo, y por ejemplo, sobre la personalidad tipo A (Greenberg y Baron, 1992; Furnham, 1999). En nuestra muestra hay puntuaciones similares en ansiedad, ira y afrontamiento, pero se requeriría un análisis más detallado de estos constructos para profundizar en esta idea. Es posible también que otras variables moduladoras estén interviniendo.

Consecuencias de la tensión laboral

Los descensos en satisfacción laboral son una de las primeras consecuencias del estrés laboral (Heslop et al., 2002). Nuestros resultados muestran que al final de curso hay un descenso de la satisfacción general en los sujetos. Cuando consideramos los diferentes grupos destaca el comportamiento de los sujetos que incrementaron su

tensión laboral a lo largo del curso que presentan descensos significativos en satisfacción general, con la organización y con las relaciones. Además, los profesores que mostraron reducciones en su tensión laboral aumentaron sus puntuaciones en satisfacción. Las subescalas que parecen responsables de dichos aumentos o descensos son las demandas y el apoyo social para las primeras, y las demandas, el control y las habilidades para la satisfacción con las relaciones. Los grupos que han mostrado estabilidad, tanto con niveles altos como bajos, tienen un comportamiento similar, destacando el hecho de que los individuos con alto apoyo social tienen mayor satisfacción general que el resto de los grupos. Por tanto, las demandas laborales parece que ocupan un papel fundamental en esta insatisfacción. En este sentido la hipótesis de la tensión, que resalta el papel de las demandas (van der Doef y Maes, 1998) ayuda a comprender estos resultados.

Por otro lado, hay que señalar un descenso generalizado del bienestar psicológico que no se diferencia en función de la tensión laboral, lo que contrasta con que el afecto generalmente se ve influido por la tensión laboral (Wall et al., 1996; Lerner et al., 1994). En cambio, el malestar físico sí que se ve afectado por la tensión laboral, presentando mayor malestar los profesores que presentan alta tensión laboral tanto al principio como la final del curso. No hay diferencias significativas en autoeficacia, ni la general ni la relacionada con la profesión.

Otra de las posibles consecuencias del estrés laboral es el burnout. Destaca el hecho de que hay diferencias entre jornadas en las puntuaciones de burnout. En concreto, hay un aumento general de burnout y de cinismo, así como un descenso en eficacia profesional. Sin embargo, a pesar de que no se han encontrado diferencias entre los grupos distribuidos en función de su tensión laboral se puede observar que los sujetos con alta tensión laboral tienen mayores puntuaciones de burnout y de agotamiento en las dos jornadas, resultado explicable dado que la tensión laboral se ha relacionado con el burnout (Martínez-Selva, 2004). Además, destaca el descenso en agotamiento en los sujetos que reducen su tensión laboral.

Respecto a la respuesta matutina de C, hemos observado que está dentro del rango considerado como normal en las dos jornadas. Ello corroboraría el hecho de que estos profesores no se encuentran bajo un estrés crónico significativo. Tal y como se ha

dicho en la literatura científica, un indicador de estrés crónico sería la respuesta anómala del C matutino, en la que se producirían descensos o una falta de respuesta endocrina (Wüst et al., 2000a; Kunz-Ebrecht et al., 2004). La alteración de la respuesta matutina del C se ha visto como una de las consecuencias del estrés crónico. Diversos estudios incluyen el estrés laboral dentro del crónico, encontrando alteraciones de la respuesta en los sujetos que lo experimentan (Pruessner et al., 1997; Kunz-Ebrecht et al., 2003). Nuestros resultados muestran cambios de la respuesta del C matutino en función de la tensión laboral, que especialmente provienen de diferentes niveles iniciales. Hay diferencias entre las jornadas, descensos en los grupos de profesores que aumentan su tensión laboral al final de curso y de aquellos con puntuaciones bajas pero estables en tensión laboral. Por el contrario, los profesores que reducen su tensión laboral al final de curso, muestran aumentos en sus niveles de C matutino. De estos resultados, destaca fundamentalmente el descenso de C matutino en los sujetos que aumentan su tensión laboral al final de curso, que estaría en contradicción con la hipercortisolemia descrita en médicos con alto estrés (Weibel et al., 2003).

Cuando se realizan los análisis por subescalas, encontramos que el control parece ser lo más importante en la respuesta del C matutino (aparece el efecto momento). Así, destaca la respuesta diferente de los sujetos que muestran estabilidad con alto control que disminuyen su respuesta en la jornada 2 respecto a la 1. Los otros grupos no muestran cambios entre ambas jornadas. Esto estaría en contradicción con la consideración de que la respuesta matutina del C es relativamente estable a largo plazo (Pruessner et al., 2003). Además, desde el modelo de tensión laboral de Karasek, los profesores con alto control serían sujetos más salud psicológica (Karasek y Theorell, 1990).

Por tanto, nuestros resultados muestran que la tensión laboral afecta la satisfacción, el malestar físico y el C matutino, siendo los profesores que incrementan su tensión laboral y aquellos estables pero con alta tensión laboral los que tienen un perfil menos saludable, lo que refleja que la tensión laboral permite explicar cambios en indicadores de salud, tal y como se ha indicado en la literatura (Greiner et al., 2004, Belkic et al., 2004). Por otro lado, cabe destacar la implicación del control en la respuesta matutina de C. Recordemos que Steptoe (2001) considera el control como el elemento más importante del modelo de tensión laboral.

Tensión laboral e indicadores psicobiológicos a lo largo de una jornada laboral

El tercer objetivo de la presente tesis, además de analizar las consecuencias del estrés laboral, pretendía analizar las relaciones de la tensión laboral con los indicadores de estrés evaluados a lo largo de cada jornada (hormonas, medidas CV, estado de ánimo y estrés percibido) para obtener información acerca de la respuesta psicobiológica en el propio contexto laboral. Aquí, tal y como se ha resaltado al inicio de esta discusión, la metodología es propia de estudios psicobiológicos donde lo que interesa es analizar la evolución de medidas psicobiológicas durante una situación estresante (una jornada laboral en este caso).

Nuestros resultados, sin embargo, no nos permiten extraer muchas conclusiones respecto a los efectos de la tensión laboral sobre estas variables. Así, a nivel endocrino, ni el cortisol, ni la testosterona ni la ratio T/C se ven afectadas por la tensión laboral. En el caso del cortisol, la literatura, efectivamente, muestra la ausencia de diferencias significativas en cortisol evaluado durante la jornada laboral en función del estrés laboral (Kunz-Ebrecht et al., 2003). Esta ausencia de respuesta del cortisol durante la jornada laboral contradice la afirmación de que la activación del eje hipotálamo-hipofiso-adrenal es una de las respuestas más características de estrés (DeVries et al., 2003). Por otro lado, el análisis exploratorio de la T y de la ratio T/C tampoco nos ha permitido llegar a ninguna conclusión de interés, no pudiendo descartar que estas variables se vean afectadas por el estrés laboral, dado que el tamaño de nuestra muestra no es excesivamente grande. A este respecto, conviene recordar que algunos estudios han asociado la inhibición anabólica con el aumento de tensión laboral (Theorell et al., 1990; Grossi et al., 1999). Sin embargo, la testosterona sigue sin ser medida en el contexto laboral.

A nivel cardiovascular (FC y PA) tampoco encontramos ningún efecto de la tensión laboral, ni medida puntualmente ni continuamente, en el caso de la FC. Esta ausencia de relaciones con las variables cardiovasculares nos sorprende especialmente, dado que toda la literatura que estudia el modelo de tensión laboral en relación con patología se centran en las patologías cardiovasculares (Schnall et al., 1994; Belkic et

al., 2004). El tamaño de la muestra y/o el grado de tensión laboral existente podrían estar contribuyendo.

A nivel psicológico, el estado de ánimo no muestra tampoco un efecto relevante de la tensión laboral. La literatura indica que la tensión laboral afecta al estado de ánimo. De hecho, la activación emocional pueden representar el mecanismo por el cual los eventos de la vida diaria evocan reacciones cardiovasculares (Kamarck et al., 1998). Por otro lado, sí que encontramos un efecto significativo de la tensión laboral en el estrés percibido. A pesar de que la respuesta es similar en todos los grupos y a lo largo de toda la jornada, los sujetos que tienen descensos en su puntuación de tensión laboral al final de curso presentan una estabilidad interesante en su percepción de estrés en la primera parte de la mañana, mientras que los otros sujetos tienen niveles altos. En este sentido, la literatura científica indica que los sujetos con alta tensión laboral perciben más estrés durante su trabajo (Walsh et al., 1997; Stansfeld et al., 1998). En nuestro caso, son los sujetos con baja tensión laboral los que parece que tienen menor estrés durante la jornada laboral.

Aparte del efecto que pueda causar la tensión laboral en el estrés percibido, es interesante destacar las variaciones del mismo a lo largo de la jornada, formando una figura en sierra, donde los “picos” corresponden a las horas donde se dan clases (tanto en la mañana como en la tarde) y los “valles” a los momentos donde no hay contacto con los alumnos (llegada por la mañana, recreo y comida). Todo ello refleja que el estrés percibido durante las diferentes jornadas laborales varía, siendo mayor en los momentos donde hay contacto con el alumnado. Aunque hasta el momento la literatura científica no ha reflejado excesivamente este hecho, la opinión pública sí lo ha hecho (a través de artículos de prensa o la televisión o comentarios de profesores). En concreto, el nivel de disciplina de los alumnos (dejando a un lado la polémica de quién debe educar) se considera como el principal responsable del sufrimiento del profesor.

En definitiva, en este estudio la tensión laboral únicamente parece afectar la percepción de estrés durante la jornada laboral, además de la satisfacción, el malestar físico y el C matutino. En este último caso, consideramos importante la contribución del control, así como las demandas en el caso de la satisfacción. Sin embargo, no ha tenido efectos a nivel endocrino o cardiovascular.

9.3. Burnout

El cuarto objetivo consistía en analizar específicamente el síndrome de burnout, a través del estudio del perfil de indicadores psicofisiológicos empleados (cortisol matutino, actividad cardiovascular, balance hormonal y estado de ánimo). En este caso, al igual que lo hicimos con la tensión laboral, separamos la muestra en cuatro grupos, lo que teniendo en cuenta el tamaño de la muestra, deja grupos pequeños aunque homogéneos en cuanto al tipo de evolución en los componentes de este síndrome. En este caso, encontramos que la mayor parte de los profesores aumentan, unos pocos se mantienen y otros pocos disminuyen cuando comparamos ambas jornadas. Además, estos grupos resultan homogéneos en edad, género, índice de masa corporal, afrontamiento, ansiedad rasgo y expresión de ira.

Entre los antecedentes del burnout podemos pensar en la tensión laboral y en las fuentes de presión del contexto laboral. Respecto a la primera, los grupos clasificados en función del burnout no difieren en la tensión laboral ni en sus componentes. Así que resultados como que la falta de control y de información se relacionan con el burnout (Schaufeli y Enzmann, 1998; Maslach et al., 2001; Grossi et al., 2003), no son apoyados por nuestro estudio. Sin embargo, sí que se encuentran diferencias significativas en apoyo social en función del género y del burnout. Así, las mujeres presentan un descenso moderado del apoyo social a lo largo del curso, mientras que los hombres presentan evoluciones diversas. Los profesores con un aumento moderado en burnout muestran niveles mayores y estables de apoyo social que el resto de grupos. En cambio los que aumentan de manera importante su burnout al final de curso también aumentan de manera importante sus puntuaciones en apoyo social al final de curso. Por otro lado, los estables o los sujetos que descienden sus puntuaciones experimentan descensos de apoyo social en la jornada 2. Este resultado es complejo de explicar y, hasta nuestro conocimiento, ningún estudio ha descrito algo similar. Tal vez, los sujetos que aumentan su burnout expresen ese malestar que les llevará a tener más apoyo de sus compañeros. Además, como el malestar docente es un aspecto conocido y difundido por los medios de comunicación, puede acercar más a sus compañeros. Esta explicación sería necesario explorarla más.

Cuando estudiamos las fuentes de presión, vemos que no hay diferencias entre los grupos. En definitiva, ni la tensión laboral ni las fuentes de presión explican el burnout, por lo que deberían considerarse otros posibles antecedentes. También, hay que tener presente que el grado de burnout es bajo, lo que justificaría la ausencia de importantes antecedentes

En línea con lo anterior, la ausencia de efectos del burnout en satisfacción, bienestar psicológico, autoeficacia general, malestar físico y cortisol matutino puede estar indicando un bajo burnout que, por tanto, estaría asociado a escasas consecuencias del mismo. Únicamente, se encuentra un efecto del burnout que interacciona con el género en la autoeficacia de profesores. Este resultado se explica más por el género que por el burnout. Esto es, las mujeres no muestran diferencias entre grupos en autoeficacia, sin embargo, los hombres con descensos en burnout al final de curso tienen mayores niveles de autoeficacia, respecto a los otros grupos. Es decir, aquellos que tienen menos burnout tienen una mejor eficacia percibida respecto a su profesión.

Burnout e indicadores psicobiológicos a lo largo de una jornada laboral

A nivel endocrino los resultados muestran que no hay un efecto del burnout sobre los niveles de cortisol. Si consideramos que el burnout es un paso más avanzado del estrés laboral, es lógico que no haya diferencias significativas, tal y como se discutió en el apartado de tensión laboral. Sin embargo, se ha descrito una hipersecreción de cortisol en sujetos con burnout comparado con un grupo de sujetos sanos (De Vente et al., 2003). Es importante resaltar que en los estudios que se ha encontrado respuesta endocrina en función del burnout, los sujetos padecían el síndrome. En nuestro caso, ningún sujeto tiene el síndrome.

Respecto a la testosterona, la respuesta es la misma para todos los grupos pero es mayor en los sujetos que mantienen estable su burnout. Además se observa que en la segunda jornada los sujetos tienen menores niveles. Ello mostraría que el burnout afecta al eje HHG (en el caso de los hombres), y a la T que se produce en las glándulas suprarrenales (en el caso de las mujeres), igual que lo hacen otro tipo de estresores crónicos, como la actividad física (Suay et al., 1997). En esta línea, pensamos que esta hormona, también relacionada con el afrontamiento (Koolhas et al., 1999) y con la

fatiga crónica (Suay et al., 1997), ofrecería diferente respuesta a una jornada laboral al inicio y al final de un curso académico. Tanto las diferencias entre grupos como los descensos en testosterona al final de curso podrían ser explicados por la asociación encontrada con el aumento de tensión laboral y la inhibición anabólica (Theorell et al., 1990; Grossi et al., 1999).

A nivel cardiovascular, la FC se ve afectada por el burnout y por el género. En las mujeres la respuesta es estable entre grupos y moderada, no habiendo grandes incrementos a lo largo del día. En cambio, en los hombres, destaca el aumento exagerado de los sujetos que aumentan moderadamente su burnout, habiendo una diferencia de 25 pulsaciones entre la mañana y la tarde. Lo mismo ocurre con los sujetos que reducen su burnout. Los otros dos grupos se mantienen. Nuevamente, estos resultados son difíciles de interpretar ya que dos grupos, supuestamente antagónicos, presentan la misma evolución, aunque más exagerada en el primer caso. No hemos encontrado resultados similares en la literatura, salvo un estudio reciente que describe niveles basales altos en sujetos con burnout (De Vente et al., 2003). En nuestro caso los niveles más altos se encuentra en los sujetos que aumentan moderadamente, lo que podría explicar una respuesta anticipatoria.

Cuando estudiamos la presión arterial, volvemos a ver que las mujeres tienen menores niveles en PA (sistólica y diastólica) que los hombres y tienen valores similares entre grupos. Sin embargo, nuevamente, son los hombres los que presentan más variabilidad. Así, vuelven a ser los sujetos que aumentan moderadamente sus puntuaciones en burnout los que tienen mayor PA, respecto al resto.

La literatura establece que, por lo general, los hombres son más reactivos en PA y las mujeres en FC (Fichera y Andreassi, 2000; Carrillo et al., 2001). En nuestro caso, con este estresor social de campo son los hombres los que tienen una respuesta más pronunciada de la FC y de la PA (sistólica y diastólica). En este sentido, las elevaciones de FC a lo largo de la jornada laboral y el efecto del género pueden ser tomados como otra vía posible a través de la cual el burnout ejerce sus efectos sobre el organismo y predispone a la patología cardiovascular.

Por último, el burnout no ejerce ningún efecto sobre el estado de ánimo ni sobre la percepción de estrés, a pesar de que Maslach et al. (2001) caracterizan el síndrome de burnout como un síndrome emocional. De hecho, diversos estudios han encontrado una sensación de malestar en sujetos con burnout (Huberman y Vandenberghe, 1999; Pruessner et al., 1999).

En definitiva, el burnout afecta a la respuesta psicobiológica de una jornada laboral en los profesores, principalmente a nivel endocrino (testosterona) y a nivel cardiovascular. Destacan principalmente los mayores valores en dichas medidas de los hombres que aumentan moderadamente el burnout y no los que tienen un aumento grande, ni de los otros sujetos. Estos resultados son difíciles de interpretar, sobre todo por que se circunscriben, únicamente a los hombres. Lo que es evidente es que el síndrome de burnout se asocia a la población de profesores en la literatura científica (de Heus y Diekstra, 1999; Manassero et al., 2003), aunque en nuestra muestra no aparece de forma clara. Aun así los datos obtenidos se pueden tomar como orientativos.

Comparación de burnout al inicio del curso

Los resultados anteriores se complementan con los resultados obtenidos teniendo en cuenta únicamente los niveles iniciales de burnout. Esto es, la respuesta psicobiológica a una jornada laboral es diferente en función de tener más o menos burnout al inicio de curso. Además, en este caso sí que encontramos menores niveles de satisfacción y mayor malestar en los sujetos altos en burnout, lo que es coherente con el hecho de que el burnout se asocia con disfunciones psicológicas y conductuales (Gil-Monte, 2005). Por otro lado, el hecho de que aparezcan diferencias en los indicadores psicológicos (satisfacción, tensión laboral, ...) y en la respuesta psicobiológica a una jornada laboral cuando trabajamos con las puntuaciones al inicio del curso, nos lleva a reflexionar sobre si el burnout se puede entender como estado o proceso, tal y como plantea Gil-Monte (2005). En nuestro caso, los datos apoyarían, en parte, ambos polos de la dicotomía. Por un lado, tenemos aumentos en burnout al final de curso, lo que apunta a que es una respuesta que se modifica. Por otro lado, el burnout inicial explica aspectos biológicos como psicológicos del curso académico.

9.4. Discusión general

Antes de integrar los resultados discutidos en los puntos anteriores empezaremos comentando las limitaciones de nuestro estudio, ya que en cualquier estudio, los resultados y su discusión deben estar acotados por la metodología empleada, especialmente cuando la investigación es en un contexto real. La principal limitación que tiene nuestro estudio es que, a pesar de ser longitudinal, serían necesarias más mediciones a lo largo de la carrera profesional de estos profesores, con el fin de poder observar la evolución de las distintas variables evaluadas en función de los estresores experimentados. Además, contar con un tamaño de muestra mayor, sobre todo en el caso de los hombres, nos permitiría perfilar mejor los resultados. Esto ha afectado, principalmente a la distribución de la muestra en 4 grupos. Por otro lado, otra limitación importante, es no haber contado con la técnica adecuada que nos permitiese realizar la medición ambulatoria de la PA. Ello puede explicar la ausencia de resultados de la PA con relación a los datos de la literatura científica sobre el tema (Belkic et al., 2004). Sin embargo, el haber podido registrar continuamente la FC ambulatoria nos ha llevado a obtener resultados interesantes.

Los resultados de nuestro estudio apoyan en parte los resultados descritos en la literatura científica. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que no podemos afirmar que estos profesores se encuentren bajo una situación de estrés laboral patológico. Sí que creemos, en cambio, que las puntuaciones medias en tensión laboral junto con el ligero incremento al final de curso podrían estar indicando que la población de estudio es una “población de riesgo” respecto al estrés laboral. Hemos de tener en cuenta que la población de la que estamos hablando está en activo y, en principio, tiene recursos para afrontar las situaciones. Las claves en las que nos apoyamos para afirmar esto son los descensos en satisfacción, el aumento de malestar físico y las diferencias en C matutino en función de tener altos niveles de tensión laboral o de aumentar la misma al final de curso. Es decir, estos sujetos presentan un perfil menos saludable que los otros grupos bajos en tensión laboral.

Por otro lado, es importante destacar el diferente papel que pueden estar jugando las demandas y el control a la hora de explicar las respuestas de los sujetos al estrés laboral. Así, parece que el aumento de percepción de demandas explicaría los aspectos

psicológicos de la citada respuesta, mientras que el control explicaría aspectos biológicos, como es el caso del cortisol matutino. Esto apoyaría las dos líneas de explicación del modelo de Karasek (van der Doef y Maes, 1998), sólo que a diferentes niveles, pareciendo que las demandas afectarían en un primer nivel, a variables psicológicas y de bienestar, mientras que el control, considerado como una variable propia del individuo, afectaría a otros aspectos del organismo, como es en nuestro caso el C matutino. El control amortiguaría los efectos de las demandas y de las consecuencias negativas de las demandas.

Nuestros resultados apuntan, además, a que ser profesor (al menos en el contexto evaluado) predispone a padecer cierto grado de estrés laboral. Si los estresores continúan o aumentan de intensidad, llevan al agotamiento emocional, haciendo que los profesores se sientan “quemados”, se comporten cínicamente y se sientan poco eficaces para realizar su trabajo. De hecho, impartir docencia (y no estar en el centro, como puede ser en el caso del recreo) aumenta la percepción de estrés y el estado de ánimo negativo que se asocian, a su vez, con elevaciones en las variables cardiovasculares. Ello se relaciona con el hecho de que las emociones negativas influyen en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares (Kubzansky y Kawachi, 2000; Kopp y Réthelyi, 2004). Es posible que el contacto con los alumnos sea estresante en sí mismo, dado los problemas de disciplina, poca motivación, nivel bajo de instrucción, etc. que se citan como comunes en la actualidad. De hecho, el sentimiento de desesperanza que sienten muchos profesores en relación a su profesión, también se ha considerado un factor de riesgo cardiovascular en sí mismo (Everson, Kaplan, Goldberg, y Salonen, 2000; Kopp y Réthelyi, 2004).

Un aspecto a destacar es el hecho de que no se hayan visto apoyadas las predicciones que hacíamos en el objetivo 3 respecto a los efectos de la tensión laboral sobre la respuesta psicobiológica a la jornada laboral. Únicamente el estrés percibido se ha visto afectado por la tensión laboral. Esta parte del objetivo que pretendía encontrar una influencia de la tensión laboral sobre las variables cardiovasculares y psicológicas en una jornada laboral fue formulada bajo el supuesto de que si algunas de las enfermedades cardiovasculares son consecuencia del estrés laboral, y que el mecanismo a través del cual se producen estas enfermedades es la elevación de la presión arterial, entonces es probable que se encuentren diferencias en PA o FC durante la jornada

laboral misma. Sin embargo, esto no aparece en nuestros resultados. Tal vez, no sea la reacción cardiovascular o psicológica a la jornada laboral la que se vea afectada sino la recuperación tal y como se ha descrito en algunos estudios electrofisiológicos (Gerin y Pickering, 1995).

Por otro lado, el hecho de que se hayan encontrado diferencias en la respuesta psicobiológica de estrés en función del burnout hace sospechar que es cuando hay un padecimiento concreto cuando aparecen las esperadas diferencias. Esto es, los sujetos altos en burnout o que aumentan sus puntuaciones en burnout son sujetos que puntúan alto en una característica definitoria de un síndrome patológico. No es así cuando lo hacen en tensión laboral. Entonces, podría ser que cuando cogemos altos en burnout estemos cogiendo grupos extremos en estrés laboral (dado que no padecen burnout) y por eso aparezcan las diferencias en la respuesta cardiovascular y endocrina. Este razonamiento iría en la línea de considerar el burnout como un eslabón final del estrés laboral. Sin embargo, nuestros datos no nos permiten confirmarlo. De hecho, no podemos afirmar que los sujetos padecen burnout.

Por último, las diferencias de género encontradas muestran que la forma de experimentar el estrés en el contexto ocupacional es diferente para hombres y mujeres, pareciendo vislumbrarse una tendencia a que las mujeres se vean afectadas por aspectos más externos, como es la familia, lo que probablemente explique parte de su nivel de estrés laboral y ansiedad. Además, si consideramos que los sujetos altos en burnout podrían ser grupos extremos en estrés laboral (como se ha sugerido en el párrafo anterior), el hecho de que los hombres tengan una respuesta cardiovascular más pronunciada que las mujeres podría estar indicando que es en el contexto laboral donde se empiezan a producir diferencias en PA o FC que llevan a patologías cardiovasculares, tal y como indica la literatura (Belkic et al., 2004). Esto es, aunque en mujeres está en aumento, la realidad muestra que son los hombres los más propensos a padecer patologías cardiovasculares. El mecanismo podría ser este, respuestas exageradas de FC o de PA en el trabajo.

En definitiva, nuestros datos muestran diversos aspectos que llevan a pensar, que si bien nuestra muestra no está en un situación para la intervención, hay algunas tendencias que apoyarían la idea de que ser profesor es una profesión de riesgo sobre la

cual se debe actuar (tanto a nivel de intervención como a nivel de prevención). En este caso, la intervención para la prevención sería crucial. Las nuevas políticas europeas de trabajo se mueven dentro de la línea de anticiparse al problema antes de que aparezca. Dentro de la población española no hay muchos estudios que describan nuestra realidad idiosincrásica, siendo necesaria, por ello, más investigación para conocerla. En esta línea, Kompier y Cooper (1999) realizaron un análisis cluster en el cual trataban de ver el estado de la cuestión de la prevención del estrés laboral en distintos países europeos. Tres grupos diferenciados surgían de dicho análisis. El primer grupo, formado por Suecia, Finlandia y los Países Bajos, mostraba plena atención al estrés laboral centrándose en los aspectos de prevención como elemento relevante para la salud de los trabajadores. El segundo grupo, formado por Alemania, Bélgica, Dinamarca, Reino Unido e Irlanda, era un grupo intermedio en el que empezaban a producirse las políticas de prevención dentro del marco legal, aunque no había normas específicas para regular el estrés en el trabajo. En el tercer y último grupo, formado por los países mediterráneos (Portugal, Grecia e Italia), el estrés laboral no había sido todavía reconocido como un elemento importante capaz de suscitar políticas al respecto. En este grupo, en el cual no hay mucho apoyo empírico, ni muchos estudios empíricos, sobre los efectos perjudiciales del estrés laboral sobre la salud del trabajador, los autores incluían también, a España y Francia, por afinidad geográfica y por no encontrarse estudios (Kompier y Cooper, 1999). Por tanto, España, junto al resto de países mediterráneos, se encuentra en un punto crucial para fomentar la investigación sobre uno de los fenómenos más comunes e importantes dentro del contexto laboral, como es el estrés laboral. Esta oportunidad debe entenderse, no sólo en el estudio de condiciones laborales y personales que puedan ser relevantes para la comprensión del fenómeno, sino también en el de estudio de los cambios psicobiológicos que pueden ocurrir como consecuencia del estrés laboral, que serán los responsables últimos de la patología.

Por tanto, existe una necesidad importante de estudios, y en concreto de estudios longitudinales, que recojan la realidad concreta y precisa de todo tipo de trabajadores, tanto a nivel social como a nivel biológico. Además, este aspecto se hace especialmente relevante en aquellas “profesiones de riesgo” entre las que se encuentran los profesores. En definitiva, se trata de tener herramientas para prevenir el estrés laboral, bien sea a nivel organizacional o a nivel individual. Esta prevención fomentará la salud de las personas en el contexto laboral, redundando en un beneficio social considerable.

CAPÍTULO 10.

CONCLUSIONES

1. Los profesores de la muestra estudiada no presentan una situación de tensión laboral patológica, aunque sí hay una mayor percepción de presión al final de curso.
2. Las puntuaciones medias en tensión laboral junto con el ligero incremento al final de curso podrían estar indicando que la población de estudio está en “riesgo” de padecer estrés laboral.
3. La consideración del grado y evolución de la tensión laboral ha permitido identificar diferencias en percepción de estrés durante la jornada laboral, la satisfacción, el malestar físico y el cortisol matutino, pero no en variables endocrinas o cardiovasculares.
4. Los componentes del modelo de tensión laboral pueden permitir explicar más adecuadamente aspectos concretos de la respuesta de estrés. Así, el control percibido influye en la respuesta matutina del cortisol, mientras que las demandas laborales influyen en la insatisfacción laboral y el malestar físico.
5. La ausencia de efectos del burnout en satisfacción, bienestar psicológico, autoeficacia general, malestar físico y cortisol matutino sugiere la ausencia de burnout en la muestra estudiada y, por tanto, de las consecuencias del mismo.
6. Los niveles de burnout afectan a la respuesta psicobiológica de una jornada laboral en los profesores, principalmente a nivel endocrino (testosterona) y a nivel cardiovascular.
7. Hay diferencias de género respecto a la forma de experimentar el estrés en el contexto ocupacional, de forma que padecer más burnout llevaría a una mayor respuesta cardiovascular en el propio contexto laboral.

8. La metodología y aproximación psicobiológica puede enriquecer los estudios de estrés laboral y burnout, siendo necesario abordar grupos con más características de evolución patológica que hallar las variables que provoquen cambios biológicos.

REFERENCIAS

- Aasman, J., Mulder, G., y Mulder, L. J. M. (1987). Operator effort and the measurement of heart-rate variability. *Human Factors*, 29, 161-170.
- Al'absi, M., y Arnett, D.K. (2000). Adrenocortical responses to psychological stress and risk for hypertension. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 54, 234-244.
- Albright, C. L., Winkleby, M. A., Ragland, D. R., Fisher, J., y Syme, S. L. (1992). Job strain and prevalence of hypertension in a biracial population of urban bus drivers. *Am J Public Health*, 82, 984-989.
- Allen, M. T., Boquet, A. J., y Shelley, K. S. (1991). Cluster analyses of cardiovascular responsivity three laboratory stressors. *Psychosomatic Medicine*, 53, 272-288.
- Alterman, T., Shekelle, R. B., Vernon, S. W., y Burau, K. D. (1994). Decision latitude, psychologic demand, job strain, and coronary heart disease in the Western Electric Study. *American Journal of Epidemiology*, 139, 620-627.
- Artl, J., Jahn, H., Kellner, M., Strohle, A., Yassouridis, A., y Wiederman, K. (2003). Modulation of sympathetic activity by corticotropin-releasing hormone and atrial natriuretic peptide. *Neuropeptides*, 37 (6), 362-368.
- Arythrea, B. H. (1998). Hypophyseal-Pituitary-Adrenal axis in autoimmune and rheumatic diseases. *Immunology Research*, 18, 93-102.
- Astrand, N. E., Hanson, B. S., y Isacson, S. O. (1989). Job demands, job decision latitude, job support, and social network factors as predictors of mortality in a Swedish pulp and paper company. *British Journal of Industrial Medicine*, 46, 334-340.
- Babisch, W. (2003). Stress hormones in the research on cardiovascular effects of noise. *Noise Health*, 5 (18), 1-11.
- Baker, D. B. (1985). The study of stress at work. *American Review of Public Health*, 6, 367-381.
- Baker, L., Meldrum, K. K., Wang, M., Sankula, R., Vanam, R., Raisdana, A., Tsai, B., Hile, K., Brown, J. W., y Meldrum, D. R. (2003). The role of estrogen in cardiovascular disease. *Journal of surgical research*, 115, 325-344.
- Bargellini, A., Barbieri, A., Rovesti, S., Vivoli, R., Roncaglia, R., y Borella, P. (2000). Relation between immune variables and burnout in a sample of physicians. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 57, 453-457.
- Barnet, R. C., y Hyde, J. S. (2001). Women, men, work, and family. An expansionist theory. *American Psychologist*, 56, 781-796.
- Barret-Connor, E., y Khaw, K. T. (1988). Diabetes mellitus: an independent risk factor for stroke? *American Journal of Epidemiology*, 128 (1), 116-123.
- Bäßler, J. & Schwarzer, R. (1996). Evaluación de la autoeficacia: Adaptación española de la escala de autoeficacia general [Measuring generalized self-beliefs: A Spanish adaptation of the General Self-Efficacy scale]. *Ansiedad y Estrés*, 2(1), 1-8.
- Bauer, J., Hafner, S., Kachele, H., Wirsching, M., y Dahlbender, R. W. (2003). The burnout syndrome and restoring mental health at the working place. *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie*, 53 (2), 231-222.
- Baum, A. (1990). Stress, intrusive imagery, and chronic distress. *Health Psychology*, 9, 653-675.
- Baum, A., y Posluszny, D. M. (1999). Health psychology: mapping biobehavioral contributions to health and illness. *Annual Review of Psychology*, 50, 137-163.

- Belkic, K. L., Landsbergis, P. A., Schnall, P. L., y Baker, D. (2004). Is job strain a major source of cardiovascular disease risk? *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 30 (2), 85-128.
- Benshop, R.J., Greenen, R., Mills, P.J., Naliboff, B.D., Kiecolt-Glaser, J.K., Herbert, T.H., Van der Pompe, G., Miller, G.E., Matthews, K.A., Godaert, G.L.R., Gilmore, S.L., Glaser, R., Heijnen, C.J., Dopp, J.M., Bijlsma, W.J., Solomon, G.F. y Cacioppo, J.T. (1998). Cardiovascular and immune responses to acute psychological stress in young and old women: a meta-analysis. *Psychosomatic Medicine*, 60, 290-296.
- Berry, L. (1998). *Psychology at work*. Boston: McGraw-Hill.
- Besse, M. (1992). Burnout: mythe ou réalité? *Recherche en soins infirmiers*, 28.
- Biondi, M., y Picardi, A. (1999). Psychological stress and neuroendocrine function in humans: the last two decades of research. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 68, 114-150.
- Blumenthal, J. A., Thyrum, E. T., y Siegel, W. C. (1995). Contribution of job strain, job status, and marital status to laboratory and ambulatory blood pressure in patients with mild hypertension. *Journal of Psychosomatic Research*, 39, 133-144.
- Bongard, S., y al'Absi, M. (2005). Domain-specific anger expresión and blood pressure in an occupational setting. *Journal of Psychosomatic Research*, 58, 43-48.
- Borghgi, C., Veronesi, M., Bacchelli, S., Esposti, D. D., Cosentino, E., y Ambrosioni, E. (2004). Serum cholesterol levels, blood pressure response to stress and incidence of stable hypertension in young subjects with high normal blood pressure. *Journal of Hypertension*, 22 (2), 265-272.
- Bosch, J. A., Berntson, G. G., Cacioppo, J. T., Dhabhar, F. S., y Marucha, P. T. (2003). Acute stress evokes selective mobilization of T cells that differ in chemokine receptor expression: a potential pathway linking immunologic reactivity to cardiovascular disease. *Brain, Behavior, and Immunity*, 17, 251-259.
- Bosma, H., Marmot, M., Hemingway, H., Nicholson, A.C., Brunner, E., y Stansfeld, S.A. (1997). Low job control and coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study. *British Medical Journal*, 314, 558-565.
- Boswell, W. R., Olson-Buchanan, J. B., y LePine, M. A. (2004). Relations between stress and work outcomes: the role of felt challenge, job control, and psychological strain. *Journal of Vocational Behavior*, 64, 165-181.
- Boutelle, F.C., Epstein, S., y Ruddy, M.C. (1987). The relation of essential hypertension to feelings of anxiety, depression and anger. *Psychiatry*, 50, 206-217.
- Boyce, W. T., y Chesterman, E. (1991). Life events, social support, and cardiovascular reactivity in adolescence. *Dev. Behav. Pediatr.* 1, 105-111.
- Boyce, W.T., Chesney, M., Alkon, A., Tschann, J.M., Adams, S., Chesterman, B., Cohen, F., Kaiser, P., Folkman, S., y Wara, D. (1995). Psychobiologic reactivity to stress and childhood respiratory illness: results of two prospective studies. *Psychosomatic Medicine*, 57, 411-422.
- Brenner, J. D., Krystal, J. H., Southwick, S. M., y Chamey, D. S. (1996). Noradrenergic mechanisms in stress and anxiety. I. Preclinical studies. *Synapse*, 23, 39-51.
- Breslau, N., Davis, G. C., Andreski, P., Peterson, E. L., y Schultz, L. R. (1997). Sex differences in posttraumatic stress disorder. *Archives of General Psychiatry*, 54, 1044-1048.

- Brief, A. P., Burke, M. J., George, J. M., Robinson, B. S., y Webster, J. (1988). Should negative affectivity remain an unmeasured variable in the study of job stress? *Journal of Applied Psychology*, 73 (2), 193-198.
- Brissie, J. S., Hoover-Dempsey, K. V., y Bassler, O. C. (1988). Individual, situational contributors to teacher burnout. *Journal of Educational Research*, 82 (2), 106-112.
- Brosschot, J. F., y Thayer, J. F. (1998). Anger inhibition, cardiovascular recovery, and vagal function: a model of the link between hostility and cardiovascular disease. *Ann. Behav. Med.*, 20, 1-8.
- Brotons-Cuixart, C. (1995). Epidemiología de la frecuencia cardíaca. En J. Soler, y J. Cinca (Eds.). *La frecuencia cardíaca* (pp. 11-22). Madrid. Doyma libros. S.A.
- Brouwers, A., y Tomic, W. (1998). *Student disruptive behaviour, perceived self-efficacy in classroom management and teacher burnout*. Trabajo presentado en la 9ª conferencia sobre personalidad. Universidad de Surrey.
- Brouwers, A., y Tomic, W. (2000). A longitudinal study of teacher burnout and perceived self-efficacy in classroom management. *Teaching and Teacher Education*. 16, 239-253.
- Brown, D. E., James, G. D., Nordloh, L., y Jones, A. A. (2003). Job strain and physiological stress responses in nurses and nurse's aides: predictors of daily blood pressure variability. *Blood Pressure Monitoring*, 8 (6), 237-243.
- Burg, M. M., y Seeman, T. E. (1994). Families and health: the negative side of social ties. *Ann. Behav. Med.* 16, 109-115.
- Burke, J. H., Goldberg, J. J., Ehlert, F. A., Kruse, J. T., Parker, M. A. y Kadish, A. H. (1996). Gender differences in heart rate before and after autonomic blockade: evidence against an intrinsic gender effect. *The American Journal of Medicine*, 100, 537-543.
- Burke, R. J., Greenglass, E. R. y Schwarzer, R. (1996). Predicting teacher burnout over time: effects of work stress, social support, and self-doubts on burnout and its consequences. *Anxiety, Stress, and Coping: an international journal*, 9(3), 1-15.
- Burke, R. J., y Greenglass, E. R. (2001). Hospital restructuring, work-family conflict and psychological burnout among nursing staff. *Psychological Health*, 4 (1), 49-62.
- Byrne, B. M (1994). Burnout: testing for the validity, replication, and invariance of causal structure across elementary, intermediate, and secondary teachers. *Am. Educ. Res. J.*, 31, 645-673.
- Callister, R., Suwarno, N. O., y Seals, D. R. (1992). Sympathetic activity is influenced by task difficulty and stress perception during mental challenge in humans. *Journal of Physiology*, 454, 373-387.
- Cannon, W.B.(1963). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage*. Oxford, England: Harper and Row.
- Carels, R. A., Blumenthal, J. A., y Sherwood, A. (2000). Emotional responsivity during daily life: relationships to psychosocial functioning and ambulatory blood pressure. *International Journal of Psychophysiology*, 36, 25-34.
- Carels, R. A., Sherwood, A., y Blumenthal, J. A. (1998). Psychosocial influences on blood pressure during daily life. *International Journal of Psychophysiology*, 28, 117-129.
- Carrasco, G. A., y Van der Kar, L. D. (2003). Neuroendocrine pharmacology of stress. *European Journal of Pharmacology*, 463, 235-272.
- Carrillo, E., Moya-Albiol, L., González-Bono, E., Salvador, A., Ricarte, J., y Gómez-Amor, J. (2001). Gender differences in cardiovascular and electrodermal responses to public speaking task: the role of anxiety and mood states. *International Journal of Psychophysiology*, 42, 253-264.

- Carroll, D., Smith, G. D., Sheffield, D., Shipley, M. J., y Marmot, M. G. (1995). Pressor reactions to psychological stress and prediction of future blood pressure: data from the Whitehall II Study. *British Medical Journal*, 310, 771-776.
- Carroll, D., Ring, C., Hunt, K., Ford, G., y Macintyre, S. (2003). Blood pressure reactions to stress and the prediction of future blood pressure: effects of sex, age, and socioeconomic position. *Psychosomatic Medicine*, 65 (6), 1058-1064.
- Cavanaugh, M. A., Boswell, W. R., Roehling, M. V., y Boudreau, J. W. (2000). An empirical examination of self-reported work stress among US managers. *Journal of Applied Psychology*, 85, 65-74.
- Cesana, G., Ferrario, M., Sega, R., et al. (1996). Job strain and ambulatory blood pressure levels in a population-based employed sample of men from northern Italy. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 22 (4), 294-305.
- Cesana, G., Sega, R., Ferrario, M., Chiodini, P., Corrao, G., y Mancia, G. (2003). Job strain and blood pressure in employed men and women: a pooled analysis of four northern Italian population samples. *Psychosomatic Medicine*, 65 (4), 558-563.
- Chapman, A., Mandryk, J. A., Frommer, M. S., Edey, B. V., y Ferguson, D. A. (1990). Chronic perceived work stress and blood pressure among Australian government employees. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 16, 258-269.
- Cherniss, C. (1980). *Professional burnout in human service organizations*. New York: Praeger.
- Cherniss, C. (1995). *Beyond burnout*. Routledge. London.
- Cifre, E., Llorens, S., y Salanova, M. (en prensa). Riesgos psicosociales en profesores universitarios. ¿Existen diferencias atendiendo a su categoría profesional? *Revista de Psicología Social Aplicada*.
- Cohen, S., y Hamrick, N. (2003). Stable individual differences in physiological response to stressors: implications for stress-elicited changes in immune related health. *Brain, Behavior and Immunity*, 17, 407-414.
- Cohen, J. C., y Hickman, R. (1987). Insulin resistance and diminished glucose tolerance in powerlifters ingesting anabolic steroids. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 64, 960-963.
- Cohen, S., y Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98 (2), 310-357.
- Cohen, S., Hamrick, N., Rodriguez, M.S., Feldman, P.J., Rabin, B.S., y Manuck, S.B. (2002). Reactivity and vulnerability to stress-associated risk for upper respiratory illness. *Psychosomatic Medicine*, 64 (2), 302-310.
- Cooper, C.L., Sloan, S.J. & Williams, S. (1988). *The Occupational Stress Indicator*. Windsor: NFER Nelson.
- Counsell, C. M., Abram, J., y Gilbert, M. (1997). Animal assisted therapy and the individual with spinal cord injury. *SCI nursing*, 14 (2), 52-55.
- Cox, T., Kuk, G., y Leiter, M. P. (1993). Burnout, health, work stress and organizational healthiness. En W.B. Schaufeli, C. Maslach (Eds.), *Professional burnout: recent developments in theory and research (177-193)*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
- Cox, T. (1978). *Stress*. Oxford, England: University Park.

- Cox-Fuenzalida, L. E., Swickert, R., y Hittner, B. (2004). Effects of neuroticism and workload history on performance. *Personality and Individual Differences*, 36 (2), 447-456.
- Coyne, J. C., y Downey, G. (1991). Social factors and psychopathology: stress, social support, and coping processes. *Ann. Rev. Psychol.* 42, 401-425.
- Cropley, M., Steptoe, A., y Joeke, K. (1999). Job strain and psychiatric morbidity. *Psychological Medicine*, 29, 1411-1416.
- Crowther, J. H., Stephens, M. A., Koss, P. G., y Bolen, K. G. (1987). Behavioral predictors of blood pressure variation in hypertensives and normotensives. *Health Psychology*, 6, 569-579.
- Czajokowski, S. M., y Shumaker, S. A. (eds). (1994). *Social support and cardiovascular disease*. Plenum Press, New York.
- Dantzer, R. (1997). Le stress: de la réponse d'adaptation à la pathologie. *Act Med Int Psychiatry*, 4 (201 suppl), 7-10.
- Davis, M. (2002). Neural circuitry of anxiety and stress disorders. En K. Davis et al. (Eds.), *Neuropharmacology: the fifth generation of progress*. Philadelphia: Lippincott William and Wilkins.
- de Heus, P., y Diekstra, R.F.W. (1999). Do teachers burn out more easily? En R. Vandenberghe y A.M. Huberman (Eds.), *Understanding and preventing teacher burnout* (pp. 269-285). Cambridge: University Press.
- de Kloet, E. R. (2000). Stress in the brain. *European Journal of Pharmacology*, 405, 198-198.
- de Kloet, E. R., Vreudenhil, E., Oitzl, M. S., y Joëls, M. (1998). Brain corticosteroid receptor balance in health and disease. *Endocrine Review*, 19, 269-301.
- de Leeuwe, J. N., Hantschel, U., Tavernier, R., y Epelbroek, P. (1992). Prediction of endocrine stress reactions by means of personality variables. *Psychological Reports*, 70, 791-802.
- De Vente, W., Olf, M., Van Amsterdam, J. G. C., Kamphuis, J. H., y Emmelkamp, P. M. G. (2003). Physiological differences between burnout patients and healthy controls: blood pressure, heart rate, and cortisol responses. *Occupational & Environmental Medicine*, 60 (suppl 1), 54-61.
- Deanfield, J. E., Shea, M., Kensett, M., Horlock, P., Wilson, R. A. DeLandcheere, C. M., y Welwyn, A. P. (1984). Silent myocardial ischaemia due to mental stress. *Lancet*, 2 (8410), 1001-1005.
- Deinzer, R., Kleineidam, C., StillerWinkler, R., Idel, H., y Bachg, D. (2000). Prolonged reduction of salivary immunoglobulin A (SIgA) after a major academic exam. *International Journal of Psychophysiology*, 37, 219-232.
- Denton, M., Prus, S., y Walters, V. (2004). Gender differences in health: a Canadian study of the psychosocial, structural and behavioural determinants of health. *Social, Science and Medicine*, 58, 2585-2600.
- Demaree, H. A., y Harrison, D. W. (1997). Physiological and neuropsychological correlates of hostility. *Neuropsychologia*, 35 (10), 1405-1411.
- Desai, H. D., y Jann, M. W. (2000). Major depression in women: a review of the literature. *J. Am. Pharm. Assoc.* 40, 525-537.
- DeVries, A., Glasper, E. R., y Detillion, C. E. (2003). Social modulation of stress responses. *Physiology & Behavior* (in press).

- Dickerson, S. S., y Kemeny, M. E. (2002). Acute stressors and cortisol reactivity: a meta analytic review. *Psychosomatic Medicine*, 64, 105.
- Doef, M. Van der, y Maes, S. (1998). The job demand-control(-support) model and physical health outcomes: a review of the strain and buffer hypotheses. *Psychology and Health*, 13, 909-936.
- Eaker, E. D., Pinsky, J., y Castelli, W. P. (1992). Myocardial infarction and coronary death among women: psychosocial predictors from a 20-year follow-up of women in the Framingham Study. *American Journal of Epidemiology*, 135, 854-864.
- Edwards, S., Evans, P., Huckelbridge, F., y Clow, A. (2001). Association between time of awakening and diurnal cortisol secretory activity. *Psychoneuroendocrinology*, 26, 613-622.
- Ehlert, U., Gaab, J., y Heinrichs, M. (2001). Psychoneuroendocrinological contributions to the etiology of depression, posttraumatic stress disorder, and stress-related bodily disorders: the role of the hypothalamus-pituitary-adrenal axis. *Biological Psychology*, 57, 141-152.
- Evers, W., Brouwers, A., Tomic, W., y van Alphen, H. (2001). Teacher burnout and self-efficacy in the so called "study-home". *Pedagogische Studien*, 78 (3), 169-183.
- Evers, W., Brouwers, A., y Tomic, W. (2002). Burnout and self-efficacy: a study on teachers' beliefs when implementing an innovative educational system in the Netherlands. *British Journal of Educational Psychology*, 72 (2), 227-244.
- Everson, S. A., Kaplan, G. A., Goldberg, D. E., y Salonen, J. T. (2000). Hypertension incidence in predicted by high levels of hopelessness in Finnish men. *Hypertension*, 35, 561.
- Fahrenberg, J., Foerster, F., y Wilmers, F. (1995). Is elevated blood pressure level associated with higher cardiovascular responsiveness in laboratory tasks and with response specificity? *Psychophysiology*, 32, 81-91.
- Fark, B., y Bar-Eli, M. (1995). The psycho-physiological response to parachuting among novice and experienced parachutists. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 66 (2), 114-117.
- Fauvel, J. P., Quelin, P., Ducher, M., Rakotomalala, H., y Laville, M. (2001). Perceived job stress but not individual cardiovascular reactivity to stress is related to higher blood pressure at work. *Hypertension*, 38, 71-75.
- Federenko, I., Wust, S., Hellhammer, D. H., Dechoux, R., Kumsta, R., y Kirschbaum, C. (2004). Free cortisol awakening responses are influenced by awakening time. *Psychoneuroendocrinology*, 29(2), 174-184.
- Fernet, C., Guay, F., y Senécal, C. (2004). Adjusting to job demands: the role of work self-determination and job control in predicting burnout. *Journal of Vocational Behavior*, 65(1), 39-56.
- Fichera, L. V., y Andreassi, J. L. (2000). Cardiovascular reactivity during public speaking as a function of personality variables. *International Journal of Psychophysiology*, 37, 267-273.
- Fillenz, M. (1993). Neurochemistry of stress: introduction to techniques. En S.C. Stanford, y P. Salmon (Eds.), *From synapse to syndrome* (pp. 247-279). London: Academic Press.
- Flügge, G. (2000). Regulation of monoamine receptors in the brain: dynamic changes during stress. *Int. Rev. Cytol*, 195, 145-213.
- Foa, E. B., Keane, T. M., y Friedman, M. J. (2003). Effective treatments for PTSD: Practice guidelines from the International Society for Traumatic Stress Studies. *Psycho-oncology*, 12(1), 99-100.
- Fodor, J. G., y Tzerovska, R. (2004). Coronary Heart Disease: Is gender important? *The journal of men's health and gender*, 1(1), 32-37.

- Fogarty, G. J., Machin, M. A., Albion, M. J., Sutherland, L. F., Lalor, G. I., y Revitt, S. (1999). Predicting occupational strain and job satisfaction: the role of stress, coping, personality, and affective variables. *Journal of Vocational Behavior*, 54, 429-452.
- Frankenhaeuser, M. (1989). A biopsychosocial approach to work life issues. *International Journal of Health Services*, 19, 747-758.
- Frankenhaeuser, M. (1991). The psychophysiology of workload, stress, and health: Comparison between the sexes. *Annals of Behavioral Medicine*, 13, 197-204.
- Frankenhaeuser, M., Dunne, E., y Lundberg, U. (1976). Sex differences in sympathetic-adrenal medullary reactions induced by different stressors. *Psychopharmacology*, 47 (1), 1-5.
- Frankenhaeuser M. (1980). Psychobiological aspects of life stress. En S. Levine y H. Ursin (Eds.), *Coping and Health*. New York: Plenum Publ. Corp.
- Frankenhaeuser, M. (1978). Psychoneuroendocrine approaches to the study of emotion as related to stress and coping. *Nebraska Symposium on Motivation*, 26, 123-161.
- Frankenhaeuser, M., Lundberg, U., Fredrikson, M., Melin, B., Tuomisto, M., Myrsten, A.L., Hedman, M., Bergman-Losman, B., y Wallin, L. (1989). Stress on and off the job as related to sex and occupational status in white-collar workers. *J Organ Behav*, 10, 321-346.
- French, J. R. P. jr. (1974). Person role fit. En A. McLean (Ed.). *Occupational stress*. Springfield, Ill, C.C. Thomas.
- French, J. R. P., y Caplan, R. D (1970). Psychosocial factors y coronary Heart disease. *Industrial Medicine*, 30, 383-397.
- French, J. R. P. Jr., y Kahn, R. L. (1962). A programmatic approach to studying the industrial environment and mental health. *The Journal of Social Issues*, 18, 12-47.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burnout. *Journal of Social Issues*, 30, 159-165.
- Friedman, I. A. (1995). Student behavior patterns contributing to teacher burnout. *Journal of educational research*, 88 (5), 281-289.
- Fuchs, E., y Flüge, G. (2003). Chronic social stress: effects on limbic brain structures. *Physiology & Behavior*, 79(3), 417-427.
- Furnham, A. (1999). *The psychology of behaviour at work*. Hove, Sussex: Psychologist Press.
- Gaab, J., Rohleder, N., Nater, U.M., y Ehlert, U. (2005). Psychological determinants of the cortisol stress response: the role of anticipatory cognitive appraisal. *Psychoneuroendocrinology*, 30, 599-610.
- Galinowski A., y Lôo, H. (2003). Biologie du stress. *Annales Médico Psychologiques*, 161, 797-803.
- Galinowski, A., y Tanneau, E. (1997). *Dépression et immunité*. Séminaire de psychiatrie biologique de l'hôpital Sainte-Anne. Ed. Rhône-Poulenc Rorer.
- Gallucci, W. T., Baum, A., Laue, L., Rabin, D. S., Chrousos, G. P., Gold, P. W., y Kling, M. A. (1993). Sex differences in sensitivity of hypothalamic-pituitary-adrenal axis. *Health Psychology*, 12, 420-425.
- Ganster, D. C. (1989). Worker control and well-being: a review of research in the workplace. En S.L. Sauter, J.J. Hurrell Jr., y C.L. Cooper (Eds.), *Job control and worker health* (pp. 3-23). Wiley: Chichester.

- Ganster, D. C., y Schaubroeck, J. (1991). Work stress and employee health. *J. Manage.*, *17*, 235-271.
- Gerin, W., y Pickering, T.G. (1995). Association between delayed recovery of blood pressure after acute mental stress and parental history of hypertension. *Hypertension*, *13*, 603-610.
- Gil-Monte, P. R. (2005). *El Síndrome de Quemarse en el Trabajo (burnout)*. Madrid: Psicología Pirámide.
- Girdler, S.S., Jamner, L.D., y Shapiro, D. (1997). Hostility, testosterone and vascular reactivity to stress: effects of sex. *International Journal of Behavioral Medicine*, *4*, 242-263.
- Glickman, C. D., y Tamashiro, R. T. (1982). A comparison of first-year, fifth-year, and former teachers on efficacy, ego-development, and problem-solving. *Psychology in the schools*, *19*, 558-562.
- Godin, I., y Kittel, F. (2004). Differential economic stability and psychosocial stress at work: associations with psychosomatic complaints and absenteeism. *Social Science & Medicine*, *58*, 1543-1553.
- Gold, S. M., Makowski, S. G., Valdimarsdottir, H. B., y Bovjerg, D. H. (2003). Stronger endocrine responses after brief psychological stress in women at familial risk of breast cancer. *Psychoneuroendocrinology*, *28* (4), 584-593.
- Goldstein, I. B., Shapiro, D., Chicz-DeMet, A., y Guthrie, D. (1999). Ambulatory blood pressure, heart rate, and neuroendocrine responses in women nurses during work and off work days. *Psychosomatic Medicine*, *61*, 387-396.
- Golembiewski, R. T. y Munzenrider, R. F. (1988). *Phases of burnout: developments in concepts and applications*. Praeger. New York.
- González-Bono, E., Moya-Albiol, L., Salvador, A., Carrillo, E., Ricarte, J. y Gómez-Amor, J. (2002). Anticipatory autonomic response to a public speaking task in women: the role of train anxiety. *Biological Psychology*, *60*, 37-49.
- Greenberg, J., y Baron, R. (1992). *Behavior in organizations*. Boston: Allyn & Bacon.
- Greiner, B. A., Krause, N., Ragland, D., y Fisher, J. M. (2004). Occupational stressors and hypertension: a multi-method study using observer-based job analysis and self-reports in urban transit operators. *Social Science & Medicine*, *59*(5), 1081-1094.
- Grossi, G., Perski, A., Evergard, B., Blomkvist, V., y Orth-Gomér, K. (2003). Physiological correlates of burnout among women. *Journal of Psychosomatic Medicine*, *55*, 306-316.
- Grossi, G., Theorell, T., Jürisoo, M., y Setterlind, S. (1999). Psychophysiological correlates of organizational change and threat of unemployment among police inspectors. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, *34* (1), 30-42.
- Haffner, S.M., Karhapää, P., Mykkänen, L., y Laasko, M. (1994). Insulin resistance, body fat distribution, and sex hormones in men. *Diabetes*, *43*, 212-219.
- Haffner, S. M., Katz, M. S., Stern, M. P., y Dunn, J. F. (1988). The relationship of sex hormones to hyperinsulinemia and hyperglycemia. *Metabolism*, *37*, 683-688.
- Haft, J. I. (1974). Cardiovascular injury induced by sympathetic catecholamines. *Progress in cardiovascular diseases*, *17* (1), 73-86.
- Hansen, A. M., Kaergaard, A., Andersen, J. H., y Netterstrom, B. (2003). Associations between repetitive work and endocrinological indicators of stress. *Work and Stress*, *17*(3), 264-276.

- Hanson, E. K. S., Godaert, G. L. R., Maas, C. J. M., y Meijman, T. F. (2001). Vagal cardiac control throughout the day: the relative importance of effort-reward imbalance and within-day measurements of mood, demand and satisfaction. *Biological Psychology*, 56, 23-44.
- Haratani, T., Kawakami, N., y Araki, S. (1992). *Job stress and cardiovascular risk factors in a Japanese working population*. 9º International Symposium on Epidemiology in Occupational Health, Cincinnati, OH.
- Harenstam, A. B., y Theorell, T. (1988). Work conditions and urinary excretion of catecholamines – A study of prison staff in Sweden. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 14, 257-264.
- Harrison, B. E. (1985). The person-environment fit model and the study of job stress. En T.A. Beehr y R.S. Bhagat (Eds.), *Human stress and cognition in organizations* (pp. 23-56). New York: John Wiley.
- Harrison, G. A., Palmer, C. D., Jener, D. A., y Reynolds, V. (1981). Associations between rates of urinary catecholamine excretion and aspects of lifestyle among adult women in some Oxfordshire village. *Human Biology*, 53 (4), 617-633.
- Hartley, T.R., Lovallo, W.R., y Whitsett, T.L. (2004). Cardiovascular effects of caffeine in men and women. *American Journal of Cardiology*, 93, 1022-1026.
- Hastings. R. P., y Brown, T. (2002). Coping strategies and the impact of challenging behaviors on special educators' burnout. *Mental Retardation*, 40 (2), 148-156.
- Hellerstedt, W. L., y Jeffery, R. W. (1997). The association of job strain and health behaviours in men and women. *International Journal of Epidemiology*, 26 (3), 575-583.
- Helmets, K. F., Posluszny, D. M., y Krantz, D. S. (1994). Associations of hostility and coronary artery disease: A review of studies. In A.W. Siegman y T.W. Smith (Eds.), *Anger, Hostility, and the Heart* (pp. 67-96). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Heslop, P., Smith, G. D., Metcalfe, C., Macleod, J., y Hart, C. (2002). Change in job satisfaction, and its association with self-reported stress, cardiovascular risk factors and mortality. *Social Science & Medicine*, 54, 1589-1599.
- Hernández, L., Romero, M., González de Rivera, J. L., y Rodríguez- Abuín, M. J. (1997). Dimensiones de estrés laboral: relaciones con psicopatología, reactividad al estrés y algunas variables orgánicas. *Psiquis*, 18(3), 115-120.
- Heuser, I.J., Gotthardt, U., Schweiger, U., Schmider, J., Lammers, C.H., Dettling, M., y Holsboer, F. (1994). Age-associated changes of pituitary-adrenocortical hormone regulation in humans: importance of gender. *Neurobiology of aging*, 15 (2), 227-231.
- Hill, T., Smith, N. D., y Mann, M. F. (1987). Role of efficacy expectations in predicting the decision to use advanced technologies: the case of computers. *Journal of Applied Psychology*, 72, 307-313.
- Hlatky, M.A., Lam, L.C., Lee, K.L., Clapp-Channing, N.E., Williams, R.B., y Pryor, D.B. et al. (1995). Job strain and the prevalence and outcome of coronary artery disease. *Circulation*, 92, 327-333.
- Hockey, G. R. J. (1997). Compensatory control in the regulation of human performance under stress and high workload: a cognitive-energetical framework. *Biological Psychology*, 45, 73-93.
- Houkes, I., Janssen, P. P., de Jonge, J., y Bakker, A. B. (2003). Personality, work characteristics, and employee well-being: a longitudinal analysis of additive and moderating effects. *Journal of Occupational and Health Psychology*, 8 (1), 20-38.

- House, J. S. (1974). Occupational stress and coronary heart disease: a review and theoretical integration. *Journal of Health and Social Behavior*, 15, 12-27.
- House, A., Dennis, M., Mogridge, L., Hawton, K., y Warlow, C. (1990). Life events and difficulties preceding stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 53(12), 1024-1028.
- Huberman, A.M., y Vandenberghe, R. (1999). Introduction – Burnout and the teaching profession. En R. Vandenberghe y A.M. Huberman (Eds.), *Understanding and preventing teacher burnout* (pp. 269-285). Cambridge: University Press.
- Iacovides, A., Fountoulakis, K. N., Krapinis, St., y Kaprinis, G. (2003). The relationship between job stress, burnout and clinical depression. *Journal of Affective Disorders*, 75, 209-221.
- Jacobson, D. L., Gange, S. J., Rose, N. R., y Graham, N. M. H. (1997). Epidemiology and estimated population burden of selected autoimmune diseases in the United States. *Clin Immunol Immunopathol*, 84, 223-243.
- Jaoul, G., Kovess, V., y FSP-MGEN (2004). Le burnout dans la profession enseignante. *Annales Médico Psychologiques*, 162, 26-35.
- Jenkins, S. R., y Maslach, C. (1994). Psychological health and involvement in interpersonality demanding occupations: a longitudinal perspective. *J. Organ. Behav.* 15, 101-127.
- Jenner, D. A., Reynolds, V., y Harrison, G. A. (1980). Catecholamine excretion rates and occupation. *Ergonomics*, 23 (3), 237-246.
- Jezová, D., Jurankova, E., Mosnarova, A., Krista, M., y Skultetyova, I. (1996). Neuroendocrine response during stress with relation to gender differences. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 56 (3), 779-785.
- Jezova, D., Makatsori, A., Duncko, R., Moncek, y Jakubek, M. (2004). High trait anxiety in healthy subjects is associated with low neuroendocrine activity during psychosocial stress. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 28(8), 1331-1336.
- Johansson, G., y Aronsson, G. (1984). Stress reactions in computerized administrative work. *Journal of Occupational behavior*, 5 (3), 159-181.
- Johnson, J. V., y Hall, E. M. (1988). Job strain, work place support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health*, 78, 1336-1342.
- Johnson, J. V., Hall, E. M., y Theorell, T. (1989). Combined effects of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity and mortality in a random sample of the Swedish male working population. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 15, 271-279.
- Jones, D. W., Kim, J. S., Kim, S. J., y Hong, Y. P. (1996). Hypertension awareness, treatment and control rates for an Asian population: results from a national survey in Korea. *Ethnicity and Health*, 1(3), 269-273.
- Jonas, B. S., Franks, P., y Ingram, D. D. (1997). Are symptoms of anxiety and depression risk factors of hypertension? Longitudinal evidence from the national health and nutrition examination survey I epidemiologic follow-up study. *Archive of Family Medicine*, 6, 43-49.
- Jonsson, D., Rosengren, A., Dotevall, A., Lappas, G., y Wilhemsén, L. (1999). Job control, job demands and social support at work in relation to cardiovascular risk factors in MONICA 1995, Goteborg. *Journal of Cardiovascular Risk*, 6 (6), 79-385.
- Jose, B. S., Van Oers, H. A., Van de Miheen, H. D., Garretsen, H. F., y Mackenbach, J. P. (2000). Stressors and alcohol consumption. *Alcohol and alcoholism*, 35 (3), 307-312.

- Kahn, R. L. (1981). *Work and health*. New York. Wiley & Sons.
- Kang, M. G. Koh, S.B., Cha, B.S., Park, J. K., Baik, S.K., y Chang, S.J. (2005). Job stress and cardiovascular risk factors in male workers. *Preventive Medicine*, 40, 583-588.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-311.
- Karasek, R. A., Russell, R. S., y Theorell, T. (1982). Physiology of stress and regeneration in job related cardiovascular illness. *J. Hum. Stress*, 8, 29-42.
- Karasek, R. A., 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.
- Karasek, R.A., Theorell, T., Schwartz, J.E., Schnall, P.L., Pieper, C.F., y Michela, J.L. (1988). Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US Health Examination Survey (HES) and the Health and Nutrition Survey (HANES). *American Journal of Public Health*, 78, 910-918.
- Karasek, R. A., y Theorell, T. (1990). *Healthy work*. New York. Basic Books.
- Karmack, T. W., Shiffman, S. M., Smithline, L., Goodie, J. L., Paty, J. A., Gnys, M., y Jong, J. Y. (1998). Effects of task strain, social conflict, and emotional activation on ambulatory cardiovascular activity: daily life consequences of recurring stress in a multiethnic adult sample. *Health Psychology*, 17, 17-29.
- Kasl, S. V. (1996). The influence of the work environment on cardiovascular health: a historical, conceptual, and methodological perspective. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 42-56.
- Kawachi, I., Colditz, G.A., Ascherio, A., Rimm, E. B., Giovannucci, E., Stampfer, M. J., y Willet, W. C. (1996). A prospective study of social networks in relation to total mortality and cardiovascular disease in men in the USA. *Journal of Epidemiology and community health*, 50 (3), 245-251.
- Keeman, A., y McBain, G. D. (1979). Effects of Type A behaviour, intolerance of ambiguity, and locus of control on the relationship between role stress and work-related outcomes. *Journal of Occupational Psychology*, 52(4), 277-285.
- Kessler, R. C., Sonnega, A., Bromet, E., Hughes, M., y Nelson, C. B. (1995). Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*, 52, 1048-1060.
- Kiecolt-Glaser, J. K., y Glaser, R. (1992). Psychoneuroimmunology: can psychological interventions modulate immunity? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 569-575.
- Kiecolt-Glaser, J. K., y Glaser, R. (1995). Psychoneuroimmunology and health consequences: data and shared mechanisms. *Psychosomatic Medicine*, 57, 269-274.
- Kilbom, A., Hagg, G.M., y Kall, C. (1992). One-handed load carrying cardiovascular, muscular and subjective indices of endurance and fatigue. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 65(1), 52-58.
- Kirkcaldy, B. D., Cooper, C. L., y Furnham, A. F. (1999). The relationship between type A, internality-externality, emotional distress and perceived health. *Personality and Individual Differences*, 26, 223-235.
- Kirkcaldy, B. D., Cooper, C. L., Furnham, A. F., y Brown, L. (1993). Personality, job satisfaction and well-being among public sector (police) managers. En D. Bartram (Ed.), *The validity and utility of*

- personality assessment in occupational psychology. *European Review of Applied Psychology*, 43 (3), 241-248.
- Kirkcaldy, B. D., Shepard, R. J., y Furnham, A. F. (2002). The influence of type A behaviour and locus of control upon job satisfaction and occupational health. *Personality and Individual Differences*, 33, 1361-1371.
- Kirkcaldy, B. D., y Martin, T. (1999). Job stress and satisfaction among nurses: individual differences. *Stress Medicine*, 16, 77-89.
- Kirschbaum, C., Wolf, O., y Hellhammer, H. D. (1998). Adrenocortical responsiveness to psychosocial stress in humans: Sources of interindividual differences. Baum, Andrew (Ed), Krantz, David S (Ed), *Technology and methods in behavioral medicine*. (pp.29-45). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. xviii, 305 pp.
- Kirschbaum, C., Wust, S., y Hellhammer, D.H. (1992). Consistent sex differences in cortisol responses to psychological stress. *Psychosomatic Medicine*, 648-657.
- Kirschbaum, C., Kudielka, B.M., Gaab, J., Schommer, N.C., y Hellhammer, D. (1999). Impact of gender, menstrual cycle phase and oral contraceptives on the activity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. *Psychosomatic Medicine*, 61 (2), 154-162.
- Kompier, M., y Cooper, C. (1999). Stress prevention: European countries and European cases compared. En M. Kompier y C. Cooper (Eds.), *Preventing stress, improving productivity* (pp. 312-336). London and New York: Routledge,
- Kompier, M., y Taris, T. W. (2004). Assessing methodological quality and biological plausibility in occupational health psychology. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 30(2), 81-83.
- Koob, G. F., y LeMoal, M. (2001). Drug addiction, dysregulation of reward, and allostasis. *Neuropsychopharmacology*, 24, 97-129.
- Koolhaas, J. M., Korte, S. M., De Boer, S. F., Van der Vegt, B. J., Van Reenen, C. G., Hopster, H., de Jong, I. C., Ruis, M. A., y Blokhuis, H. J. (1999). Coping styles in animals: current status in behavior and stress physiology. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 23(7), 925-935.
- Kopp, M. S., y Réthelyi, J. (2004). Where psychology meets physiology: chronic stress and premature mortality-the central-eastern european health paradox. *Brain Research Bulletin*, 62, 351-367.
- Korte, S. M., Koolhaas, J. A., Wingfield, J. C., y McEwen, B. S. (2005). The Darwinian concept of stress: benefits of allostasis and costs of allostatic load and the trade-offs in health and disease. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 29, 3-38.
- Kotzabassaki S., y Parissopoulos, S. (2003). Burnout in renal care professionals. *EDTNAERCA*, 29(4), 209-213.
- Kristensen, T. S. (1995). The demand-control-support model: methodological challenges for future research. *Stress Medicine*, 11, 17-26.
- Kubzansky, L. D., y Kawachi, I. (2000). Going to the heart fo the matter: do negative emotions cause coronary heart disease? *Journal of Psychosomatic Research*, 48, 323-337.
- Kudielka, B. M., Buske-Kirschbaum, A., Hellhammer, D. H., y Kirschbaum, C. (2004). HPA axis responses to laboratory psychosocial stress in healthy elderly adults, younger adults, and children: impact of age and gender. *Psychoneuroendocrinology*, 29, 83-98.
- Kudielka, B. M., y Kirschbaum, C. (2003). Awakening cortisol responses are influenced by health status and awakening time but not by menstrual cycle phase. *Psychoneuroendocrinology*, 28, 34-47.

- Kudielka, B. M. y Kirschbaum, C. (2003). Sex differences in HPA axis responses to stress: a review. *Biological Psychology*, 69(1), 113-132.
- Kudielka, B. M., Hellhammer, J., Hellhammer, D. H., Wolkf, O. T., Pirke, K. M., Varadi, E., Pilz, J., y Kirschbaum, C. (1998). Sex differences in endocrine and psychological responses to psychosocial stress in healthy elderly subjects and the impact of a 2-week dehydroepiandrosterone treatment. *Journal of Clinical Endocrinology Metabolism*, 83, 1756-1762.
- Kulkarni, S., O'Farrel, I., Erasi, M., y Kochar, M. S. (1998). Stress and hypertension. *Wisconsin Medical Journal*, December, 34-38.
- Kunz-Ebrecht, S. R., Kirschbaum, C., Marmot, M., y Steptoe, A. (2003). Differences in cortisol awakening response on work days and weekends in women and men from Whitehall II cohort. *Psychoneuroendocrinology* (in press).
- Kunz-Ebrecht, S. R., Kirschbaum, C., y Steptoe, A. (2004a). Work stress, socioeconomic status and neuroendocrine activation over the working day. *Social Science & Medicine*, 58, 1523-1530.
- Kunz-Ebrecht, S. R., Kirschbaum, C., Marmot, M., y Steptoe, A. (2004b). Differences in cortisol awakening response on work days and weekends in women and men from the Whitehall II cohort. *Psychoneuroendocrinology*, 29, 516-528.
- Landsbergis, P. A., Schnall, P. L., Schwartz, J. E., Warren, K., y Pickering, T. G. (1994). The association of ambulatory blood pressure with alternative formulations of job strain. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 20, 34-363.
- Langosch, W., Brodner, B., y Borchering, M. (1983). Psychosocial and vocational longterm outcomes of cardiac rehabilitation with postinfarction patients under the age of forty. *Psychosomatic Medicine*, 40, 115-128.
- Lawler, K. A., Kline, K., Seabrook, E., Krishnamoorthy, J., Anderson, S. F., Wilcox, Z. C., Craig, F., Adlin, R., y Thomas, S. (1998). Family story of hypertension: a psychophysiological analysis. *International Journal of Psychophysiology*, 28, 207-222.
- Lazarus, R. S., y Folkman, S. (1984). *Stress appraisal and coping*. New York: McGraw-Hill.
- Lazarus, R. S., y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez-Roca.
- Lebenberg, I. (2002). Personality coping style and ambulatory blood pressure in working men and women. *Dissertation Abstracts International*, 63, 512.
- Lee, R. T., y Ashforth, B. E. (1996). A meta-analytic examinations of the correlates of the three dimensiones of job burnout. *J. Appl. Psychol.*, 81, 123-133.
- Leewe, J. N., Henschel, U., Tavernier, R., y Edelbroek, P. (1992). Prediction of endocrine stress reactions by means of personality variables. *Psychological Reports*, 70, 791-802.
- Leiter, M. P. (1993). Burnout as a developmental process: Consideration of models. En WB. Schaufeli, C. Maslach, y T. Marek (Eds.), *Professional burnout: recents developments in theory and research*. Washington, DC: Taylor & Francis.
- Leonard, B. (2000). Stress, depression and the activation of the immune system. *World J Biol Psychiatry*, 1, 17-25.
- Lepore, S. J. (1998). Problems and prospects for the social support-reactivity hypothesis. *Ann. Behav. Med.* 20, 257-269.

- Lerman, Y., Melamed, S., Shragin, Y., Kushnir, T., Rotgoltz, Y., Shirom, A., y Aronson, M. (1999). Association between burnout at work and leukocyte adhesiveness/aggregation. *Psychosomatic Medicine*, *61*, 828-833.
- Lerner, D. J., Levine, S., Malspeis, S., y D'Agostino, R. B. (1994). Job strain and health-related quality of life in a national sample. *American Journal of Public Health*, *84*, 1580-1585.
- Lester, N., Nebel, L. E., y Baum, A. (1994). Psychophysiological and behavioral measurement of stress. En W. R. Avison, y I. H. Gotlib (Eds.), *Stress and Mental Health: Contemporary Issues and Prospects for the Future* (pp. 290-314). New York: Plenum Press.
- Levine, S. y Ursin, H. (1991). What is stress? En M.R. Brown, G.F. Koob y C. Rivier (Eds.), *Stress. Neurobiology and Neuroendocrinology* (pp. 3-21). New York: Marcel Dekker.
- Levine, S. (2000). Influence of psychological variables on the activity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. *European Journal of Pharmacology*, *405*, 149-160.
- Liao, D., Cai, J., Rosamond, W. D., Barnes, R. W., Hutchinson, R. G., Whitsel, E. A., Rautaharju, P., y Heiss, G. (1997). Cardiac autonomic function and incident coronary heart disease: a population-based case-cohort study. *American Journal of Epidemiology*, *145*, 696-706.
- Light, K. C., Turner, J. R., y Hinderliter, A. L. (1992). Job strain and ambulatory work blood pressure in healthy young men and women. *Hypertension*, *20*, 214-218.
- Linden, W., Chambers, L., Maurice, J., y Lenz, J. W. (1993). Sex differences in social support, self-deception, hostility, and ambulatory cardiovascular activity. *Health Psychology*, *12*, 376-380.
- Lindheim, S.R., Legro, R.S., Bernstein, L., Stanczyk, F.Z., Vijod, M.A., Presser, S.C., y Lobo, R.A. (1992). Behavioral stress responses in premenopausal and postmenopausal women and the effects of estrogen. *American Journal of Obstetrics and gynecology*, *167*(6), 1831-1836.
- Liu, Y., Ishida, Y., Shinoda, K., y Nakamura, S. (2003). Interaction between serotonergic and noradrenergic axons during axonal regeneration. *Experimental neurology*, *184*(1), 169-178.
- Litt, J. (2002). How to provide effective smoking cessation advice in less than a minute without offending the patient. *Australian Family Physician*, *31*(12), 1087-1094.
- Luckner, J. L., y Hanks, J. A. (2003). Job satisfaction: perceptions of a national sample of teachers of students who are deaf or hard of hearing. *Am. Ann. Deaf*, *148* (1), 5-17.
- Lundberg, U. (1998). Stress responses in low-status jobs and their relationship to health risks: musculoskeletal disorders. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *896*, 162-172.
- Lundberg, U., Granqvist, M., Hansson, T., Magnusson, M., y Wallin, L. (1989). Psychosocial and physiological stress responses during repetitive work at an assembly line. *Work Stress*, *3*, 143-153.
- MacFarlane, P. W., y Veitch, T. D. (1989). The normal electrocardiogram and vectocardiogram. En P.W. MacFarlane, y T.D. Veitch-Lawrie (Eds.), *Comprehensive electrocardiology. Theory and practice in health disease*. Oxford: Pergamon Press.
- MacKenzie, C. S., y Peragine, G. (2003). Measuring and enhancing self-efficacy among professional caregivers of individuals with dementia. *American Journal of Alzheimer's disease and other dementias*, *18*(5), 291-299.
- Macleod, J., Davey Smith, G., Heslop, P., Oliver, S., y Hart, C. (1999). Always look on the bright side of life? the influence of reporting tendency when exposure and outcome measures are based on self-report. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *53* (10), 660-

- MacMahon, S., Peto, R., Cutler, J., Collins, R., Sorlin, P., Noaton, J., Abbot, R., Godwin, J., Dyer, A., y Stamler, J. (1990). Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. *Lancet*, 335, 765-774.
- Manassero, M. A., Vazquez, A., Ferrer, V. A., Fornés, J., y Fernández, M. C. (2003). *Estrés y burnout en la enseñanza*. Palma de Mallorca: Edicions UIB.
- Markowe, H. L., Marmot, M. G., Shipley, M. J., Bulpitt, C. J., Meade, T. W., et al. (1985). Fibrinogen: a possible link between social class and coronary heart disease. *British Medical Journal*, 9, 291-296.
- Marmot, M. G. (1994). Work and other factors influencing coronary health and sickness absene. *Work Stress*, 8, 191-201.
- Marmot, M. (1989). Socioeconomic determinants of CHD mortality. *International Journal of Epidemiology*, 18 (Suppl), S196-S202.
- Marmot, M. G., Bosma, H., Hemingway, H., Brunner, E., y Stansfeld, S. (1997). Contribution of job control and other risk factor to social variations in coronary heart disease incidence. *Lancet*, 350, 235-239.
- Martínez-Selva, J. M. (1995). *Psicofisiología*. Madrid: Síntesis.
- Maslach, C. y Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *J. Occup. Behav*, 2, 99-113.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., y Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annu. Rev. Psychol*, 52, 397-422.
- Maslach, C., y Leiter, M. P. (1997). *The truth about burnout*. San Francisco: Jossey-Bass
- Mason, J. W. (1975). A historical view of the stress field. *Journal of Human Stress*, 1, 6-36.
- Matthews, K. A., Woodall, K. L., y Allen, M. T. (1993). Cardiovascular reactivity to stress predicts future blood pressure status. *Hypertension*, 22, 479-485.
- Matthews, K. A., y Gump, B. B. (2002). Chronic work stress and marital dissolution increase risk of posttrial mortality in men from Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Archives of Internal Medicine*, 162 (3), 309-315.
- Matthews, K. A., Salomon, K., Brady, S. S., y Allen, M. T. (2003). Cardiovascular reactivity to stress predicts future blood pressure in adolescence. *Psychosomatic Medicine*, 65 (3), 410-415.
- Mattingly, M. A. (1977). Sources of stress and burnout in professional child care work. *Child Care Quarterly*, 6 (2), 127-137.
- Matud, M. P. (2004). Gender differences in stress and coping styles. *Personality and Individual Differences*, 37(7), 1401-1415.
- McDonough, P., y Walters, V. (2001). Gender and health: reassessing patterns and explanations. *Social Science and Medicine*, 52, 547-559.
- McEwen, B. S. (1998). Stress, adaptation, and disease. Allostasis and allostaid load. *Ann NY Acad Sci*, 840, 33-44.
- McEwen, B. S., y Wingfield, J. C. (2003). The concept of allostasis in biology and biomedicine. *Hormones and behavior*, 43, 2-15.
- McGrath, J. E. (1976). Stress and behavior in organizations. En M.D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Chicago: Rand McNally.

- Mearns, J., y Cain, J. E. (2003). Relationships between teachers' occupational stress and their burnout and distress: roles of coping and negative mood regulation expectancies. *Anxiety, Stress and Coping: an International Journal*, 16(1), 71-82.
- Meinlschmidt, G., y Heim, C. (2005). Decreased cortisol awakening response after early loss experience. *Psychoneuroendocrinology*, 30, 568-576.
- Melamed, S., Kristal-Boneh, E., Harari, G., Froom, P., y Ribak, J. (1998). Variation in the ambulatory blood pressure response to daily work load-the moderating role of job control. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 45(3), 190-196.
- Melamed, S., Kushnir, T., y Shirom, A. (1992). Burnout and risk factors for cardiovascular diseases. *Behavioral Medicine*, 18, 53-60.
- Melamed, S., Ugarten, U., Shirom, A., Kahana, L., Lerman, Y., y Froom, P. (1999). Chronic burnout, somatic arousal and elevated cortisol levels. *Journal of Psychosomatic Research*, 6, 591-598.
- Mendelsohn, M. E., y Karas, R. H. (1999). The protective effects of estrogen on the cardiovascular system. *New England Journal of Medicine*, 340, 1801.
- Mesler, R., y Capobianco, M. (2001). Psychosocial factors associated with job stress and diagnosis of high blood pressure in self-employed women versus women in upper levels of management within the corporate context. *Stress News*, October.
- Miguel-Tobal, J. J., Cano-Vindel, A., Casado, M. I., y Spielberger, C. D. (2001). *Inventario de Expresión de la ira Estado-Rasgo. S.T.A.X.I-2/State-trait anger expression inventory STAXI-2*. Madrid: TEA.
- Mijster, M. J., van Kampen, M., Flügge, G., y Fuchs, E. (2000). Are stress-induced changes in dopamine D1 and D2 receptors reversible? *Social Neuroscience Abstr*, 9, 656.
- Moch, S. L., Panz, V. R., Joffe, B. I., Havlik I., y Moch, J. D. (2003). Longitudinal changes in pituitary-adrenal hormones in South African women with burnout. *Endocrine*, 21(3), 267-272.
- Moller, L., y Kristensen, T. S. (1991). Plasma fibrinogen and ischaemic heart disease risk factors. *Arterioscler. Thromb*, 11, 344-350.
- Mosca, L., Appel, L.J., Benjamin, E.J., Berra, K., Chandra-Strobo, N., Fabunmi, R.P., et al (2004). Evidence-based guidelines for cardiovascular disease prevention in women. *Journal of the American College of Cardiology*, 43, 900-921.
- Moya-Albiol, L. (1999). *Estudio de la respuesta psicofisiológica a estresores de laboratorio en deportistas*. Tesis doctoral. Universitat de València.
- Moya-Albiol, L., y Salvador, A. (2001a). Empleo de estresores psicológicos de laboratorio en el estudio de la respuesta psicofisiológica al estrés. *Anales de Psicología*, 17 (1), 69-81.
- Moya-Albiol, L., Salvador, A., Costa, R., Martínez-Sanchís, S., y González-Bono, E. (2003). Psychophysiological responses to acute stress in two groups of healthy women differing in fitness. *Psicothema*, 15 (4), 563-568.
- Moya-Albiol, L., Serrano, M. A., González-Bono, E., Rodríguez-Alarcón, G., y Salvador, A. (2005). Respuesta psicofisiológica de estrés en una jornada laboral. *Psicothema*, 17(2), 205-211.
- Muchinsky, P. M. (2001). *Psicología aplicada al trabajo*. Madrid. Ed. Paraninfo.
- Nakumara, H., Nagase, H., Yoshida, M., y Ogino, K. (1999). Natural Killer (NK) cell activity and NK cell subsets in workers with a tendency of burnout. *Journal of Psychosomatic Research*, 6, 569-578.

- Naveteur, J., y Freixa-Baqué, E. (1987). Individual differences in electrodermal activity as a function of subjects' anxiety. *Personality and individual differences*, 8, 615-626.
- Netterstrom, B., Kristensen, T. S., Damsgaard, M. T., Olsen, O., y Sjol, A. (1991). Job strain and cardiovascular risk factors: a cross sectional study of employed Danish men and women. *Brit J Ind Med*, 48, 684-689.
- Netterstrom, B., Kristensen, T. S., Moller, L., Jensen, G., y Schnohr, P. (1998). Angina pectoris, job strain and social status: a cross-sectional study of employed urban citizens. *Int J Behav Med*, 5, 312-322.
- Nolen-Hoeksema, S., Larson, J., y Grayson, C. (1999). Explaining the gender differences in depressive symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1061-1072.
- Ohlson, C.G., Söderfeldt, M., Söderfeldt, B., Jones, I., Theorell, T. (2001). Stress markers in relation to job strain in human service organizations. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 70, 268-275.
- Osipow, S. H., y Spokane, A. R. (1983). *Manual for measures of occupational stress, strain, and coping. (form E.2)*. Columbus, OH: Marathon Consulting Press.
- Osipow, S. H., y Spokane, A. R. (1987). *Manual for occupational stress inventory: research version*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Parati, G., Trazzi, S., Ravogli, A., Casadei, R., Omboni, S., y Mancia, G. (1991). Methodological problems in evaluation of cardiovascular effects of stress in humans. *Hypertension*, 17(suppl.), 11150-11155.
- Patacchioli, F. R., Angelucci, L., Dellerba, G., Monmazzi, P., y Leri, O. (2001). Actual stress, psychopathology and salivary cortisol levels in irritable bowel syndrome (IBS). *Journal of endocrinology investigation*, 24(3), 173-177.
- Peiró, J. M. (1991). *Psicología de la organización*. Ed. Uned. Madrid.
- Peiró, J. M. (1993). Delimitación conceptual del estrés y modelos interpretativos. En J.M. Peiró (Ed.), *Desencadenantes del estrés laboral* (pp. 10-35). Madrid: Eudema.
- Peiró, J. M. y Salvador, A. (1993). *Control del estrés laboral*. Madrid: Eudema.
- Pelfrene, E., Vlerick, P., Moreau, M., Mak, R.P., Krnitzer, M., y De Barker, G. (2004). Use of benzodiazepine drugs and perceived job stress in a cohort of working men and women in Belgium. Results from the BELSTRESS-study. *Social Science and Medicine*, 59(2), 433-442.
- Pelfrene, E., Leynen, F., Mak, R. P., De Bacquer, D., Kornitzer, M., y De Baker, G. (2003). Relationship of perceived job stress to total coronary risk in a cohort of working men and women in Belgium. *Journal of Cardiovascular Risk*, 10 (5), 345-354.
- Pellicer, O., Salvador, A., y Benet, I. (2002). Effects of an academic stressor on the psychological and immune response in the young males. *Psicothema*, 14(2), 217-322.
- Pérez-Nieto, Cano-Vindel, Miguel-Tobal, Camuñas, Sayalero y Blanco (2001). La ansiedad, la ira y el estrés asistencial en el ámbito hospitalario: un estudio sobre sus relaciones y la eficacia del tratamiento". *Ansiedad y Estrés*, 7, 247-257.
- Perrewé, P.L., Hochwarter, W.A., Rossi, A.M., Wallace, A., Mignan, I., Castro, S.L., Ralston, D.A., Westman, M., Vollmer, G., Tang, M., Wan, P., y van Deusen, C.A. (2002). Are work stress relationships universal? A nine-region examination of role stressors, general self-efficacy, and burnout. *Journal of International Management*, 8, 163-187.

- Perski, A., Olsson, G., Landou, C., deFaire, U., Theorell, T., y Hamsten, A. (1992). Minimum heart rate and coronary atherosclerosis: Independent relations to global severity and rate of progression of angiographic lesions in men with myocardial infarction at a young age. *American Heart Journal*, *123*, 609-616.
- Peter, R., Alfredsson, L., Hammar, N., Siegrist, J., Theorell, T., y Westerholm, P. (1998). High effort, low reward and cardiovascular risk factors in employed Swedish men and women: baseline results from the WOLF study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *52*, 540-547.
- Peter, R., Alfredsson, L., Hammar, N., Siegrist, J., Theorell, T., y Westerholm, P. (2002). Job strain, effort-reward imbalance, and coronary risk factors- complementary job stress models in risk estimation? *International Congress Series*, *1241*, 165-171.
- Pickering, T. G. (2001). Job stress, control, and chronic disease: moving to the next level of evidence. *Psychosomatic Medicine*, *63*, 734-736.
- Pickering, T. G., Schwartz, J. E., y James, G. D. (1995). Ambulatory blood pressure monitoring for evaluating the relationships between lifestyle, hypertension and cardiovascular risk. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, *22*(3), 226-231.
- Pickering, T. G., Devereux, R. B., James, G. D., Gerin, W., Landsbergis, P., Schnall, P. L., y Schwartz, J. E. (1996). Environmental influences on blood pressure and the role of job strain. *Journal of Hypertension (supplement)*, *14*(5), S179-S185.
- Pickering, T. G., Harshfield, G. A., Kleinert, H. D., Blank, S., y Laragh, J. H. (1982). Blood pressure during normal daily activities, sleep, and exercise. Comparison of values in normal and hypertensive subjects. *Journal of the American Medical Association*, *247*(7), 992-996.
- Pickering, T. G., y Gerin, W. (1990). Cardiovascular reactivity in the laboratory and the role of behavioral factors in hypertension: a critical review. *Ann. Behav. Med.* *12*, 3-16.
- Pieper, C., LaCroix, A. Z., y Karasek, R. A. (1989). The relation of psychosocial dimensions of work with coronary heart disease risk factors: a meta-analysis of five United States data bases. *American Journal of Epidemiology*, *129*, 483-494.
- Phillips, G.B., Yano, K., Stemmermann, G.N. (1988). Serum sex hormone levels and myocardial infarction in the Honolulu Heart Program. Pitfalls in prospective studies on sex hormones. *Journal of Clinical Epidemiology*, *41*(12), 1151-1156.
- Pollard, T., Ungpakorn, G., Harrison, G., y Parkes, K. (1996). Epinephrine and cortisol responses to work: a test of models of Frankenhauser and Karasek. *Ann Behav Med*, *18*, 229-237.
- Pruessner, J. C., Hellhammer, D. H., y Kirschbaum, C. (1999). Burnout, perceived stress, and cortisol responses to awakening. *Psychosomatic Medicine*, *61*, 197-204.
- Pruessner, J. C., Wolf, O. T., Hellhammer, D. H., Buske-Kirschbaum, A., Auer, K., Jobst, S., Kaspers., y Kirschbaum, C. (1997). Free cortisol levels after awakening: A reliable biological marker for the assessment of adrenocortical activity. *Life Sciences*, *61*, 2539-2549.
- Pruessner, M., Hellhammer, D. H., Prüssner, J. C., y Lupien, S. J. (2003). Self-reported depressive symptoms and stress levels in healthy young men: associations with the cortisol response to awakening. *Psychosomatic Medicine*, *65*, 92-99.
- Ptacek, J. T., Smith, R. E., y Zanas, J. (1992). Gender, appraisal, and coping: a longitudinal analysis. *Journal of Personality*, *60*, 747-770.
- Pyzalski, J. (2002). Burnout, health and health behavior in teachers employed in correction institutions. *Medicine Prevention*, *53* (6), 495-499.

- Radaeli, A., Piepoli, M., Adamopoulos, S., Plpilis, A., Clark, S. L., Casadeis, B., Meyer, T. E., y Coats, A. J. S. (1992). Effects of mild physical activity atenonol and the combination on ambulatory blood pressure in hypertensive subjects. *Journal of Hypertension*, 10 (10), 1279-1280.
- Raikkonen, K., Hautanen, A., y Keltikangas-Jarvinen, L. (1996). Feelings of exhaustion, emotional distress, and pituitary adrenocortical hormones in borderline hypertension. *Journal of hypertension*, 14, 713-718.
- Reed, D.M., LaCroix, A.Z., Karasek, R.A., Miller, F.D., y MacClean, C.A. (1989). Occupational strain and the incidence of coronary heart disease. *American Journal of Epidemiology*, 129, 495-502.
- Riese, H., Houtman, I. L. D., van Doornen, L. J. P., y De Geus, E. J. C. (2000). Job strain and risk indicators for cardiovascular disease in young female nurses. *Health Psychology*, 15 (5), 429-440.
- Ritvanen, T., Louhevaara, V., Helin, P., Halonen, T., y Hanninen, O. (2003). Psychophysiological stress in high school teachers. *Int J Occup Med Environ Health*, 16(3), 255-264.
- Rivier, C. (1999). Gender, sex steroids, corticotropin-releasing factor, nitric oxide, and the HPA response to stress. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 64 (4), 739-751.
- Robbins, T. W., y Everitt, B. J. (1995). Central norepinephrine neurons and behavior. En F.E. Blom, y D.J. Kupfer (Eds.), *Psychopharmacology: the fourth generation of progress* (pp. 363-372). New York: Raven Press.
- Roberti, J. W. (2003). Biological responses to stressors and the role of personality. *Life Sciences*, 73, 2527-2531.
- Roberts, A. D., Wessely, S., Chalder, T., Papadopoulos, A., y Cleare, A. J. (2004). Salivary cortisol response to awakening in chronic fatigue syndrome. *British Journal of Psychiatry*, 184, 136-141.
- Rodríguez, I., Bravo, M. J., Gracia, F., y Peiró, J. M. (2000). Modelo demandas-control, estado parental y género: un estudio longitudinal. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 10 (3), 99-116.
- Roy, M.P. (2004). Patterns of cortisol reactivity to laboratory stress. *Hormones and Behavior*, 46, 618-627.
- Roy, M. P., Steptoe, A., y Kirschbaum, C. (1998). Life events and social support as moderators of individual differences in cardiovascular and cortisol reactivity. *J Pers Soc Psychol*, 75, 1273-1281.
- Saab, P.G., Matthews, K.A., Stoney, C.M., y McDonald, R.H. (1989). Premanopausal and postmenopausal women differ in their cardiovascular and neuroendocrine responses to behavioral stressors. *Psychophysiology*, 26, 270-280.
- Sacker, A., Bartley, M. J., Frith, D., Ritzpatrick, R. M., y Marmot, M. G. (2001). The relationship between job strain and coronary heart disease: evidence from an English sample of the working male population. *Psychological Medicine*, 31, 279-290.
- Safar, M. E., y Smulyan, H. (2004). Hypertension in women. *American Journal of Hypertension*, 17, 82-87.
- Sala, M., Perez, J., Soloff, P., Ucelli, S., Caverzasi, E., Soares, J.C., y Brambilla, P. (2004). Stress and hippocampal abnormalities in psychiatric disorders. *European Neuropsychopharmacology* (in press).
- Salvador, A. (2005). Coping with competitive situations in humans. *Neuroscience and biobehavioral Reviews*, 29, 195-205.
- Salvador, A., Ricarte, J. González-Bono, E. Moya-Albiol, L. (2001). Effects of physical training on endocrine and autonomic response to acute stress. *Journal of Psychophysiology*, 15, 114-121.

- Sanders, V. M., y Straub, R. H. (2001). Norepinephrine, the beta-adrenergic receptor, and immunity. *Brain, Behavior and Immunity*, 16 (4), 290-332.
- Sandi, C., Venero, C. y Cordero, M. I. (2001). *Estrés, memoria y trastornos asociados. Implicaciones en el daño cerebral y el envejecimiento*. Barcelona: Ariel.
- Sandín, B., y Chorot, P. (2001). Estrés y Sistema inmune. En B. Sandín (Ed.), *Estrés, hormonas y psicopatología*.
- Sapolsky, R. M. (1992). Neuroendocrinology of the stress response. En J.B. Becker, S.M. Breedlove, y D. Crews (Eds.), *Behavioral endocrinology* (pp. 287-324). Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Sapolsky, R. M. (1995). *¿Por qué las cebras no tienen úlcera?* Madrid: Alianza.
- Sapolsky, R. M. (2000). Stress hormones: good and bad. *Neurobiology of disease*, 7, 540-542.
- Sapolsky, R. M., Krey, L. C., y McEwen, B. S. (1986). The neuroendocrinology of stress and aging: the glucocorticoid cascade hypothesis. *Endocrine Review*, 7, 284-301.
- Sapolsky, R. M., Romero, L. M., y Munck, A. U. (2000). How do glucocorticoids influence stress responses? Integrating permissive, suppressive, stimulatory, and preparative actions. *Endocrine Reviews*, 21 (1), 55-89.
- Schaubroeck, J., y Merritt, D. E. (1997). Divergent effects of job control on coping with work stressors: the key role of self-efficacy. *Acad. Manage. J.*, 40, 738-754.
- Schaufeli, W.B. y Buunk, B.P. (1996). *Professional burnout*. En J.A. Schabracq; M. Winnubst y C.L. Cooper (Eds): *Handbook of Work and Health Psychology*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Schaufeli, W. B., y Enzmann, D. (1998). *The burnout companion study and practice: A critical analysis*. Taylor and Francis. London.
- Schmidt-Reinwald, A., Pruessner, J. C., Hellhammer, D. H., Federenko, I., Rohleer, N., Schurmeyer, T.H., y Kirschbaum, C. (1999). The cortisol response to awakening in relation to different challenge tests and a 12-hour cortisol rhythm. *Life Sciences*, 64, 1653-1660.
- Schmorpfeil, P., Noll, A., Schulze, R., Ehler, U., Frey, K., y Fischer, J. E. (2003). Allostatic load and work conditions. *Social Science & Medicine*, 57, 647-656.
- Schnall, P. (1998). *A brief introduction to Job Strain*. *Job Stress Network*. Disponible en: <http://www.workhealth.org/strain/briefintro.html> (pagina visitada el 6 de julio de 2005)
- Schnall, P. L., Landsbergis, P. A., Schwartz, J. E., Warren, K., y Pickering, T. G. (1992). *The relationship between job strain, ambulatory blood pressure and hypertension*. 9º International Symposium on Epidemiology in Occupational Health, Cincinnati, OH.
- Schnall, P. L., Landsbergis, P. A., y Baker, D. (1994). *Job strain and cardiovascular disease*. Annual Review of Public Health, 15, 381-411. En P.L. Schnall, P.A., Landsbergis, J.E. Schwartz, y T.G. Pickering (Eds). *Job Strain and Hypertension*.
- Schnall, P.L., Schwartz, J.E., Landbergis, P.A., Warren, K., y Pickering, T. G. (1998). A longitudinal study of job strain and ambulatory blood pressure: results from a three-year follow-up. *Psychosomatic medicine*, 60, 697-706.
- Schnall, P. L., Schwartz, J. E., Landsbergis, P. A., Warren, K., y Pickering, T. G. (1992). The relationship between job strain, alcohol and ambulatory blood pressure. *Hypertension*, 19, 488-494.

- Schnall, P. L., Pieper, C., Schwartz, J. E., Karasek, R. A., Schlusser, Y., et al. (1990). The relationship between 'job strain', workplace diastolic blood pressure, and left ventricular mass index: results of a case-control study. *Journal of American Medical Association*, 263, 1929-1235.
- Schulz, P., Kirschbaum, C., Prüssner, J., y Hellhammer, D. H. (1998). Increased free cortisol secretion after awakening in chronically stressed individuals due to work overload. *Stress Medicine*, 14, 91-97.
- Schwartz, J. E., Warren, K., y Pickering, T. G. (1994). Mood, location and physical position as predictors of ambulatory blood pressure and heart rate: application of a multi-level random effects model. *Ann Behav. Med.*, 16, 210-220.
- Schwarzer, Gerdamarie, Schmitz y Dayner (1999)
- Sears, S. F. Jr., Urizar, G. G., y Evans, G. D. (2000). Examining a stress-coping model of burnout and depression in extension agents. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(1), 56-62.
- Seeman, T. E., Singer, B., Wilkinson, C. W., y McEwen, B. (2001). Gender differences in age-related changes in HPA axis reactivity. *Psychoneuroendocrinology*, 26, 225-240.
- Seeman, T.E., Singer, B., y Charpentier, P. (1995). Gender differences in HPA response to challenge: MacArthur studies of successful aging. *Psychoneuroendocrinology*, 20, 711-725.
- Seisdedos, N. (1988) *STAI. Cuestionario de ansiedad estado-rasgo*. TEA ediciones.
- Selye, H. (1936). A syndrome produced by diverse noxious agents. *Nature*, 138, 32.
- Selye, H. (1950). *Stress: the physiology and pathology of exposures to stress*. Montreal: Acta Inc.
- Selye, H. (1956). *The stress of life*. New York: McGraw-Hill.
- Semmer, N (1996). Individual differences, work stress, and health. En *Handbook of work and health psychology*. MJ Schabracq, JAM Winnubst, y CL Cooper (Eds). Chichester, UK. Wiley.
- Serrano, M. A., Salvador, A., González-Bono, E., Martínez-Sanchís, S., y Costa, R. (2000). Bienestar psicológico, equilibrio hormonal y características de personalidad en el binomio actividad física-salud. *Revista de Psicología de la Salud*, 12 (2), 3-14.
- Serrano, M. A., Salvador, A., González-Bono, E., Sanchís, C., y Suay, F. (2000). Hormonal Response to competition. *Psicothema*, 12, 440-444.
- Shames, R. S. (2002). Gender differences in the development and function of the immune system. *Journal of Adolescent Health*, 30S, 59-70.
- Shapiro, D., Goldstein, I.B., y Jamner, L.D. (1995). Effects of anger/hostility, defensiveness, gender, and family history of hypertension on cardiovascular reactivity. *Psychophysiology*, 32, 425-435.
- Shavit, Y., y Martin, F. C. (1987). Opiates, stress, and immunity: animal studies. *Ann. Behav. Med.*, 9, 11-20.
- Sheps, D.S., McMahon, R.P., Becker, L., Carney, R.M., Freedland, K.E., Cohen, J.D., Sheffield, D., Goldberg, A.D., Ketterer, M.W., Pepine, C.J., Raczynski, J.M., Light, K., Krantz, D.S., Stone, P.H., Knatterud, G.L., y Kaufmann, P.G. (2002). Mental stress-induced ischemia and all-cause mortality in patients with coronary artery disease: results from the psychophysiological investigations of myocardial ischemia study. *Circulation*, 105 (15), 1780-1784.
- Sherwood, A., Girdler, S.S., Bragdon, E.E., West, S.G., Brownley, K.A., Hinderliter, A.L., y Light, C. (1997). Ten-year stability of cardiovascular responses to laboratory stressors. *Psychophysiology*, 34, 185-191.

- Shirom, A., Westman, M., Shamai, O., y Carel, R. S. (1997). Effects of work overload and burnout on cholesterol and triglycerides levels: the moderating effects of emotional reactivity among male and female employees. *Journal of Occupational and Health Psychology*, 2, 275-288.
- Siegrist, J. (1996a). Adverse health effects of high effort-low reward conditions. *J. Occup Health Psychol.* 1, 27-41.
- Siegrist, J. (1996b). *Soziale Krisen und Gesundheit*. Hogrefe. Gottingen.
- Siegrist, J., y Peter, R. (1994). Job stressor and coping characteristics in work-related disease: issues of validity. *Work Stress*, 8, 130-140.
- Simon, D., Charles, M.A., Nahoul, K., Orssaud, G., Kremiski, J., Hully, v., Joubert, E., Papoz, L., y Eschwebe, E. (1997). Association between plasma total testosterone and cardiovascular risk factors in healthy adult men: the telecom study. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 82 (2), 682-685.
- Simón, V., y Miñarro, J. (1990). Estrés: una perspectiva psicobiológica. En S. Palafox, y J. Vila (Eds.), *Motivación y emoción* (pp. 345-377). Madrid: Alhambra Universidad.
- Sloan, R. P., Shapiro, P. A., Bagiella, E., Boni, S.M., Paik, M., Bigger, J. T., Steinman, R. C., y Gorman, J. M. (1994). Effect of mental stress throughout the day on cardiac autonomic control. *Biological Psychology*, 37, 89-99.
- Smith, T. W., Baldwin, M., y Christensen, A. J. (1990). Interpersonal influence as active coping: effects of task difficulty on cardiovascular reactivity. *Psychophysiology*, 27, 429-437.
- Söderfelt, M. (1997). *Burnout?* Dissertation, School of Social Work, Lund University, Lund (Sweden).
- Spaniol, L., y Caputo, G. (1979). *Professional burnout: a personal survival kit*. Levington, MA: Human Services Associates.
- Spielberger, C.D. (1991). *State-Trait Anger Expression Inventory*. Revised Research Edition. Odessa, Florida: Psychological.
- Spitzer, S. B., Llabre, M. M., Ironson, G. H., Gellman, M. D., y Schneiderman, N. (1992). The influence of social situations on ambulatory blood pressure. *Psychosomatic Medicine*, 54, 79-86.
- Stansfeld, S. A., Bosma, H., Hemingway, H., y Marmot, M. G. (1998). Psychosocial work characteristics and social support as predictors of SF-36 health functioning: the Whitehall II study. *Psychosomatic Medicine*, 60, 247-255.
- Steenland, K., Johnson, J., y Nowlin, S. (1997). A follow-up study of job strain and heart disease among males in the NHANES1 population. *Am J Ind Med*, 31, 256-560.
- Stein, J. A., y Nyamathi, A. (1999). Gender differences in relationships between stress, coping, and health risk behaviors in impoverished, minority populations. *Personality and Individual Differences*, 26, 141-157.
- Stephoe, A.. (1981). *Psychological factors in cardiovascular disorders*. London: Academic.
- Stephoe, A. (1999). Psychosocial factors in aetiology of coronary heart disease. *Heart*, 82, 258-259.
- Stephoe, A. (1990). Psychobiological stress responses. En M. Johnston, y L. Wallace (Eds.), *Stress and Medical Procedures* (pp. 1-24). Oxford: Oxford University Press.
- Stephoe, A. (2000). Stress, social support and cardiovascular activity over the working day. *International Journal of Psychophysiology*, 27, 299-308.

- Stephens, A. (2001). Job control, perceptions of control, and cardiovascular activity. An analysis of ambulatory measures collected over the working day. *Journal of Psychosomatic Research*, 50, 57-63.
- Stephens, A. (2004). Psychobiological processes in coronary heart disease. *Journal of Psychosomatic Research* (abstracts), 56, 593-594.
- Stephens, A., Cropley, G., y Kirschbaum, C. (2000). Job strain and anger expression predict early morning elevations in salivary cortisol. *Psychosomatic Medicine*, 62, 286-292.
- Stephens, A., Cropley, M., Griffith, J., y Joeke, K. (1999). The influence of abdominal obesity and chronic work stress on ambulatory blood pressure in men and women. *International journal of obesity and related metabolic*, 23 (11), 1184-1191.
- Stephens, A., Owen, N., Kunz-Ebrecht, S. R., y Brydon, L. (2004). Loneliness and neuroendocrine, cardiovascular and inflammatory stress responses in middle-aged men and women. *Psychoneuroendocrinology*, 29, 593-611.
- Stephens, A., Roy, M. P., y Evans, O. (1996). Psychosocial influences on ambulatory blood pressure over working and non-working days. *Journal of Psychophysiology*, 10, 218-227.
- Stephens, A., y Marmot, M. (2002). The role of psychobiological pathways in socio-economic inequalities in cardiovascular disease risk. *European Heart Journal*, 23, 13-25.
- Stoney, C. M., Davis, M. C., y Matthews, K. A. (1987). Sex differences in physiological responses to stress and coronary heart disease: a causal link? *Psychophysiology*, 27, 127-131.
- Störk, S., van der Schouw, Y. T., Grobbee, D. E., y Bots, M. L. (2004). Estrogen, inflammation and cardiovascular risk in women: a critical appraisal. *Trends in Endocrinology and Metabolism*, 15 (2), 66-72
- Su, C. T., Yang, H. J., Lin, C. F., Tsai, M. C., Shieh, Y. H., y Chiu, W. T. (2001). Arterial blood pressure and blood lipids as cardiovascular risk factors and occupational stress in Taiwan. *International Journal of Cardiology*, 81, 181-187.
- Suarez, E.C., Kuhn, C.M., Schanberg, S.M., Williams, R.B., y Zimmermann, E.A. (1998). Neuroendocrine, cardiovascular, and emotional responses of hostile men: the role of interpersonal challenge. *Psychosomatic Medicine*, 60, 78-88.
- Suarez, E. C., y Williams, R. B. (1990). The relationships between dimensions of hostility and cardiovascular reactivity as a function of task characteristics. *Psychosomatic Medicine*, 52, 558-570.
- Suay, F., Sanchís, C., y Salvador, A. (1997). Marcadores hormonales del síndrome de sobreentrenamiento. *Revista de Psicología del Deporte*, 11, 21-39.
- Taris, T. W., Peeters, M. C., Le Blanc, P. M., Schreurs, P. J., y Schaufeli, W. B. (2001). From inequity to burnout: the role of job stress. *Journal of Occupational and Health Psychology*, 6, 303-323.
- Tatar, M., y Horenczyk, G. (2003). Diversity-related burnout among teachers. *Teaching and Teacher Education*, 19, 397-408.
- Theorell, T., Ahlberg-Hultén, G., Jodko, M., Sigala, F., Soderholm, M., y de la Torre, B. (1993). Influence of job strain and emotion on blood pressure in female hospital personnel during work hours. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 19, 313-318.

- Theorell, T., de Faire, U., Johnson, J., Hall, E. M., Perski, A., y Stewart, W. (1991). Job strain and ambulatory blood pressure profiles. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 17, 380-385.
- Theorell, T., Karasek, R. A., y Eneroth, P. (1990). Job strain variations in relation to plasma testosterone in working men – A longitudinal study. *J. Intern Med*, 227, 31-36.
- Theorell, T., Perski, A., Akerstedt, T., Sigala, F., Ahlberg-Hulten, G., Svensson, J., y Eneroth, P. (1988). Changes in job strain in relation to changes in physiological states. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 14, 389-396.
- Theorell, T., y Karasek, R. A. (1996). Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *J Occup Health Psychol*, 1(1), 9-26.
- Thom, T. T., y Epstein, F. H. (1994). Heart disease, cancer, and stroke mortality trends and their interrelations: an international perspective. *Circulation*, 90, 574-582.
- Traustadottir, T., Bosch, P. R., y Matt, K. S. (2003). Gender differences in cardiovascular and hypothalamic-pituitary-adrenal axis responses to psychological stress in healthy older adult men and women. *Stress*, 6 (2), 133-140.
- Troisi, A. (2001). Gender differences in vulnerability to social stress: A Darwinian perspective. *Physiology & Behavior*, 73, 443-449.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk-Hoy, A., y Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68 (2), 202-248.
- Tsutsumi, A., Tsutsumi, Kayaba, K., Theorell, T., Nago, N., Kario, K., y Igarashi, M. (1998). Job strain and biological coronary risk factors: a cross-sectional study of male and female workers in a Japanese rural district. *International Journal of Behavioral Medicine*, 5, 295-311.
- Tucker, J. S., Friedman, H. S., Wingard, D. L., y Schwartz, J. E. (1996). Marital history at midlife as a predictor of longevity: alternative explanations to the protective effect of marriage. *Health Psychology*, 15(2), 94-101.
- Tuetteman, E., y Punch, K. T. (1990). Stress levels in secondary school teachers. *Educational Review*, 42, 25-29.
- Tulen, J. H. M., Moleman, P., Van Steenis, H. G., y Boosma, F. (1989). Characterization of stress reactions to the stroop color word test. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 32, 9-15.
- Uchino, B. N., Cacioppo, J. T., y Kiecolt-Glaser, J. K. (1996). The relationship between social support and physiological processes: a review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychological Bulletin*, 119, 488-531.
- Uchino, B. N., Cacioppo, J. T., Malarkey, W., y Glaser, R. (1995). Individual differences in cardiac sympathetic control predict endocrine and immune responses to acute psychological stress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 736-743.
- Unden, A. L., Orth-Gomér, K., y Elofsson, S. (1991). Cardiovascular effects of social support in the work place: twenty-four hour ECG monitoring of men and women. *Psychosomatic Medicine*, 53, 50-60.
- Ursin, H., y Olf, M. (1993). Psychobiology of coping and defence strategies. *Neuropsychobiology*, 28, 66-71.
- van der Doef, M., y Maes, S. (1998). The job demand-control(-support) model and physical health outcomes: a review of the strain and buffer hypothesis. *Psychology and Health*, 13, 909-936.

- van der Doef, M., y Maes, S. (1999). The job demand-control(-support) model and psychological well-being: a review of 20 years of empirical research. *Work & Stress*, 13 (2), 87-114.
- Van Egeren, L. F. (1992). The relationship between job strain and blood pressure at work, at home, and during sleep. *Psychosomatic Medicine*, 54, 337-343.
- Vanagas, G., y Bihari-Axelsson, S. (2004). Interaction among general practitioners age and patient load in the prediction of job strain, decision latitude and perception of job demands. A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 4(59).
- Vandenberghe, R., y Huberman, A.M. (1999). *Understanding and preventing teacher burnout*. Cambridge: University Press.
- Viswesvaran, C., Sanchez, J. I., y Fisher, J. (1999). The role of social support in the process of work stress: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 54, 314-334.
- Wager, N., Fieldman, G., y Hussey, T. (2003). The effect on ambulatory pressure of working under favourable and unfavourably perceived supervisors. *Occup Environ Med*, 60, 468-474.
- Wall, T. D., Jackson, P. R., Mullarkey, S., y Parker, S. K. (1996). The demands-control model of job strain: a more specific test. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 69, 153-166.
- Walsh, J. J., Wilding, J. M., Eysenck, M. W., y Valentine, J. D. (1997). Neuroticism, locus of control, type A behavior pattern and occupation stress. *Work & Stress*, 11 (2), 148-159.
- Wang, Z., Lan, Y., y Wang, M. (2001). A study of the resources coping with occupational stress in teachers. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*, 35 (6), abstract.
- Watson, D., Clark, L. A., y Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.
- Watson, D., y Pennebaker, J. W. (1989). Health complaints, stress and distress: exploring the central role of negative affectivity. *Psychological Review*, 96, 234-254.
- Weibel, L., Gabrion, I., Aussedat, M., y Kreutz, G. (2003). Work-related stress in an emergency medical dispatch center. *Annals of Emergency Medicine*, 41(4), 500-506.
- Weidner, G., Boughal, T., Pieper, C., Connor, S. L, y Mendell, N. R. (1997). Relationship of Job Strain to standard coronary risk factors and psychological characteristics in women and men of the Family Heart Study. *Health Psychology*, 16 (3), 239-247.
- Whitacre, C. C., Reingold, S. C., y O'Looney, P. A. (1999). Task force on gender MSaA. A gender gap in autoimmunity. *Science*, 283, 127-1278.
- Whitaker, Azmitia, P. M., y Peroutka, S. J. (1990). *The neuropharmacology of serotonin*. New York: New York Academic of Sciences.
- Whitehead, A., y Ryba, K. (1995). New Zealand teacher's perceptions of occupational stress and coping strategies. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 30, 177-188.
- Wilkinson, C. W., Peskind, E. R., y Raskind, M. A. (1997). Decreased hypothalamic-pituitary-adrenal axis sensitivity to cortisol feedback inhibition in human aging. *Neuroendocrinology*, 65, 79-90.
- Williams, L. (1995). The disruptive physician. *AANA*, 63(5), 377-379.
- Williams, R. B., Barefoot, J. C., Blumenthal, J. A., Helms, M. J., Luecken, L., Pieper, C. F., Siegler, I. C., y Suarez, E. C. (1997). Psychosocial correlates of job strain in a sample of working women. *Archives of General Psychiatry*, 54, 543-548.

- Williams, E., Magid, K., y Steptoe, A. (2005). The impact of time of waking and concurrent subjective stress on the cortisol response to awakening. *Psychoneuroendocrinology*, 30, 139-148.
- Wolf, O. T., Schommer, N. C., Hellhammer, D. H., McEwen, B. S., y Kirschbaum, C. (2001). The relationship between stress induced cortisol levels and memory differs between men and women. *Psychoneuroendocrinology*, 26, 711-720.
- Wüst, S., Federenko, I., Hellhammer, D. H. y Kirschbaum, C. (2000a). Genetic factors, perceived chronic stress, and the free cortisol response to awakening. *Psychoneuroendocrinology*, 25, 707-720.
- Wüst, S., Wolf, J., Hellhammer, D. H., Federenko, I., Schommer, N., y Kirschbaum, C. (2000b). The cortisol awakening response-normal values and cofounds. *Noise Health*, 7, 77-85.
- Yehuda, R., Golier, J. A., Yang, R. K., y Tischler, L. (2004). Enhanced sensitivity to glucocorticoids in peripheral mononuclear leukocytes in posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, 55(11), 1110-1116.
- Zapf, D., Seifert, C., Schmutte, B., y Mertini, H. (2001). Emotion work and job stressors and their effects on burnout. *Psychology and Health*, 16 (5), 527-545.
- Zijlstra, W. G. (1993). Quantities and units in medical science: a plea for standardization. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation Supplementation*, 214, 131-136.

ANEXO 1:
**DIARIO DE LA JORNADA
LABORAL**

Código



Universitat de València
Facultat de Psicologia

DIARIO

A continuación se presentan tres bloques diferentes de cuestiones que deberán contestar correspondiendo con cada una de las tomas de saliva.

El bloque primero se contestará coincidiendo con la primera muestra de saliva (aproximadamente entre las 8:30-9:00 h.); el segundo bloque coincidirá con la muestra de las 12:30 h.; y el tercer bloque con la muestra de las 17:00 h. Junto a estas cuestiones también deberá rellenar el cuestionario PANAS.

Si tiene cualquier duda no dude en preguntar a cualquiera del personal encargado de la investigación.

Gracias por su participación

Colegio: _____

Localidad: _____

BLOQUE 1°. MUESTRA 8:30-9:00 H.

¿Cuántas horas ha dormido hoy? _____

¿Ha tenido un sueño reparador? Si No

En las últimas dos horas ¿ha comido algo? Si No

En caso afirmativo, ¿qué comió? _____

¿Ha tomado hoy alguna bebida que contenga cafeína o algún tipo de estimulante? Si

No

En caso afirmativo, ¿cuál? _____

Si es usted fumador, ¿cuántos cigarrillos ha fumado desde que se despertó? _____ cigarrillos.

¿A qué hora se ha fumado el último cigarrillo? _____

¿Ha practicado deporte durante las últimas 24 horas? Si No

En caso afirmativo, ¿qué tipo de deporte y durante cuánto tiempo?

En el caso que tome medicación, ¿a qué hora se tomó por última vez la medicación?

Desde que se despertó/levantó, ¿qué actividades ha realizado? Marque con una X a la izquierda de la actividad e indique el grado de estrés que le supuso.

1 = nada 2 = algo 3 = bastante 4 = mucho

___ Conducir	1	2	3	4
___ Viajar en transporte público	1	2	3	4
___ Ir de viajero en un coche o taxi	1	2	3	4
___ Discutir con alguien	1	2	3	4
___ Reirse	1	2	3	4
___ Hablar con alguien de manera satisfactoria	1	2	3	4
___ Relajarse	1	2	3	4
___ Andar	1	2	3	4
___ Tareas domésticas	1	2	3	4
___ Preparar/arreglar a sus hijos	1	2	3	4
___ Llevar al colegio/parada a sus hijos	1	2	3	4
___ Preparar clases	1	2	3	4

BLOQUE 2°. MUESTRA 12:30 H.

¿A qué hora ha almorzado? _____

¿En qué consistió el almuerzo? _____

¿Ha ingerido cafeína o algún estimulante? Si No

Si es fumador, ¿cuántos cigarrillos se ha fumado durante esta mañana? ____ cigarrillos

¿a qué hora se ha fumado el último cigarrillo? _____

Durante **esta mañana**, ¿qué actividades ha realizado? Marque con una X a la izquierda de la actividad e indique el grado de estrés que le supuso.

1 = nada 2 = algo 3 = bastante 4 = mucho

___ Discutir con alguien	1	2	3	4
___ Reirse	1	2	3	4
___ Hablar con alguien de manera satisfactoria	1	2	3	4
___ Relajarse	1	2	3	4
___ Echar la bronca a algún alumno	1	2	3	4
___ Dar clase plácidamente	1	2	3	4
___ Reunión de trabajo	1	2	3	4
___ Estar de guardia o sustitución	1	2	3	4
___ Descanso/recreo	1	2	3	4
___ Tomar medidas disciplinarias en clase	1	2	3	4
___ Tener demasiado trabajo que hacer	1	2	3	4
___ Preparar clases	1	2	3	4
___ No tener suficiente trabajo que hacer	1	2	3	4
___ Dirigir o supervisar el trabajo de otras personas	1	2	3	4
___ Tener que afrontar el politiquero de la organización	1	2	3	4
___ Tareas administrativas aburridas y “papeleo”	1	2	3	4
___ Tener que asumir riesgos	1	2	3	4
___ Compartir el trabajo y la responsabilidad con otros	1	2	3	4
___ Tomar decisiones importantes	1	2	3	4

BLOQUE 3°. MUESTRA 17:00 H.

¿A qué hora ha comido? _____

¿En qué consistió la comida? _____

¿Ha ingerido cafeína o algún estimulante? Si No

¿En qué lugar ha comido?

___ Casa ___ Bar/restaurante ___ Casa de amigo/conocido/familiar

¿Qué medio de transporte ha tenido que utilizar para ir a comer?

___ A pie ___ Coche ___ Taxi o coche ajeno ___ Transporte público

Si es fumador, ¿cuántos cigarrillos se ha fumado durante esta mañana? ___ cigarrillos

¿a qué hora se ha fumado el último cigarrillo? _____

Durante **esta tarde**, ¿qué actividades ha realizado? Marque con una X a la izquierda de la actividad e indique el grado de estrés que le supuso.

1 = nada 2 = algo 3 = bastante 4 = mucho

___ Discutir con alguien	1	2	3	4
___ Reirse	1	2	3	4
___ Hablar con alguien de manera satisfactoria	1	2	3	4
___ Relajarse	1	2	3	4
___ Echar la bronca a algún alumno	1	2	3	4
___ Dar clase plácidamente	1	2	3	4
___ Reunión de trabajo	1	2	3	4
___ Estar de guardia o sustitución	1	2	3	4
___ Descanso/recreo	1	2	3	4
___ Tomar medidas disciplinarias en clase	1	2	3	4
___ Tener demasiado trabajo que hacer	1	2	3	4
___ Preparar clases	1	2	3	4
___ No tener suficiente trabajo que hacer	1	2	3	4
___ Dirigir o supervisar el trabajo de otras personas	1	2	3	4
___ Tener que afrontar el politiquero de la organización	1	2	3	4
___ Tareas administrativas aburridas y “papeleo”	1	2	3	4
___ Tener que asumir riesgos	1	2	3	4
___ Compartir el trabajo y la responsabilidad con otros	1	2	3	4
___ Tomar decisiones importantes	1	2	3	4

ANEXO 2:
BATERÍA DE CUESTIONARIOS

Código



Universitat de València
Facultat de Psicologia

**BATERÍA DE
CUESTIONARIOS**

Colegio: _____

Localidad: _____

CUESTIONARIO GENERAL

Sexo (V/M) _____ Peso _____

Edad _____ Estatura _____

Estado civil: ___ Soltero/a viviendo con padres ___ Soltero/a viviendo solo/a

___ Divorciado/a o separado/a ___ Viudo/a

___ Casado/a ___ Viviendo con pareja

¿Trabaja su pareja? Si No

En caso afirmativo, ¿qué tipo de trabajo tiene?

___ A tiempo completo

___ A tiempo parcial

___ Ocasionalmente

¿Tiene hijos? Si No

En caso afirmativo,

nº de hijos: _____, ¿cuántos viven en casa? _____ ¿edades? _____

Nivel de estudios alcanzado:

___ Diplomatura ___ Licenciatura ___ Doctorado ___ Otros

Edad en que terminó sus estudios: _____ años

Actualmente, ¿está cursando algunos estudios? Si No

¿Cuántos años lleva enseñando? _____

¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el centro actual? _____

¿En qué ciclo o ciclos imparte docencia:

___ Infantil ___ Primaria ___ Secundaria obligatoria ___ Otros

¿Cuál es el tamaño medio del grupo o grupos a los que imparte clase? _____

En caso de tener responsabilidades de dirección o gestión, ¿cuántos empleados tiene a su cargo directa o indirectamente? _____

¿Cuándo estima que se produzca su próximo cambio de centro?

___ Antes de 1 año ___ Antes de 5 años ___ Más de 5 años ___ Nunca ___ No lo sé

Tipo de vinculación laboral:

- Funcionario Interino
 Sustitución En prácticas
 Otros (especificar) _____

¿A cuántos kilómetros de distancia se sitúa el centro de su casa? _____ Km.

¿Cuál es el medio de transporte utilizado para venir a trabajar?

- Coche propio
 Taxi o como viajero en coche
 Transporte público (autobus, metro, tren)
 A pie
 Bicicleta

¿Cuánto tarda, aproximadamente, en llegar? _____ min.

¿Aproximadamente, cuántos días se sintió enfermo, sin cogerse la baja?

el curso pasado _____ el curso actual _____

¿Aproximadamente, cuántos días estuvo de baja?

el curso pasado _____ el curso actual _____

¿Fuma? Si No

En caso afirmativo, ¿cuántos cigarros fuma al día? _____

¿Ha constatado cambios en su consumo de tabaco en los últimos 2 ó 3 meses?

Más de lo habitual Igual que siempre Menos de lo habitual

En caso negativo, ¿ha fumado alguna vez? Si No

¿Hace cuándo lo dejó? _____

¿Bebe alcohol? Si No

En caso afirmativo, ¿cuántas unidades bebe por semana? _____

(1 unidad=caña, vaso de vino, copa de licor, o un vaso de algún combinado con alcohol)

¿Ha constatado cambios en su consumo de alcohol en los últimos 2 ó 3 meses?

Más de lo habitual Igual que siempre Menos de lo habitual

¿Ha tenido alguna enfermedad de cierta importancia en los últimos meses? Si
 No

¿Se le ha practicado algún tipo de reconocimiento médico durante los últimos 2 ó 3 meses?
 Si No

¿Los resultados han sido satisfactorios? Si No

¿Está tomando algún tipo de medicación? Si No

En caso afirmativo, ¿qué está tomando? (Indique el nombre y para qué está indicado)

¿Padece o ha padecido alguna de las siguientes alteraciones? (Señale con un círculo)

Asma o alergias Si No Cuando _____

Anemia Si No Cuando _____

Soplo cardíaco Si No Cuando _____

Latidos cardíacos acelerados Si No Cuando _____

Diabetes Si No Cuando _____

Epilepsia Si No Cuando _____

Pérdidas de conocimiento Si No Cuando _____

Problemas de tensión arterial Si No Cuando _____

¿alguna otra?, ¿cuál y cuándo?

¿Qué actividades extralaborales realiza? (En caso afirmativo, marque con una X al principio de la tabla e indique su frecuencia semanal, así como el grado de satisfacción que le producen considerando 1 como ninguna satisfacción y 10 como el máximo de satisfacción).

Si realiza alguna otra actividad que no esté incluida, indíquela en los recuadros en blanco.

ACTIVIDAD	FRECUENCIA (veces por semana)	GRADO DE SATISFACCIÓN									
		bajo									alto
ir al cine/teatro/conciertos		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
salir a cenar o tomar copas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ir a misa		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
hacer visitas a familiares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
hacer visitas a amigos		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
recibir visitas de familiares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
recibir visitas de amigos		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
asistir a reuniones sociales		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

¿Cuántos amigos considera que tiene? _____

¿Cuál es la frecuencia aproximada de trato? _____

En el caso de que le ocurriera algo grave, ¿a cuántas personas cree usted que podría acudir para que le ayudaran? (Incluidos familiares) _____

¿Pertenece a algún grupo, asociación o ONG? Si No

¿Participa activamente en ella (ir a reuniones, cursos u otro tipo de actividad)? Si No

¿Tiene tiempo para relajarse o desconectar?

___ Siempre ___ Habitualmente ___ Cuando es posible ___ No habitualmente

¿Tiene algún hobby? Si No

En los últimos 2 ó 3 meses,

- ¿Ha experimentado alguna situación estresante importante y positiva que ha tenido un efecto importante sobre Vd? Si No

De 1 a 4 (siendo 1 la menor importancia y 4 la mayor) ¿qué impacto ejerció sobre usted?

1 2 3 4

- ¿Ha experimentado alguna situación estresante importante y negativa que ha tenido un efecto importante sobre Vd? Si No

De 1 a 4 (siendo 1 la menor importancia y 4 la mayor) ¿qué impacto ejerció sobre usted?

1 2 3 4

¿Ha participado en algún curso sobre estrés? Si No

¿Ha tenido sesiones de relajación o masaje para controlar el estrés? Si No

A continuación, lea atentamente las descripciones que se realizan sobre los hábitos más habituales de actividad física y elija la puntuación (situada a la izquierda del párrafo) que más corresponda en su caso.

0.- Evita caminar o cansarse. Usa siempre el ascensor y medios de transporte.

1.- Camina por placer, usa las escaleras normalmente. Ocasionalmente realiza ejercicios que le causan sudoración o respiración pesada.

Participa regularmente en actividades físicas que requieren esfuerzos moderados, como la gimnasia, el ping-pong, montar a caballo o actividades parecidas.

2.- de 10 a 60 minutos por semana.

3.- más de 1 hora por semana.

Participa regularmente en actividades físicas intensas, como correr, nadar, remar, montar en bicicleta, jugar al tenis, baloncesto o balonmano, etc...

4.- Menos de 30 minutos a la semana o menos de 2 kilómetros de carrera.

5.- de 30 a 60 minutos semanales o de 1 a 5 millas.

6.- De 1 a 3 horas a la semana o de 5 a 10 millas.

7.- Más de 10 millas a la semana o más de 3 horas semanales.

A continuación se presentan una serie de cuestiones referidas exclusivamente a **mujeres**.

¿Está tomando o ha tomado anticonceptivos? Si No
 En caso afirmativo, diga cuáles y cuándo dejó de tomarlos _____

¿Tiene usted una regla regular, es decir, cumple siempre el mismo intervalo de tiempo entre una regla y otra? _____ ¿Cuántos días transcurren entre una regla y otra? _____ En caso que presente irregularidades, por favor especifíquelas

Por favor, tache los días durante los que tenía o tiene la regla en los meses que figuran en el siguiente calendario.

Septiembre 2000

L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Octubre 2000

L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Noviembre 2000

L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

¿ Cómo se siente en su trabajo?

Este cuestionario hace referencia al grado de satisfacción con su trabajo. Valore los items utilizando la escala de satisfacción / insatisfacción que se ofrece a continuación.

Por favor, responda rodeando con un círculo el número correspondiente a la alternativa más adecuada de la siguiente escala:

Totalmente satisfecho/a	6
Muy satisfecho/a	5
Algo satisfecho/a	4
Algo insatisfecho/a	3
Muy insatisfecho/a	2
Totalmente insatisfecho/a	1

1	La comunicación y el modo en que la información se transmite en su organización.	6	5	4	3	2	1
2	Las relaciones que tiene con otras personas en su trabajo.	6	5	4	3	2	1
3	Su impresión sobre la forma en que se le valora a Vd. y los esfuerzos que hace.	6	5	4	3	2	1
4	Su puesto de trabajo actual en sí mismo.	6	5	4	3	2	1
5	El grado en que Vd. se siente “motivado” por su trabajo.	6	5	4	3	2	1
6	Las oportunidades actuales de desarrollo profesional.	6	5	4	3	2	1
7	El nivel de seguridad/estabilidad en su puesto de trabajo actual.	6	5	4	3	2	1
8	El grado en que puede identificarse con la imagen pública y/o los objetivos oficiales de su organización.	6	5	4	3	2	1
9	El estilo de supervisión que utilizan sus superiores.	6	5	4	3	2	1
10	El modo en que se implantan los cambios o innovaciones en su organización.	6	5	4	3	2	1
11	El tipo de trabajo y tareas que Vd. ha de realizar.	6	5	4	3	2	1
12	El grado en que puede desarrollarse o crecer personalmente en su trabajo.	6	5	4	3	2	1
13	El modo en que se resuelven los conflictos en su empresa.	6	5	4	3	2	1
14	El grado en que su puesto de trabajo le permite lograr sus aspiraciones y ambiciones.	6	5	4	3	2	1
15	El grado de participación que se le permite en las decisiones importantes.	6	5	4	3	2	1
16	El grado en que su puesto de trabajo requiere el uso de destrezas que Vd. posee.	6	5	4	3	2	1
	El grado de flexibilidad y libertad que tiene en su trabajo.	6	5	4	3	2	1
18	El clima psicológico que predomina en su organización.	6	5	4	3	2	1
19	Su nivel salarial en relación a su experiencia.	6	5	4	3	2	1
20	La forma que tiene la estructura de su organización.	6	5	4	3	2	1
21	La cantidad de trabajo ha realizar, sea demasiada o demasiado poca.	6	5	4	3	2	1
22	El grado en que su trabajo le exige hacer un esfuerzo máximo.	6	5	4	3	2	1

Por favor, indique con qué frecuencia experimenta en su trabajo cada una de las experiencias que describimos a continuación. Utilice para ello la siguiente escala.

Nunca	0
Alguna vez al año o menos	1
Una vez al mes o menos	2
Algunas veces al mes	3
Una vez por semana	4
Algunas veces por semana	5
Todos los días	6

1	Debido a mi trabajo me siento emocionalmente agotado.	0	1	2	3	4	5	6
2	Al final de la jornada me siento agotado.	0	1	2	3	4	5	6
3	Me encuentro cansado cuando me levanto por las mañanas y tengo que enfrentarme a otro día de trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
4	El trabajo diario es realmente una tensión para mí.	0	1	2	3	4	5	6
5	Pienso que puedo resolver con eficacia los problemas que me surgen en el trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
6	Me siento “quemado” por el trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
7	Pienso que estoy haciendo una contribución significativa a los objetivos de esta organización.	0	1	2	3	4	5	6
8	Creo que desde que empecé en este puesto he ido perdiendo el interés por mi trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
9	Pienso que he perdido el entusiasmo por mi profesión.	0	1	2	3	4	5	6
10	Creo que soy bueno en mi trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
11	Me siento estimulado cuando logro algo en el trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
12	Creo que he logrado muchas cosas que valen la pena en este trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
13	Sólo deseo hacer mi trabajo y que no me molesten.	0	1	2	3	4	5	6
14	Creo que me he vuelto más cínico en mi trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
15	Dudo de la importancia de mi trabajo.	0	1	2	3	4	5	6
16	Creo que tengo confianza en mi eficacia para alcanzar los objetivos.	0	1	2	3	4	5	6

Examine la lista que le ofrecemos a continuación e indique con que frecuencia le ha ocurrido cada una de estas molestias durante los últimos tres meses.

Por favor responda rodeando con un círculo el número que corresponda a su respuesta en la escala:

Con mucha frecuencia	6
Con bastante frecuencia	5
Con relativa frecuencia	4
Algunas veces	3
Pocas veces	2
Nunca o raras veces	1

1	Imposibilidad de conciliar el sueño o mantenerse dormido/a durante la noche.	6	5	4	3	2	1
2	Jaquecas y dolores de cabeza.	6	5	4	3	2	1
3	Indigestiones o molestias gastrointestinales.	6	5	4	3	2	1
4	Sensación de cansancio extremo o agotamiento, sin motivo evidente.	6	5	4	3	2	1
5	Tendencia a comer, beber o fumar más de lo habitual.	6	5	4	3	2	1
6	Disminución del interés sexual.	6	5	4	3	2	1
7	Respiración entrecortada o sensación de ahogo.	6	5	4	3	2	1
8	Disminución del apetito.	6	5	4	3	2	1
9	Temblores musculares (ej. tics nerviosos, parpadeo)	6	5	4	3	2	1
10	Pinchazos o sensaciones dolorosas en distintas partes del cuerpo.	6	5	4	3	2	1
11	Tentaciones de no levantarse, por la mañana.	6	5	4	3	2	1
12	Tendencia a sudar y/o palpitaciones.	6	5	4	3	2	1

A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismos. Lea cada frase y señale la puntuación de 0 a 3 que indique mejor cómo se SIENTE Vd. EN GENERAL en la mayoría de las ocasiones. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando lo que mejor describa cómo se siente Vd. generalmente.

0 = Casi nunca

1 = A veces

2 = A menudo

3 = Casi siempre

1	Me siento bien.	0	1	2	3
2	Me canso rápidamente.	0	1	2	3
3	Siento ganas de llorar.	0	1	2	3
4	Me gustaría ser tan feliz como otros.	0	1	2	3
5	Pierdo oportunidades por no decidirme pronto.	0	1	2	3
6	Me siento descansado.	0	1	2	3
7	Soy una persona tranquila, serena y sosegada.	0	1	2	3
8	Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas.	0	1	2	3
9	Me preocupo demasiado por cosas sin importancia.	0	1	2	3
10	Soy feliz.	0	1	2	3
11	Suelo tomar las cosas demasiado seriamente.	0	1	2	3
12	Me falta confianza en mí mismo.	0	1	2	3
13	Me siento seguro.	0	1	2	3
14	No suelo afrontar las crisis o dificultades.	0	1	2	3
15	Me siento triste (melancólico).	0	1	2	3
16	Estoy satisfecho.	0	1	2	3
17	Me rondan y molestan pensamientos sin importancia.	0	1	2	3
18	Me afectan tanto los desengaños, que no puedo olvidarlos.	0	1	2	3
19	Soy una persona estable.	0	1	2	3
20	Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales, me pongo tenso y agitado	0	1	2	3

Aunque existen variaciones en el modo en que las personas reaccionan a las fuentes de presión y a los efectos del estrés, en general todos tratamos de afrontar estas dificultades consciente o inconscientemente.

A continuación se presentan posibles estrategias de afrontamiento que Vd. deberá puntuar en función de la frecuencia con que las utiliza.

Por favor, responda rodeando con un círculo el número de su respuesta de acuerdo con la escala siguiente:

La utilizo con mucha frecuencia	6
La utilizo frecuentemente	5
La utilizo con cierta frecuencia	4
La utilizo con poca frecuencia	3
La utilizo en raras ocasiones	2
No la utilizo nunca	1

1	Afrontar los problemas en cuanto se producen.	6	5	4	3	2	1
2	Intentar reconocer mis propias limitaciones.	6	5	4	3	2	1
3	Aplazar el problema y aparcarlo.	6	5	4	3	2	1
4	Buscar formas de hacer el trabajo más interesante.	6	5	4	3	2	1
5	Reorganizar mi trabajo.	6	5	4	3	2	1
6	Buscar apoyo y consejo de mis superiores.	6	5	4	3	2	1
7	Recurrir a los "hobbies" y pasatiempos.	6	5	4	3	2	1
8	Tratar de afrontar la situación objetivamente y sin implicarse emocionalmente.	6	5	4	3	2	1
9	Gestionar el tiempo eficazmente.	6	5	4	3	2	1
10	Suprimir las emociones y no permitir que aflore el estrés.	6	5	4	3	2	1
11	Disponer de un hogar que sea un "refugio".	6	5	4	3	2	1
12	Hablar con amigos que le comprendan.	6	5	4	3	2	1
13	Separar deliberadamente vida familiar y "trabajo".	6	5	4	3	2	1
14	"Mantenerme ocupado".	6	5	4	3	2	1
15	Planificar.	6	5	4	3	2	1
16	No reprimir las emociones y ser capaz de descargar energía.	6	5	4	3	2	1
17	Ampliar los intereses y actividades fuera del trabajo.	6	5	4	3	2	1
18	Tener relaciones estables.	6	5	4	3	2	1
19	Utilizar una atención selectiva (Concentrándose en problemas específicos).	6	5	4	3	2	1
20	Utilizar distracciones y desconectar la mente de los problemas.	6	5	4	3	2	1
21	Establecer prioridades y afrontar los problemas de acuerdo con ellas.	6	5	4	3	2	1
22	Intentar ver la situación desde fuera y pensar de una forma coherente.	6	5	4	3	2	1
23	Recurrir a reglas y normas.	6	5	4	3	2	1
24	Delegar.	6	5	4	3	2	1
25	Provocar una ralentización en su propio comportamiento y estilo de vida.	6	5	4	3	2	1
26	Aceptar la situación y aprender a vivir con ella.	6	5	4	3	2	1
27	Intentar evitar la situación.	6	5	4	3	2	1
28	Buscar el mayor apoyo social posible.	6	5	4	3	2	1

Seguidamente se presentan un grupo de afirmaciones que podrían describir la forma en que usted reacciona ante situaciones de la vida. Por favor, indique cuán ciertas son cada una de estas oraciones para su persona. Escriba su respuesta en cada una de las casillas marcando el número correspondiente.

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = Poco de acuerdo

3 = Moderadamente de acuerdo

4 = Totalmente de acuerdo

1	Una vez alcanzada una meta voy en busca de retos más grandes.	4	3	2	1
2	Siempre estoy planteándome situaciones para llegar a lograr algo más.	4	3	2	1
3	Cuando enfrento situaciones difíciles, muchas veces me siento como si estuviera perdido	4	3	2	1
4	Siempre me baso en mis logros y vivencias previas para perfeccionarme en la vida	4	3	2	1
5	Cuando quiero realizar mis sueños, me los imagino y me concentro en ellos	4	3	2	1
6	Deseo que las cosas que realizo dejen una huella en la vida de los demás.	4	3	2	1
7	Una vez que me defino un propósito determinado, no me detengo hasta alcanzarlo	4	3	2	1
8	Cuando las cosas salen mal, entonces prefiero esperar a que se resuelvan por si mismas	4	3	2	1
9	Siempre dedico esfuerzos considerables a las cosas que me parecen relevantes sin dejar distraerme por lo demás	4	3	2	1
10	Vivo pensando en las cosas que podría mejorar	4	3	2	1
11	Sigo mi camino hacia arriba aunque sea duro	4	3	2	1
12	Siempre asumo la responsabilidad de las cosas y además me involucro en solucionar los problemas que otros han causado	4	3	2	1
13	Cuando se me viene una dificultad tras otra, entonces prefiero "agarrar el toro por los cuernos" y busco la mejor solución.	4	3	2	1
14	Siempre me inclino a construir en suelo firme e ir a lo seguro, en vez de experimentar con las cosas.	4	3	2	1
15	Prefiero definirme metas que son de poca dificultad, porque cuando éstas son muy altas, entonces me invade un temor al fracaso	4	3	2	1
16	Me encanta mejorar la calidad de mi trabajo.	4	3	2	1
17	Me fascinan los retos y no me importa tener que correr riesgos	4	3	2	1

JBScale (Job Strain scale)

Este cuestionario se ha diseñado para medir las presiones que puedes encontrar en el trabajo y las formas de manejar dichas presiones. Por favor, conteste cada pregunta sinceramente.

1.- totalmente en desacuerdo

2.- moderadamente en desacuerdo

3.- moderadamente de acuerdo

4.- totalmente de acuerdo

1	Tengo libertad para decidir lo que hago en mi trabajo.	4	3	2	1
2	Tengo buenas relaciones con mi jefe/supervisor(es).	4	3	2	1
3	Mi trabajo requiere que sea creativo.	4	3	2	1
4	El ritmo de mi trabajo es muy intenso.	4	3	2	1
5	Me llevo bien con mis compañeros de trabajo.	4	3	2	1
6	Soy responsable para decidir cuanto trabajo hago en mi empleo.	4	3	2	1
7	Mi trabajo requiere que haga las mismas cosas una y otra vez.	4	3	2	1
8	Mi trabajo es frénético.	4	3	2	1
9	Hay un buen ambiente en mi lugar de trabajo.	4	3	2	1
10	Mi trabajo conlleva aprender nuevas cosas.	4	3	2	1
11	Mi trabajo es exigente psicológicamente.	4	3	2	1
12	Hay una buena cohesión en mi lugar de trabajo.	4	3	2	1
13	Mi trabajo requiere alto nivel de destrezas.	4	3	2	1
14	En el trabajo hay a menudo conflictos y discusiones.	4	3	2	1
15	Tengo control sobre cómo hago mi trabajo.	4	3	2	1

A continuación se presentan una serie de afirmaciones que la gente usa para describir sus reacciones cuando se siente enfadada. Lea cada afirmación y rodee con un círculo el número que mejor indique CÓMO REACCIONA O SE COMPORTA CUANDO ESTÁ ENFADADO/A O FURIOSO/A, utilizando la siguiente escala:

- 1 = Casi nunca
 2 = Algunas veces
 3 = A menudo
 4 = Casi siempre

1	Controlo mi temperamento.	1	2	3	4
2	Expreso mi ira.	1	2	3	4
3	Me guardo para mí lo que siento.	1	2	3	4
4	Hago comentarios irónicos de los demás.	1	2	3	4
5	Mantengo la calma.	1	2	3	4
6	Hago cosas como dar portazos.	1	2	3	4
7	Ardo por dentro aunque no lo demuestro.	1	2	3	4
8	Controlo mi comportamiento.	1	2	3	4
9	Discuto con los demás.	1	2	3	4
10	Tiendo a tener rencores que no cuento a nadie.	1	2	3	4
11	Puedo controlarme y no perder los estribos.	1	2	3	4
12	Estoy más enfadado/a de lo que quiero admitir.	1	2	3	4
13	Digo barbaridades.	1	2	3	4
14	Me irrito más de lo que la gente se cree.	1	2	3	4
15	Pierdo la paciencia.	1	2	3	4
16	Controlo mis sentimientos de enfado.	1	2	3	4
17	Rehuyo encararme con aquello que me enfada.	1	2	3	4
18	Controlo el impulso de expresar mis sentimientos de ira.	1	2	3	4
19	Respiro profundamente y me relajo.	1	2	3	4
20	Hago cosas como contar hasta diez.	1	2	3	4
21	Trato de relajarme.	1	2	3	4
22	Hago algo sosegado para calmarme.	1	2	3	4
23	Intento distraerme para que se me pase el enfado.	1	2	3	4
24	Pienso en algo agradable para tranquilizarme.	1	2	3	4

Seguidamente se presentan dos grupos de afirmaciones que podrían describir la forma en que usted reacciona ante situaciones de la vida. Por favor, indique cuán ciertas son cada una de estas oraciones para su persona. Escriba su respuesta en cada una de las casillas marcando el número correspondiente.

1.- incorrecto

2.- apenas cierto

3.- más bien cierto

4.- cierto

1	Puedo encontrar la manera de obtener lo que quiero aunque alguien se me oponga.	1	2	3	4
2	Puedo resolver problemas difíciles si me esfuerzo lo suficiente.	1	2	3	4
3	Me es fácil persistir en lo que me he propuesto hasta llegar a alcanzar mis metas.	1	2	3	4
4	Tengo confianza en que podría manejar eficazmente acontecimientos inesperados	1	2	3	4
5	Gracias a mis cualidades y recursos puedo superar situaciones imprevistas.	1	2	3	4
6	Cuando me encuentro en dificultades puedo permanecer tranquilo/a porque cuento con las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles.	1	2	3	4
7	Venga lo que venga, por lo general soy capaz de manejarlo.	1	2	3	4
8	Puedo resolver la mayoría de los problemas si me esfuerzo lo necesario.	1	2	3	4
9	Si me encuentro en una situación difícil, generalmente se me ocurre qué debo hacer.	1	2	3	4
10	Al tener que hacer frente a un problema, generalmente se me ocurren varias alternativas de cómo resolverlo.	1	2	3	4

Autoeficacia de profesores

Por favor, indique cuán ciertas son cada una de estas oraciones para su persona. Escriba su respuesta en cada una de las casillas marcando el número correspondiente.

1.- totalmente en desacuerdo

2.- poco de acuerdo

3.- moderadamente de acuerdo

4.- totalmente de acuerdo

1	Estoy convencido de que soy capaz de enseñar con éxito todos los contenidos de las asignaturas relevantes incluso a los alumnos más difíciles	1	2	3	4
2	Puedo mantener una relación positiva con los padres incluso cuando las tensiones aumentan.	1	2	3	4
3	Cuando realmente me esfuerzo, soy capaz de llegar, incluso, a los estudiantes más difíciles.	1	2	3	4
4	Estoy convencido de que, a medida que pase el tiempo, yo estaré más capacitado para ayudar a orientar a mis alumnos en sus necesidades	1	2	3	4
5	Incluso si me interrumpen cuando estoy dando clase, puedo mantener la compostura y continuar dándola bien.	1	2	3	4
6	Confío en mi habilidad para responder a las necesidades de mis alumnos incluso si tengo un mal día	1	2	3	4
7	Si lo intento con ahinco sé que puedo ejercer una influencia positiva tanto en el desarrollo personal como académico de mis alumnos.	1	2	3	4
8	Estoy convencido de que puedo desarrollar modos creativos para afrontar las dificultades del sistema (tanto los cortes en el presupuesto como los problemas administrativos) y continuar enseñando bien	1	2	3	4
9	Sé que puedo motivar a mis estudiantes para participar en proyectos innovadores.	1	2	3	4
10	Sé que puedo llevar a cabo proyectos innovadores incluso cuando se oponen mis compañeros excépticos.	1	2	3	4

En la siguiente serie de preguntas rodee con un círculo el número de respuesta más adecuada para usted en la escala correspondiente a cada pregunta.

Considere las preguntas en relación a cómo se ha sentido durante los dos o tres últimos meses.

1	¿Diría Vd. que tiende a ser una persona demasiado concienzuda que se preocupa por los errores o acciones del pasado?	6	Totalmente cierto 5	4	3	Totalmente falso 2	1
2	En una jornada normal de trabajo ¿hay veces que se siente inquieto/a o alterado/a aunque las razones para ello no sean siempre claras o evidentes?	6	Frecuentemente 5	4	3	Nunca 2	1
3	Cuando considera el nivel y calidad del desempeño de su trabajo reciente ¿considera Vd. que su contribución ha sido de una utilidad significativa?	6	Muy útil 5	4	3	No especialmente 2	1
4	Cuando en el trabajo hay problemas difíciles que requieren su atención ¿cree Vd. que sus pensamientos son tan claros y concisos como antes o son cada vez más confusos?	6	No tan claros como antes 5	4	3	Tan claros como antes 2	1
5	Cuando la presión en el trabajo empieza a subir ¿Dispone Vd. de suficiente energía que puede utilizar en el momento que la necesita y que le estimula a actuar?	6	Mucha energía 5	4	3	Poca energía 2	1
6	¿A veces, se siente tan irritado/a en el trabajo que piensa que “la vida, exige demasiado esfuerzo”?	6	A menudo 5	4	3	Nunca 2	1
7	¿Durante su trabajo se ha observado a sí mismo/a cuestionándose su propia capacidad y juicio y constatando un deterioro de la confianza en sí mismo/a?	6	Deterioro inapreciable 5	4	3	Deterioro importante 2	1
8	En el trabajo, ¿se siente normalmente relajado/a, o tiende a sentirse tenso e inquieto/a resultándole difícil calmarse y dedicarse a sus tareas?	6	Relajado/a 5	4	3	Tenso/a 2	1
9	Si sus compañeros/as y amigos/as le tratan de forma distante. ¿tiende a preocuparse sobre lo que Vd. pueda haber hecho para ofenderles o simplemente no hace caso?	6	Claramente preocupado/a 5	4	3	No hace caso 2	1
10	Cuando el trabajo que ha hecho o está haciendo comienza a ir mal ¿Con que frecuencia siente falta de confianza y miedo conforme va advirtiendo que la situación se le escapa de las manos?	6	A menudo 5	4	3	Nunca 2	1
11	¿Está seguro de que últimamente ha identificado adecuadamente y ha abordado eficazmente los problemas tanto en el trabajo como en casa?	6	Claramente si 5	4	3	Claramente no 2	1
12	En relación al trabajo y la vida en general, ¿se describiría Vd. como alguien que se preocupa y se inquieta en exceso por sus problemas?	6	Claramente si 5	4	3	Claramente no 2	1
13	Cuando está intentando trabajar ¿se irrita en exceso por distracciones relativamente pequeñas tales como responder al teléfono o ser interrumpido?	6	Muy irritado/a 5	4	3	Nada irritado/a 2	1
14	Según pasa el tiempo, ¿se siente por periodos bastante largos infeliz o melancólico/a por motivos que Vd. es incapaz de identificar?	6	A menudo 5	4	3	Nunca 2	1
15	¿Diría que Vd. tiene una forma positiva de ver las cosas que le permite superar las dificultades y problemas presentes o futuros, como resolver dudas o tomar decisiones difíciles?	6	Claramente si 5	4	3	Claramente no 2	1
16	Cuando piensa en su pasado en general ¿lamenta lo que ha ocurrido, la forma en que Vd. se ha comportado, las decisiones que Vd. ha tomado, etc.?	6	No lo lamento 5	4	3	Lo lamento mucho 2	1
17	¿Se describiría como una persona de “humor variable” que puede pasar rápidamente a mostrarse poco razonable y con mal genio?	6	Claramente si 5	4	3	Claramente no 2	1
18	Hay veces, en su trabajo, que las cosas que Vd. tiene que realizar son excesivas y se siente muy saturado, haciéndole pensar que va a “estallar”?	6	Claramente si 5	4	3	Claramente no 2	1