

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE PSICOLOGIA
SUBDIRECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRIA EN PSICOLOGIA LABORAL



IDENTIFICACION DE CORRELATOS
PSICOFISIOLOGICOS Y DE PATRONES DE
PERSONALIDAD TIPO "A" QUE PREDISPONEN
AL ESTRES LABORAL

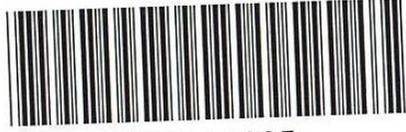
TESIS COMO REQUISITO PARA OBTENER
EL GRADO DE MAESTRIA EN PSICOLOGIA
LABORAL

PRESENTA:
JOSE ARMANDO PEÑA MORENO
DIRECTOR DE TESIS
MTRO. VICTOR MANUEL PADILLA MONTEMAYOR

MONTERREY, NUEVO LEON

SEPTIEMBRE 2001

TM
Z7201
FPS
2001
P4



1020145905

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE PSICOLOGIA
SUBDIRECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRIA EN PSICOLOGIA LABORAL



IDENTIFICACION DE CORRELATOS
PSICOFISIOLOGICOS Y DE PATRONES DE
PERSONALIDAD TIPO "A" QUE PREDISPONEN
AL ESTRES LABORAL

TESIS COMO REQUISITO PARA OBTENER
EL GRADO DE MAESTRIA EN PSICOLOGIA
LABORAL

PRESENTA:
JOSE ARMANDO PEÑA MORENO
DIRECTOR DE TESIS
MTRO. VICTOR MANUEL PADILLA MONTEMAYOR



MONTERREY, NUEVO LEON SEPTIEMBRE 2001

M
2 2 1
F s
2001
3
4



FONDO
TESIS



SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO

LIC. JOSE ARMANDO PEÑA MORENO

PRESENTE.-

Por medio de la presente nos dirigimos a Usted para informarle que después de revisar su trabajo de Tesis titulada " IDENTIFICACION DE CORRELATOS PSICOFISIOLOGICOS Y DE PATRONES DE PERSONALIDAD TIPO "A" QUE PREDISPONEN AL ESTRES LABORAL".

hemos resuelto hacerle saber que ha sido ACEPTADA para que usted pueda presentar su Examen Profesional con la intención de titularse de la Maestría en Psicología Laboral.

Le deseamos el mayor de los éxitos en la meta que se ha propuesto.

Sin otro particular por el momento, nos despedimos de Usted.

Atentamente

"ALERE FLAMMAM VERITATIS"

Monterrey, N. L., a 10. de octubre del 2001

COMITÉ ACADÉMICO DE MAESTRIAS Y ESPECIALIDADES DE POSGRADO

Dr. Javier Álvarez Bermúdez

Mtro. Victor M. Padilla Montemayor

Mtro. Enrique García García

Dr. Ernesto O. López Ramírez

Lic. Virginia Navarro López

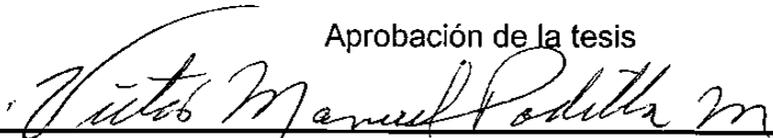
Mtro. Eduardo Leal Beltrán

Lic. Juan Carlos Rubio Sosa

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA LABORAL

**IDENTIFICACIÓN DE CORRELATOS PSICOFISIOLÓGICOS Y DE
PATRONES DE PERSONALIDAD TIPO "A" QUE PREDISPONEN AL
ESTRÉS LABORAL**

Aprobación de la tesis



Director de la tesis

Mtro. Víctor Manuel Padilla Montemayor



SubDirector de Estudios de Posgrado

Dr. Javier Álvarez Bermúdez



SUBDIRECCION ESTUDIOS POSGRADO

LIC. JOSÉ ARMANDO PEÑA MORENO
PRESENTE.-

Hacemos de su conocimiento que después de haber revisado su tesis, cuyo tema es "Identificación de correlatos psicofisiológicos y de patrones de personalidad tipo A que predisponen al estrés laboral.", es aprobada para continuar con los trámites correspondientes al Examen de Grado de la Maestría en Psicología Laboral.

La presente se expide para los fines y usos legales a que tenga lugar.

ATENTAMENTE
"ALERE FLAMMAM VERITATIS"

COMISIÓN DE TESIS
Monterrey N.L., a 27 de Septiembre de 2001

Mtro. Enrique García García
REVISOR

Mtro. Marco Antonio Wong Moreno
REVISOR

Mtro. Víctor Manuel Padilla Montemayor
DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

A Laura mi esposacompañera inseparable que junto a mi descubre día a día el sentimiento de nuestra existencia.

A Diego y Alejandro, mis hijos....por ser el anhelo de la vida, que han sabido inspirarme, para trascender en mi propia carne.

A Juan Peña y Justina Moreno mis padresque han sabido sembrar en mi conciencia el sentido del deber y de la responsabilidad, así como la solidaridad con mis semejantes.

AGRADECIMIENTOS

No quisiera dejar de reconocer y agradecer a todas aquellas personas e instituciones que fueron partícipes en la elaboración de dicho trabajo, a través del apoyo brindado y de sus múltiples aportes.

En primer lugar, mi más profundo agradecimiento a la Universidad Autónoma de Nuevo León, ya que gracias a esta institución obtuve los recursos para realizar mis estudios de maestría y esta investigación.

También agradezco a las autoridades de la Facultad de psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, especialmente al Director, Mtro. José Cruz Rodríguez Alcalá. Así como a mis compañeros de la Unidad de Prácticas Psicológicas que me ayudaron a la aplicación de los instrumentos de esta investigación y al trabajo de la captura de datos: Lic. Héctor Mendoza, Lic. Gerardo Israel Rodríguez, Lic. Alma Arriaga, Lic. Álvaro Aguillon, Lic. Lupita Morales y a Mayra Almaguer.

Un justo reconocimiento a la Lic. Giannella Avalos Macias por su gran ayuda desinteresada para la realización de este trabajo, sus consejos y comentarios oportunos constituyeron un apoyo invaluable.

A la Lic. Maria Esther Fernández, por su ofrecimiento para la traducción de algunos artículos en inglés y el préstamo de bibliografía, al Lic. Tomas Herrera por sus consejos para la titulación.

Al Mtro. Enrique García, Lic. Marco Antonio Wong, Dr. Javier Álvarez Bermúdez y a la Mtra. Concepción Rodríguez Nieto; Porque al apoyar como lectores críticos, contribuyeron con comentarios de índole constructivo, ofreciendo así al trabajo un mayor enriquecimiento científico- metodológico

A los trabajadores de base, a los jefes y coordinadores de departamentos de la facultad de psicología, que con su colaboración como participantes en el trabajo experimental, mi más profundo agradecimiento, ya que sin su ayuda esto no habría sido posible.

Y mi más grande agradecimiento al Mtro. Víctor Manuel Padilla Montemayor, quien fue el director formal de esta investigación, ya que gracias a sus valiosos aportes, así como a su profesionalismo y experiencia fue posible llevar este trabajo a buen término.

Finalmente gracias a Dios por darme la oportunidad de concluir esta etapa.

IDENTIFICACIÓN DE CORRELATOS PSICOFISIOLÓGICOS Y DE PATRONES DE PERSONALIDAD TIPO "A" QUE PREDISPONEN AL ESTRÉS LABORAL

RESUMEN

Esta investigación reporta la relación entre mediciones psicofisiológicas, patrones de personalidad tipo A o B, rango de estrés laboral y diferencias en función del sexo y puesto laboral (trabajadores y jefes de departamento), dentro del personal que trabaja en la Facultad de Psicología de la UANL. Participaron 15 jefes de departamento y 15 trabajadores de base de los cuales 17 fueron hombres y 13 mujeres, se tomaron mediciones psicofisiológicas individuales de EEG, GSR, BVP y RESP durante diez minutos de relajación, diez de estrés cognitivo y diez de recuperación, al final se les aplicó el inventario de actividad de Jenkins y la escala de estrés en la vida profesional. Se encontraron tres aspectos importantes: (a) una correlación significativa (.38) entre puntaje tipo A y pulso. (b) Que las mujeres tienen rangos de estrés más altos que los hombres (Chi cuadrada de 6.97 y $p=0.009$) y (c) que el tipo de personalidad no está relacionada con el rango de estrés laboral. Se sugiere el empleo de diseños longitudinales que permitan observar los cambios psicofisiológicos de los individuos a lo largo del tiempo más que un diseño correlacional, dada la variabilidad observada entre los participantes, así como continuar con este tipo de estudios.

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN	iii
CAPÍTULO I	3
INTRODUCCIÓN.....	3
Definición del Problema.....	5
Justificación del Estudio	6
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos	8
Limitaciones del Estudio.....	9
CAPÍTULO II	10
MARCO TEÓRICO	10
El Estrés Como Respuesta Biológica.....	15
El Estrés Como Estímulo Ambiental	16
El Estrés Como un Proceso de Transacción.....	18
Causas Principales del Estrés.....	20
Consecuencias del Estrés.....	22
Estrés y Personalidad	23
Patrón de comportamiento tipo A	25
La necesidad de la medición	28
Variables de las medidas de la personalidad	29
Características Generales de los Estudios Psicofisiológicos	36
Estudio electrofisiológico de la actividad cerebral espontánea.....	43
Actividad respiratoria dependiente de la musculatura estriada.....	46
Pletismografía.....	47
Estrés Laboral	53
Modelos de estrés organizacional	58
Causas del estrés relacionadas con el trabajo	62
Factores laborales y ocupacionales estresantes	64
Estrés y Género	65
HIPÓTESIS.....	67
CAPÍTULO III	68
MÉTODO	68
Participantes	68
Aparatos e instrumentos	68
Diseño	69
Procedimiento	70
CAPÍTULO IV.....	72
RESULTADOS	72

CAPÍTULO V	82
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
ANEXO 1	101
JAS- INVENTARIO DE ACTIVIDAD DE JENKINS	101
ANEXO 2	106
ESCALA DEL ESTRÉS EN LA VIDA PROFESIONAL	106
Hoja de Respuestas	109
Hoja de Revisión	111
ANEXO 3	113
TERMAN MERRIL: SERIE V	114
GLOSARIO	116

Lista de Tablas

Tabla 1	72
Tabla 2	73
Tabla 3	73
Tabla 4	80

Lista de Figuras

Figura 1	63
Figura 2	74
Figura 3	75
Figura 4	76
Figura 5	77
Figura 6	78
Figura 7	79

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El estrés es un trastorno que causa daños físicos y que está muy generalizado en la vida del hombre moderno; es de origen y de naturaleza primordialmente psicológica. Dado que la mayoría de la gente pasa la tercera parte de su vida en el trabajo es difícil evitar la conclusión de que el estrés laboral contribuye mucho al problema médico que el psicólogo industrial debe afrontar hoy. (Schultz,1991; Slipak,1996; Davis y Newstrom,1999).

El estrés, es una de las principales causas de mortalidad y agotamiento del organismo. Sin importar edad o sexo, esto influye provocando diferentes trastornos cardiovasculares, gastrointestinales y del sistema respiratorio principalmente (Ivancevich y Matteson, 1989). El estrés es una respuesta adaptativa en la cuál el cuerpo de la persona se prepara o ajusta a una situación amenazante.

Debido a que los estudios de estrés laboral son recientes, es fundamental establecer parámetros adecuados para la medición de los correlatos fisiológicos de este fenómeno así como la identificación de las características de personalidad del trabajador. Lo anterior, a fin de que sea posible correlacionar el nivel de estrés con el tipo de personalidad y se pueda

detectar objetivamente a los trabajadores en riesgo de salud ya sea por (a) Salud propiamente dicha; (b) Tipo de trabajo y (c) Tipo de personalidad.

Solo en años recientes la sociedad ha comenzado a prestar atención a la influencia que tiene el estrés en la salud pública y el impacto económico que ejerce este fenómeno en la producción y en el desenvolvimiento de los diversos sectores productivos de la sociedad.

Las reacciones de los distintos individuos frente a los diferentes estresores que los pueden afectar están en cierto modo condicionadas por sus perfiles de personalidad. No todos los organismos responderán del mismo modo, teniendo en cuenta que gran parte de las respuestas al estrés dependen de factores psicológicos, y sobre todo, no todos desarrollarán las mismas enfermedades de adaptación ante la persistencia de las condiciones de estrés (Slipak, 1996).

Eso que muchas veces se confundía con pereza, desgano, falta de voluntad hoy en día es considerado un problema de salud dentro del sector laboral y en la mayor parte de las investigaciones se ha concluido que el estrés y los factores asociados con el tipo de personalidad son los que desencadenan apatía y bajo rendimiento laboral.

En la revisión de la literatura se pueden encontrar infinidad de estudios que miden distintos factores relacionados con el estrés, pero no se ha

encontrado ninguno que combine la relación entre el tipo de personalidad (A o B), las pruebas estandarizadas de estrés en el trabajo y los correlatos psicofisiológicos bajo situaciones de relajación y estrés cognitivo.

Por lo anterior se considera que es muy importante disponer de estudios que identifiquen y midan factores de personalidad y psicofisiológicos que permitan prevenir en cada trabajador su predisposición al estrés laboral y correlacionar el nivel de estrés con el tipo de personalidad y detectar objetivamente a los trabajadores en riesgo de salud.

Definición del Problema

A partir de esta toma de conciencia, se han realizado estudios y propuesto estrategias para mitigar la impronta que representa el estrés y las pérdidas económicas que en el sector productivo conlleva.

Por esta razón el problema de investigación es:

¿ Existe una correlación entre el estrés, tipo de trabajo, patrones de personalidad y factores psicofisiológicos en los trabajadores de la facultad de psicología?.

Justificación del Estudio

El estrés es una de las manifestaciones que caracterizan nuestra vida moderna, es de igual forma una de las principales causas de mortalidad y agotamiento del organismo. Sin importar edad o sexo, esto influye provocando diferentes trastornos cardiovasculares, gastrointestinales y del sistema respiratorio principalmente (Ivancevich, 1989).

En estudios realizados en Estados Unidos el costo anual para las empresas por problemas provocados por estrés es de entre 200,000 y 300,000 dls. Asimismo el 30 % de las compensaciones pagadas por el seguro social son provocadas por el estrés y esto se traduce en ausentismo y baja productividad entre otras. Cooper, 1990 (citado en el diario matutino El Norte, Diciembre, 1990).

En México la situación es semejante, pues las enfermedades cardiacas ocupan el primer lugar entre las causas de mortalidad en 1995 (Secretaría de Salud, 1996). Altarriba y Cammany (1989) mencionan que el ruido, el tráfico y la contaminación, los horarios poco racionales, las prisas, la competitividad las pocas horas de dormir aunado a los problemas económicos y la falta de distracción son, en este orden los principales factores que determinan el estrés de los mexicanos.

En función a esto, se pretende establecer parámetros adecuados para la medición de los correlatos fisiológicos de este fenómeno así como la identificación de las características de personalidad del trabajador. Lo anterior, a fin de que sea posible correlacionar el nivel de estrés con el tipo de personalidad y se pueda detectar objetivamente a los trabajadores en riesgo de salud.

Objetivo General

Detectar si existe correlación entre las mediciones psicofisiológicas, los puntajes de personalidad tipo A obtenidos en el inventario de actividad de Jenkins y el nivel de estrés en el trabajo. Así como establecer si existen diferencias en función de (a) sexo, puesto laboral y (b) tipo de personalidad (A o B) y rango de estrés.

Objetivos Específicos

Los objetivos específicos que guiarán esta investigación son los siguientes:

1. Determinación de las características de personalidad tipo A o B de los sujetos.
2. Establecer las diferencias psicofisiológicas entre los sujetos.
3. Determinar el nivel de estrés laboral de los sujetos.
4. Determinar las diferencias psicofisiológicas y de estrés en función del tipo de puesto.
5. Determinar las diferencias psicofisiológicas y de estrés en función del sexo.

Limitaciones del Estudio

El presente estudio presenta las siguientes limitaciones:

1. La población participante, ya que se circunscribe a los trabajadores de la Facultad de Psicología de la UANL, por lo que sus resultados no pueden ser generalizados a otras poblaciones.
2. El uso de voluntarios para participar en el estudio.
3. La variabilidad de las mediciones proporcionadas por el equipo electrónico.
4. Posible falta de uniformidad en la colocación de electrodos a los participantes.
5. Posibles contaminaciones por las condiciones medioambientales del cubículo utilizado para la realización del estudio.
6. El no establecimiento de un nivel de validez para la escala de estrés en la vida profesional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

La influencia que la ansiedad y el estrés tienen en la vida cotidiana, la Psicopatología humana y la psicofisiología; han invadido no solamente a la literatura científica, sino que repercute incluso en los medios de comunicación y revistas de interés general. No se puede negar, que son fenómenos que repercuten en la calidad de vida de todo ser humano por lo que el interés por el estudio de estos factores debe ser una prioridad de las sociedades contemporáneas.

Se ha llegado a señalar como característica de las sociedades desarrolladas en la segunda mitad de nuestro siglo la gran incidencia de estas reacciones. De hecho, el estrés está impregnando en buena parte del estilo de vida actual y la ansiedad aparece, según recientes datos de la OMS, como trastornos de mayor incidencia a nivel mundial, seguidos de los trastornos afectivos y el abuso de drogas y alcohol (Cano y Miguel, 1997).

A ello debemos añadir la conexión directa de la ansiedad con estos otros desórdenes: depresión y adicciones, así como con buena parte de los problemas psicopatológicos: como los trastornos sexuales, los trastornos obsesivo-compulsivos, etc., las patologías psicofisiológicas; tales como la

hipertensión, las úlceras gástricas, etc. y la debilitación del sistema inmunológico.

Pero no solamente el ámbito clínico va a reflejar la repercusión de la ansiedad y el estrés, así, con frecuencia estas reacciones tienen especial relevancia en:

El ámbito de la empresa y las organizaciones como: el estrés laboral y conflictos interpersonales.

Los contextos educativos: como la fobia escolar, los problemas de adaptación y la ansiedad ante exámenes.

El deporte como: la ansiedad antes de una competencia y la reducción de logros (Almaguer, Jiménez y Martín, 1989).

En la actualidad los estudios más relevantes con respecto al estrés son los realizados Charles Spielberger, M.W. Eysenck, Peter Lang o el recientemente fallecido J.C. Brengelmann (Cano y Miguel, 1997).

Los estudios sobre el estrés incluyen un amplio abanico de investigaciones tanto en el nivel conceptual como el de aplicación y las líneas en las que se han realizado más estudios son los siguientes: ansiedad y estrés, áreas relacionadas con el estrés lo que abarca una buena parte de la psicopatología y la patología psicofisiológica, así como las aplicaciones clínicas de en un gran número de técnicas de carácter cognitivo-conductual.

Los estudios por otra parte, se han enfocado básicamente a los efectos que el estrés tiene sobre las actividades del ser humano tales como: el tratamiento clínico individualizado a la implantación de programas de intervención en el control de la hipertensión, dolor, obesidad, ansiedad ante exámenes, ansiedad social y trastornos alimentarios (Zaldívar, 1996).

Actualmente, en nuestra sociedad contemporánea los estresores tienen poca relación con los mecanismos básicos de supervivencia y se relacionan más con factores tales como el éxito social, la generación de nuevos niveles de vida, la satisfacción personal y la aprobación social. Así, el hombre moderno permanece en un estado constante de preparación para la acción que no llega a ejecutar y el cuerpo con el tiempo sufre de estos efectos.

En el inicio del hombre como especie, la fisiología humana evoluciona con la respuesta de escape-huida que permitía la supervivencia y a la vez una válvula de escape a los estresores medioambientales que le exigían estar en un constante estado de alerta.

De acuerdo a lo anterior, el estrés es un fenómeno que ha acompañado al hombre desde sus orígenes pero desafortunadamente los estudios de éste y sus implicaciones en la vida moderna surgen sistemáticamente en el siglo XX (Spielberger y Moscoso, 1996).

No obstante fue Hipócrates, filósofo griego, quien primero planteó la relevancia de este fenómeno en la vida del hombre y sólo hasta el siglo XIX el fisiólogo francés Claude Bernard, refiere la estabilidad entre el ambiente interno con independencia de los cambios en el ambiente externo.

W. Osler, médico británico, generalizó la equivalencia entre los términos de *“estrés”* y de *“sobre esfuerzo”* (strain) junto con los de *“trabajo fuerte”* y de *“preocupación”* como factores que desencadenan o facilitan enfermedades cardiovasculares. Otro fisiólogo, W. Cannon en 1932 introduce el término de *“homeostasis”* para referirse a los procesos fisiológicos coordinados que mantienen la mayor parte de los estados constantes del organismo. Pero es a mediados del siglo XX que el estrés se define como un Síndrome General de Adaptación que consiste una respuesta general del organismo ante cualquier demanda, o sea ante cualquier estímulo estresor o situación estresante por Selye (Grau y Hernández, 1999).

Según Lazarus y Folkman (1991), el término de estrés se introduce en la psicología moderna hasta 1944 cuando aparece por primera vez en los Psychological Abstracts; no obstante, Bravo, García y Bernal (1988) mencionan que fue Freud y otros autores psicodinámicos quienes se referían a este fenómeno con el término de ansiedad. Otros autores como Grau y Portero (1993) mencionan que es en la práctica asistencial al tratar de relacionar los estados emocionales y la ansiedad de donde emana el término de estrés.

Se puede concluir que el fenómeno del estrés genera toda una gama de implicaciones en la biología, la medicina, la psicología y la sociología pero en realidad, el término de estrés ha sido usado de forma indistinta en el vocabulario cotidiano, popular y científico y no es casual que genere toda una serie de confusiones y diferentes líneas de investigaciones científicas de este fenómeno.

A pesar de los numerosos estudios del estrés, éste se aborda desde tres paradigmas básicos:

1. La distinción entre ***estrés y distrés*** que aunque se asumen como criterios diferentes no se resuelven las diferencias entre la intensidad y la calidad de la estimulación; y las posibilidades de su control y afrontamiento eficaz
2. La ***generalidad contra la especificidad*** en los modelos de intervención del estrés
3. El papel del ***distrés como variable de riesgo*** en los diferentes modelos de producción de padecimientos y su relación con el tiempo de exposición del sujeto a los estímulos estresores (Grau y Hernández, 1999).

Para Grau y Portero (1993) las investigaciones del estrés se dividen en tres enfoques de estudio:

1. Como **respuesta** psico-biológica del organismo: donde se incluyen las concepciones tradicionales, hasta las de la psico-neuro-inmunología contemporánea.
2. Como **estímulo**, ya sea un agente o acontecimiento vital: en el cual se incluyen la teoría de Selyem (1976) los eventos vitales que resalte el carácter agresivo de la situación estresante.
3. Como un **proceso** de transacción entre el individuo y el medio en el cual ocurren diferentes variables de carácter cognitivo conductual y personal: en el cual se incluye la postura de Lazarus (1991) y los modelos transaccionales actuales que resaltan el papel de los moduladores sociales.

El Estrés Como Respuesta Biológica

El abordaje del estrés como respuesta biológica surge de un modelo médico propuesto, inicialmente, por Selye (1976). Autores tales como Grau y Hernández (1999), Coon (1999), Reeve (1994), Rodríguez (1995) y Belloch (1995); coinciden en que para Selye, el estrés es un sistema de tres fases en la respuesta fisiológica del mismo:

- Fase de alarma: cuando el organismo se alerta
- Fase de resistencia: cuando se desencadena la actividad autónoma

- Fase de agotamiento: cuando se produce el daño y ocurre el colapso

Por otra parte, De Flores y Valdés (1985) mencionan que para Luria el estrés es un estado de activación dependiente de las evaluaciones que el organismo hace del entorno, lo cual le permite suponer que el estado funcional del sistema reticular (responsable de la activación), dependerá del procesamiento de la información sensorial.

Para este abordaje del estrés, éste es una condición natural e inevitable de la vida humana; aquí el organismo está preparado para responder de forma autónoma a los estímulos medioambientales pero cada uno de nosotros mismos podemos modificar el tipo, la duración y la calidad de las reacciones corporales. Por tal razón entre un 50 y 75% de enfermedades y accidentes del hombre moderno están íntimamente relacionadas con respuestas hacia el ambiente que son lentas, prolongadas y que producen daño en los sistemas vitales del organismo.

El Estrés Como Estímulo Ambiental

Para Grau y Hernández (1999), este enfoque se centra en los estímulos y que le da un papel central a las situaciones que provocan estrés, llamadas estresoras o estresantes. Mencionan que éste, tuvo su máxima expresión entre los 60's y los 70's, con la "teoría de los eventos vitales".

Uno de los principales investigadores dentro de este enfoque fue Tomás Holmes que en 1979 definió el estrés como un acontecimiento-estímulo que requiere una adaptación por parte del individuo. Esto se debe a que exige del individuo conductas de ajuste para afrontarlo lo que demanda la situación y porque el bienestar del individuo está potencialmente amenazado por las contingencias ambientales. (Llor, Abad y García, 1995).

En este enfoque se encuentran las investigaciones de Fontana (1992), quien define al estrés como **una exigencia a las capacidades de adaptación de la mente y el cuerpo**; aunque corta la definición deja claro los siguientes puntos acerca del estrés:

1. La existencia de un rango muy amplio de cosas que pueden causar estrés sin importar que sea éste sea bueno, malo o estar entre ambos.
2. Los acontecimientos no determina el estrés sino la relación que el hombre guarda con estos acontecimientos.
3. Las exigencias y capacidades personales son las que determinan la respuesta hacia el estrés (Fontana, 1992).

En síntesis los supuestos básicos de este enfoque son:

- El cambio vital como un estresor por sí mismo.

- La importancia de los eventos vitales como fuentes de producción del estrés.
- La importancia del estrés psicológico en la aparición de ciertas enfermedades y trastornos.

El Estrés Como un Proceso de Transacción

Los modelos transaccionales

Para este enfoque las cogniciones son los mediadores entre los estímulos estresores y las respuestas del organismo ante este fenómeno. En otras palabras, la forma en que un individuo interpreta una situación en específico y decide enfrentarse a ella determina en gran medida el que dicha situación se convierta en estresante. Lazarus (1993) resalta el papel de la valoración cognitiva o **appraisal** como un factor que influye significativamente en sus reacciones emocionales ante dicho evento. (Grau, Hernández y Digna, 1999).

Llor, Abad y García (1995) mencionan que Lazarus y Folkman definen el estrés como un proceso, además están en contra de una conceptualización del estrés como acontecimiento-estímulo porque las personas difieren mucho en cuanto a las reacciones que tienen ante circunstancias potenciales de estrés,

por esta razón la misma respuesta fisiológica puede ser interpretada de diferente manera por diferentes individuos.

En resumen, los enfoques o modelos transaccionales sobre el estrés consideran como básicos los siguientes tres puntos:

- La relación bidireccional, dinámica y recíproca entre el individuo y su entorno.
- La integración entre el individuo y su entorno para formar un significado de relación único.
- El desarrollo constante entre la relación individuo y ambiente.

De acuerdo a la revisión de los tres grandes enfoques acerca del estrés se puede concluir que:

- El estrés es algo tan natural en la vida del hombre que lo ha acompañado desde los inicios de la evolución humana.
- El hombre provoca situaciones donde pueda experimentar el estrés para así poder descargarlo; como lo son las actividades que ponen en riesgo la salud humana o bien dejar las cosas para el último momento.
- El carácter estresante de una situación no está determinado sólo por la situación misma, sino por factores propios de la persona a la cual ocurre

y especialmente por la valoración cognitiva que se haga de la situación. (Grau, Hernández y Digna, 1999).

Causas Principales del Estrés

Antes de enunciar las causas del estrés debemos entender que una causa es un factor que origina o produce una situación en específico. Desafortunadamente, al hablar de estrés la lista se alarga pues en mucho, este es un fenómeno multideterminado; aún así Baron (1996), menciona como las causas más importantes que producen estrés a:

- Los acontecimientos traumáticos: son situaciones de peligro excepcional que se salen del ámbito de las experiencias normales.
- Los acontecimientos vitales que son hechos y dificultades que plantean retos considerables y cambios en el transcurso de la vida de la persona y alteran las actividades normales de los individuos.
- Los contratiempos cotidianos: son las exigencias irritantes, frustrantes y angustiosas así como las relaciones conflictivas que nos preocupan habitualmente.
- Las dificultades crónicas: son situaciones persistentes y desagradables que se mantienen durante un tiempo prolongando.

Para Rodríguez (1995), los estresores son los mismos que menciona Baron en 1996 y es Ivanevich y Matteson (1989) quienes mencionan como un estresor el trabajo que está en función de variables asociadas a la ocupación y a la manera en que se responde a las condiciones estresoras del trabajo.

De hecho, en un estudio realizado por Cherry acerca del estrés y el trabajo, citado por Domínguez, Reyes y Zavala (1998) se encontró que en 1415 sujetos de sexo masculino, los profesionistas y empleados difieren de los trabajadores manuales en sus reacciones al estrés, es decir, que las presiones sufridas en el trabajo pueden reflejarse en mayor medida en problemas psíquicos y enfermedades mentales en los primeros y en síntomas y enfermedades físicas en los segundos.

Otros autores consideran que ante la ausencia de un acontecimiento estresante, nuestro estado emocional, pensamiento y fisiología funcionan en niveles normales básicos y homeostáticos. Uno de estos autores es Reeve (1994) quien menciona que el estrés produce alteraciones en los siguientes niveles:

Emocional: que se manifiesta por sensaciones de ansiedad, irritabilidad, rabia, depresión y culpabilidad.

Cognitivo: que se caracteriza por un pensamiento confuso, una memoria "olvidadiza" y deficiencias en la concentración.

Fisiológico: hiperactividad del sistema nervioso; es decir cuando la actividad simpática es constante las hormonas y las vísceras hiperactivas provocan la alteración fisiológica.

En resumen, el estrés puede ser causado por el estilo de vida o de trabajo de cada uno, así como el medio que nos rodea y hasta los alimentos y bebidas que ingerimos por lo que es muy difícil determinar en específico cual es la fuente universal del estrés, pues además de lo anterior, no hay que pasar por alto que es un fenómeno íntimamente ligado a la percepción que cada ser humano tiene de todos estos eventos o acontecimientos de su vida.

Consecuencias del Estrés

Antes de enunciar las consecuencias del estrés entenderemos por consecuencias los efectos colaterales que en el organismo produce estar bajo niveles de estrés, como un nexo lógico entre causa-efecto.

Los efectos del estrés son muchos y variados. Algunos son positivos como la estimulación a trabajar más duro y la creciente inspiración a vivir mejor. Sin embargo, muchos son nocivos y potencialmente peligrosos. Cox en 1978 citado por Ivancevich (1989), identificó cinco categorías de efectos potenciales del estrés:

- **Subjetivas:** ansiedad, agresividad, apatía, aburrimiento, depresión, fatiga, frustración, mal genio, baja autoestima, nerviosismo, y soledad.
- **Conductuales:** proclividad a los accidentes, alcoholismo, abuso de drogas, raptos emocionales, exceso de comida, tabaquismo, comportamiento impulsivo y risa nerviosa.
- **Cognoscitivas:** incapacidad de tomar decisiones correctas, escasa concentración, bajo alcance de atención, hipersensibilidad a la críticas y bloqueos mentales.
- **Fisiológicas:** niveles excesivos de glucosa en sangre, elevación del ritmo cardíaco y tensión sanguínea, sequedad de boca, sudor, dilatación de las pupilas y escalofríos.
- **Organizativas** absentismo, incumplimiento de tareas, escasa productividad, alineación de los colegas, insatisfacción laboral, menores niveles de compromiso y lealtad hacia la empresa (Gibson, Ivancevich, Donnelly Jr, 1996; Huber, 1986; Kalimo, 1988 y Moore, 1995).

Estrés y Personalidad

Para hablar del estrés es importante también hacer mención a la personalidad dado que éste se vincula con la interacción entre el evento y la reacción de la persona a esa evento. El estrés, como dijo Lazarus (1993),

depende de la valoración que haga una persona acerca de su relación con el entorno en una determinada situación de daño, amenaza o desafío. (Brody y Ehrlichman, 2000).

Por lo anterior, se puede considerar que el estrés tiene un aspecto objetivo y uno subjetivo y es probable que las diferencias en cuanto a los niveles de estrés que experimentan las personas se deban a la interacción entre estos aspectos.

De acuerdo con las características de personalidad los individuos pueden juzgar de distinta manera los acontecimientos medioambientales, mientras que unos consideran una situación amenazante, otros tal vez la consideren como algo cotidiano y que no representa ningún peligro hacia su persona. De esta manera de evaluar la situación dependerán, en gran medida de:

- Las estrategias de afrontamiento.
- El papel de moderador ante el acontecimiento estresante.
- El apoyo social que apoye a enfrentar un acontecimiento.

Para Brody y Ehrlichman (2000), existen otros factores personales que influyen en la experiencia del estrés como la dureza o hardiness y el patrón de conducta tipo A que más adelante se describirá. En la dureza se incluyen características tales como: sentido de control personal (semejante al locus de

control interno), sentido de implicación con los sucesos, actividades y otros personas de nuestra vida y el sentido de desafío. El sentido de desafío implica la tendencia de la persona para considerar los cambios como incentivos o bien como oportunidades para crecer y mejorar, más que una amenaza a su seguridad.

Kobasa (1979), mencionó que las personas sometidas a estrés que tienen un gran sentido de control, compromiso y desafío sufrirán menos impacto y permanecerán más sanas que otras con personalidad menos firme.

Patrón de comportamiento tipo A

Los primeros en investigar este tipo de patrón de personalidad fueron los cardiólogos Meyer Friedman y Ray Rosenman, citados por Virginia (1982), en los años 50's. Ellos descubrieron que existían ciertos factores, que ellos denominaron patrón de comportamiento tipo A (PCTA), con un papel relevante en la dolencia coronaria (DC). Para ellos una persona con PCTA posee las siguientes características:

- La constante lucha por hacer el mayor número de cosas en el menor tiempo posible.
- La agresión.

- La ambición.
- Un sentido muy alto de competitividad.
- Un actuar violento.
- El hablar explosivo, apremiando a los demás a que terminen lo que están haciendo.
- La impaciencia pues consideran que el esperar es perder tiempo valioso.
- Una preocupación constante por el tiempo.
- La orientación hacia el trabajo.
- Pelear constante con la gente, las cosas y los acontecimientos.

El lado opuesto de este patrón de personalidad es el tipo B que se caracterizan por:

- No tener conflictos de presión con el tiempo o con las personas.
- Un empuje considerable.
- Un estilo de confianza que les permite trabajar con paso firme.
- No corren contra el reloj.

La relación entre los estudios sobre el estrés y las emociones se ve claramente en los trabajos sobre los patrones configuracionales y funcionales de la personalidad como predeterminantes de las enfermedades, de ellos el más conocido es el patrón A citado por Friedman y Roseman (1976); en este

estudio los cardiólogos observaban que sus pacientes manifestaban rasgos de impaciencia, competitividad y urgencia temporal.

Para Friedman y Di Matteo (1989) las personas con PCTA se crean el estrés a sí mismos, tienden a tener más accidentes, a morir de un accidente o violencia; padecen con más frecuencia de enfermedades por arteriosclerosis cerebro-vascular o periférica y de migraña y cefalea por contracción muscular mantenida. Asimismo, tienden a otros factores de riesgo como el tabaquismo y consumo elevado de sustancias que incrementan el colesterol. También se ha reportado, aunque moderadamente, que en el PCTA se aumenta el riesgo de morir de cáncer. Este tipo de estudios han sido fuertemente criticados por carecer de cierto rigor metodológico y por ser casi todas retrospectivas y de carácter transversal.

Existen investigaciones de carácter prospectivo sobre el PCTA citadas también por Friedman y Roseman (1976) en las cuales se ha confirmado que en este tipo de personalidad se predice la aparición de enfermedades coronarias, la repetitividad del infarto y la dureza de las arterias que es un verdadero factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y cerebro-vasculares.

Actualmente se piensa que no todas las características del PCTA son marcadores de vulnerabilidad. Se ha señalado que el trabajo hace usualmente

un mal diagnóstico en base a similitudes conductuales externas entre el verdadero tipo A y los individuos saludables, que son activos, se mueven rápido y son dominantes y vigorosos. Sin embargo, otras personas diagnosticadas como tipo B (contrapuesto al A), porque hablan bajito y son serenos aparentemente, pueden estar reprimiendo la hostilidad y tener ambiciones frustradas, con igual grado de daño coronario y propensión a la enfermedad. Esto llama a la necesidad de descubrir verdaderos "tipo A" y "tipo B".

Por otra parte, se piensa que los componentes de mayor riesgo del patrón A son la hostilidad y cierta hiperactividad neuroendocrina, en gran parte genéticamente condicionada y que está concebida no sólo como simple reacción al estrés, sino como condicionante de una vivenciación de determinadas situaciones como estresantes en función del "arousal" automático (Virginia 1982).

La necesidad de la medición

Al igual que sucede con otras ciencias, la psicología de la personalidad utiliza números para describir los fenómenos que estudia. Es difícil reducir la personalidad a un conjunto de números y es a través de la psicometría y la estadística que podemos estandarizar pruebas.

Es a través de la estadística y la psicometría que se han desarrollado técnicas sofisticadas para analizar los números obtenidos en los estudios de personalidad.

Pero los números no proporcionan valores por sí mismos, su valor depende de si poseen significado. Por ejemplo para medir la agresión, la ansiedad, la amabilidad o la honestidad se debe de relacionar ciertos indicadores con valores que nos permitan medir la variable con un cuestionario o bien una escala. Haynes, Levine, Scotch, Feinlieb y Kannel (1978), mencionan que existe una escala cuando de un universo de atributos es posible derivar una variable cualitativa que es función de ese universo de actitudes.

Brody y Ehrlichman (2000), mencionan que en una escala los elementos se correlacionan entre sí y a su vez nos pueden dar cierto grado de predicción entre los elementos que conforman una escala. Al estar correlacionados, asumimos que tienen algo en común. Al agruparlos, estamos intentando obtener una medida de lo que tienen en común.

Variables de las medidas de la personalidad

Aunque los test de autoinforme han jugado un papel muy importante en el estudio de la personalidad, no son el único tipo de medidas que existen. Los test de inteligencia, por ejemplo, están diseñados para comprobar el funcionamiento intelectual; no necesitan que las personas se evalúen a sí

mismas sino que valoran comportamientos que requieren el empleo de la inteligencia para que las respuestas sean correctas. Para intentar medir la personalidad, se han empleado evaluaciones semejantes; la observación directa del comportamiento, entrevistas, medidas psicológicas, test proyectivos y respuestas a situaciones de laboratorio.

Métodos de valoración del Tipo A

Lazarus (1993) mencionó que para la medición de este tipo de personalidad se utiliza principalmente la entrevista estructurada y algunos cuestionarios de autovaloración como:

Entrevista estructurada (ES): se desarrolló en 1960 para clasificar a más de 3,000 participantes masculinos en el Estudio Occidental Colaboracional por Grupos. Se sometió a los participantes a una serie de preguntas sobre sus respuestas típicas a una serie de situaciones diseñadas para despertar la competitividad, la impaciencia y la hostilidad. Por ejemplo, las preguntas trataban de establecer sus relaciones ante la espera en largas colas, conducir detrás de coches lentos y participar en deportes y otros juegos. Algunas de las preguntas de la ES se presentan deliberadamente de forma que provocan la respuesta explosiva e impaciente indicativa del Tipo A.

Métodos de autoevaluación: debido a la necesidad de disponer de más instrumentos prácticos de valoración, se desarrolló la Escala de Actividad de

Jenkins (JAS). El formulario B contiene 52 preguntas similares a las de la ES, de las cuales solo 21 tienen un peso sustancial en el sistema de puntuación por ordenador. El análisis de los factores ha revelado que el JAS contiene tres factores independientes o subcomponentes: H (competitividad endurecedora), S (velocidad e impaciencia) y J (implicación en el trabajo).

De hecho Jenkins (1992) define al tipo A en su investigación sobre el Inventario de Actividad de Jenkins como :

“El patrón de conducta tipo A es considerado un síndrome de conducta manifiesta o estilo de vida caracterizado por extrema competitividad, motivación de logro, agresividad (algunas veces contenida con esfuerzo), apresuramiento, impaciencia, inquietud, hiper-alerta, explosividad en el habla, tensión en los músculos faciales y sensación de estar bajo presión del tiempo y en desafío con la responsabilidad”.

Las personas que tienen este patrón, están usualmente entregadas a su vocación o profesión, mientras que son relativamente descuidados en otros aspectos de sus vidas. No todos los aspectos de este síndrome o patrón tienen que darse en una persona, para que sea clasificada como poseedora del mismo. El patrón no es un rasgo de personalidad, ni una reacción puntual a una situación desafiante, sino la reacción de una persona predispuesta

caracterológicamente para una situación que le resulta desafiante. Diferentes tipos de situaciones evocan reacciones máximas a diferentes personas.

Para intentar predecir el riesgo de una persona individual de desarrollar trastornos coronarios, no hay que basarse exclusivamente en las puntuaciones del JAS. El patrón tipo A, es sólo uno de los factores de riesgo de un trastorno cuya patogénesis es multifactorial. Ninguno de los factores de riesgo por sí sólo, incluyendo tanto el colesterol, la presión sanguínea, el fumar, la historia familiar de trastornos coronarios, diabetes y obesidad; son suficientemente sensibles para permitir una predicción clínica, y precisar si un individuo concreto podrá desarrollar trastornos coronarios o no. Estas limitaciones deben tenerse en cuenta particularmente cuando se interpreta una puntuación individual del JAS.

En general, los grupos de personas que tienen altas puntuaciones de Tipo A tienen una mayor probabilidad de desarrollar trastornos coronarios (en la actualidad y en futuro), que los grupos de gente que tienen bajas puntuaciones A, si asumimos que ambos grupos están igualados en otros factores de riesgo.

Similarmente, en dos grupos de pacientes que han desarrollado un trastorno coronario, las puntuaciones altas en el Tipo A, indican una mayor probabilidad de un ataque recurrente que las puntuaciones bajas en Tipo A (Tipo B). Si asumimos que ambos grupos son en términos generales comparables en otros factores de riesgo (Jenkins, Zyzanski y Roseman, 1992).

Glass (1977), nos menciona que en la investigación actual indica que las personas Tipo A y Tipo B reacciones de forma completamente diferente con las conductas manifiestas ante situaciones de estrés experimental.

Además, las personas Tipo A, en comparación con los Tipo B, parecen generar respuestas fisiológicas mayores ante cambios físicos o emocionales (Dembroski, MacDougall y Shields, 1977), como consecuencia de ello las personas Tipo A presentan también un mayor riesgo de padecer otras enfermedades físicas (Suls y Sanders, 1988). De este modo, el JAS tiene un gran potencial para aplicaciones en estudios de psicología social de procesos de grupos pequeños, diferencias individuales en psicofisiología e investigación de la evaluación en psicología personal.

Haynes, Levine, Scotch, Feinlieb y Kannel (1978), reportan que la escala Tipo A de Framingham consta de 10 preguntas derivadas de un inventario de 300 elementos suministrado a los participantes en el estudio de Framingham. Hay versiones ligeramente diferentes para personas con empleo y sin él. Por otra parte, Anderson y Waldron (1983), mencionan que un número limitado de estudios han utilizado la ES y otras medidas de autoevaluación con mujeres. La coincidencia entre las medidas de autoevaluación y la ES ha sido menor que en las cifras equivalentes en los hombres. Estos autores mencionan que Anderson y Waldon (1983) obtuvieron un valor de coincidencia del 54% entre la ES y la JAS entre mujeres de 40 a 59 años de edad.

Estudios del Tipo A desde Friedman y Rosenman

Rosenman, Brand, Jenkins (1975) reportan que el primer estudio prospectivo de importancia diseñado para examinar el riesgo coronario asociado con el comportamiento de Tipo A fue el Estudio Occidental Colaboracional por Grupos. El estudio utilizó un diseño de doble aislamiento: los investigadores encargados de valorar el Tipo A no tenían conocimiento sobre la salud de los 3,154 hombres; los que valoraron el riesgo de enfermedad coronaria no conocían el comportamiento de Tipo A de los mismos. Se utilizaron entrevistas estructuradas para valorar los Tipos A al comienzo y también ochos años y medio más tarde. Los hombres valorados como Tipo A daban un riesgo de desarrollo de enfermedades coronarias 2.2. veces superior a la de los valorados como Tipo B.

Dimsdale (1988), reporta que, de entre los 231 participantes en esta investigación que sufrieron un ataque al corazón y sobrevivieron durante el primer período de 24 horas, los de Tipo A tenían un grado de supervivencia mejor. Es decir, aunque los tipos A eran más proclives a los ataques al corazón, sus posibilidades de supervivencia también eran mejores.

Estudio PMIFR. La prueba múltiple de intervención del factor de riesgo (PMIFR)

Shekelle, Hullex, Neaton y cols. (1985), reporta que este fue un estudio clínico a gran escala diseñado para alterar los comportamientos que se asocian con los factores tradicionales de las enfermedades coronarias. Un subconjunto de participantes en la PMIFR (n=3,110) fue reclutado para determinar si se podrían replicar los hallazgos prospectivos del Estudio Occidental Colaboracional por Grupos. (Stamler, 1980). Ocho centros de diferentes regiones de los Estados Unidos siguieron la valoración y las fases de seguimiento del estudio durante siete años y todas las valoraciones se hicieron de forma independiente al comportamiento tipo A de los participantes. Los resultados finales no revelaron relación alguna entre los tipo A definidos por la ES o por la autoevaluación y cualquier manifestación clínica de enfermedad coronaria. Lo anterior pone en duda la robustez de la hipótesis del patrón tipo A como causal de enfermedades coronarias y los autores sugieren mayor investigación sobre los procedimientos utilizados para evaluar el patrón de conducta tipo A. En este sentido Redford y Williams (1989) reportan un estudio que evalúa otros aspectos del patrón de conducta tipo A.

Investigación de los subcomponentes

Redford y Williams (1989) reporta que la investigación PMIFR apuntó la necesidad de ir más allá de la pura valoración global del comportamiento de

Tipo A. Un creciente número de investigadores están intentando determinar qué aspectos del tipo A son más "tóxicos". Este autor propone que la hostilidad y la ira son los componentes del tipo A más nocivos en lo referente a las enfermedades coronarias (Redford, 1989).

Características Generales de los Estudios Psicofisiológicos

Una de las formas que se ha utilizado para medir el estrés es observar los cambios fisiológicos cuando el sujeto esta realizando una tarea bajo presión, esto proporciona una medida más directa que la proporcionada por un cuestionario.

De los trabajos que aparecen en revistas especializadas en psicofisiología puede extraerse información sobre sus características generales. Aunque en dichos estudios existe una gran diversidad de métodos y áreas de trabajo (fisiología, neurología, psicología experimental, psicología clínica, neurofisiología, psiquiatría, psicología social, psicología evolutiva, etc.), existen algunos factores comunes.

En primer lugar, las variables sobre las que la psicofisiología investiga o interviene son comunes a otras disciplinas psicológicas. Así, la psicofisiología social aborda factores que interesan a la psicología social en general; algo parecido podríamos sobre la psicofisiología cognitiva, sobre la psicofisiología clínica, etc. No obstante, la psicofisiología aporta elementos diferenciales. Así,

en segundo lugar, al menos una de las señales de las que se sirven los trabajos psicofisiológicos para estudiar las variables de orden psicológico mencionadas debe ser de tipo somático (tasa cardíaca, temperatura de los dedos, actividad eléctrica cerebral, ...), para lo que nuestra disciplina aporta instrumental y metodologías peculiares. En tercer lugar, el sujeto de estudio es el ser humano. Por último, y como consecuencia del punto anterior, las técnicas utilizadas son no "invasivas" o no lesivas, es decir, el sujeto permanece físicamente inactivo. (Carretié y Iglesias, 1997).

La psicofisiología estudia diversas señales somáticas. Dichas señales psicofisiológicas pueden clasificarse en función de la parte del sistema nervioso que interviene de forma directa en su producción :

Señales directamente originadas en el sistema nervioso central :

- Actividad cerebral espontánea.
- Actividad cerebral producida por acontecimientos discretos.

Señales en las que interviene el sistema nervioso sensoriomotor :

- Movimientos oculares.
- Actividad respiratoria propiciada por músculos estriados.
- Actividad del resto de músculos estriados.

Señales en las que interviene el sistema nervioso autónomo :

- Actividad cardiovascular.
- Actividad de la piel.
- Actividad pupilar.
- Actividad gastrointestinal.
- Actividad de las vías respiratorias.
- Actividad genital.

Prácticamente todas estas señales producen cambios eléctricos que pueden captarse desde la superficie de la piel. Así, entre otras técnicas clásicas en psicofisiología y que se describe en este apartado, la electroencefalografía (EEG), la electrocardiografía (ECG), la electrooculografía (EOG), el registro de la actividad eléctrica de la piel (AED), la electrogastrografía (EGG), o la electromiografía (EMG), se ocupan en realidad de captar cambios de naturaleza eléctrica, como es fácil deducir de sus denominaciones (Edminster 1970).

Por otra parte, algunas señales psicofisiológicas también se manifiestan mediante cambios biofísicos no eléctricos (presión, temperatura, calor, etc.), siendo en estos casos transducidas a electricidad para ser tratadas por la misma metodología que las anteriores.

Tradicionalmente, la actividad de la piel ha sido la señal autonómica (es decir, señal controlada por el SNA) más estudiada en psicofisiología. Así, hasta los años setenta, cualquier ejemplar de la revista *Psychophysiology* contaba con varios artículos en los que se registraba la actividad de la piel. Aunque hoy en día el número de estudios que la emplean, en relación a otras señales, no es tan elevado, no cabe duda de que la actividad de la piel constituye una señal de enorme interés. Se trata además de una de las pocas señales que siempre ha pertenecido a la psicología, resultando de poco interés para otras disciplinas como la medicina (Venables y Christie, 1980).

La tradicional importancia del estudio de la actividad de la piel se debe a diversas razones, entre las que destacan su simplicidad técnica (algunas formas de registrar la actividad de la piel requieren únicamente una pila, dos electrodos, un par de cables y un amperímetro), su antigüedad (los primeros estudios electrofisiológicos sobre la actividad de la piel, muy similares a los que continúan realizándose hoy en día, fueron realizados en torno a 1890, y el apoyo y promoción que recibió en sus inicios, a principios del siglo XX por ejemplo, Jung declaró en 1907 que se trataba de un índice muy adecuado para obtener datos sobre la “vida mental” de los sujetos, más adecuado en ciertas circunstancias que sus respuestas verbales (Stern, Ray y Davis, 1980)

También son varias las razones que explican la relativa disminución en el número de estudios sobre la actividad de la piel. En primer lugar, existen técnicas más directas para acceder a lo que Jung llamaba <<vida mental>>, como son las técnicas de estudio de la actividad cerebral. En segundo lugar, se

como son las técnicas de estudio de la actividad cerebral. En segundo lugar, se trata de un señal muy sensible que reacciona a infinidad de estímulos, muchos de ellos difícilmente controlables por parte del individuo.

Tradicionalmente, las variaciones en la señal eléctrica producida por la piel (particularmente en circuitos exosomáticos, aunque en ocasiones también en endosomáticos) se denominaban *respuestas psicogalvánicas* (RPG). Este término, que derivaba de la responsividad a variables psicológicas de esta señal, así como del hecho de obtenerse a partir de corrientes <<galvánicas>> (nombre con el que se designaban antiguamente las CC aplicadas al organismo), fue sustituido en los años sesenta por el de actividad eléctrica de la piel o *actividad electrodérmica* (AED) (Brown, 1967).

Centrándonos ahora en *variables del tipo difuso*, destaca el estudio de la emoción. Así, Stemmler (1989) informa que en situaciones reales de miedo el nivel de AED es significativamente inferior al de otras situaciones como la ira o la alegría (sin embargo, los resultados en este campo no son del todo unívocos, existiendo estudios en los que esta tendencia no se confirma). Otra variable difusa que provoca variaciones en la AED es la ejecución de una *tarea*. La realidad es que el nivel electrodérmico se incrementa prácticamente durante cualquier prueba (percepción visual, pruebas aritméticas, de aprendizaje verbal, etc.), e incluso antes de dar comienzo ésta. Así, cuando algún indicio hace creer o prever al sujeto que va a comenzar la tarea, se incrementa su nivel electrodérmico (Lacey y cols., 1963). Una vez da comienzo, se observa en

general una relación directa entre el nivel de atención o alerta (y por tanto de éxito) y el nivel de AED (Andreassi, 1980).

Una variable de tipo difuso a menudo estudiada mediante la AED es la personalidad. Así, dimensiones clásicas como introversión-extraversión han mostrado diferencias significativas. En concreto, parece que los sujetos introvertidos muestran una reactividad electrodérmica mayor (Stelmack, 1990; Stelmack y Geen, 1992). Por otra parte, Lacey y Lacey (1958) propusieron una especie de dimensión de personalidad en la que en un extremo se situarían los sujetos que ellos denominaron electrodérmicamente *lábil*es y en el otro los electrodérmicamente *estables*. La posición de los sujetos dentro de esta dimensión se establecería en base a su AED: los *lábil*es presentan una frecuencia de respuestas electrodérmicas espontáneas (sin estimulación) mucho mayor que los *estables*. Diversos estudios posteriores han comprobado que efectivamente existen diferencias en relación a ciertas conductas y capacidades entre los sujetos *lábil*es y los *estables*. Así, Surwillo y Quilter (1965) comprobaron que los tiempos de reacción en tareas de percepción eran significativamente menores (la reacción era más rápida) en sujetos *lábil*es que en *estables*. Por otra parte, parece que los sujetos *lábil*es son más capaces de mantener su atención centrada en la tarea, tendiendo a no presentar caídas en su nivel de ejecución (Munro, Dawson, Schell y Sakai, 1987).

Carboles y Godoy 1991 mencionan que el sensor de la Respuesta Galvánica de la Piel es una medición de la conductibilidad de la piel entre dos

electrodos. Los electrodos son pequeñas plantillas de metal que aplican un voltaje seguro, imperceptible y ligero a través de la piel. Los electrodos son colocados típicamente en los dedos o pulgares de los sujetos utilizando cintas de electrodos (como se muestra a la izquierda del diagrama de electrodos) o a cualquier parte del cuerpo utilizando un electrodo de parche de plata-clorídica como se muestra en el EMG. Para medir la resistencia, se aplica un pequeño voltaje a la piel y la conducción de la piel es medida.

La conductibilidad de la piel es considerada como una función de la actividad glandular dulce y el tamaño de los poros de la piel. La línea base de la conductibilidad de la piel de un sujeto puede variar por muchas razones, que incluyen el género, dieta, tipo de piel y la situación. La actividad glandular dulce es controlada en parte por el sistema nervioso simpático. Cuando un sujeto experimenta ansiedad, habrá un incremento de la conductibilidad de la piel (un periodo de segundos) al incrementarse la actividad de las glándulas dulces (a menos que se encuentren saturadas las glándulas dulces).

Después de un sobresalto, la conductibilidad de la piel decrementará naturalmente a través de la reabsorción. Existe una saturación al efecto: cuando el conducto de la glándula dulce se llena ya no existe posibilidad de mayor incremento de la conductibilidad de la piel (Carboles y Godoy, 1991).

Estudio electrofisiológico de la actividad cerebral espontánea

A diferencia de ciertos sistemas orgánicos (por ejemplo, el sistema muscular estriado, o el sistema gastrointestinal), el cerebro presenta un ritmo prácticamente constante de actividad, ya sea durante la vigilia o durante el sueño. La actividad de los miles de millones de neuronas que conforman el cerebro tiene que ver con el procesamiento de acontecimientos originados en el entorno o en el propio sujeto, así como con las consecuencias (afectivas, cognitivas, motoras, etc.) que dicho procesamiento conlleva. No obstante, una buena parte de esta actividad de las neuronas cerebrales se desarrolla de forma relativamente simultánea, por lo que es captada desde el exterior del cráneo como una especie de ruido más o menos constante que nos impide discriminar cuál es la reacción del cerebro a acontecimientos específicos (el ejemplo de la actividad del motor de un vehículo puede ilustrarnos este hecho: desde el exterior oímos un ruido constante que sabemos que está producido por explosiones discretas en varios cilindros y por la acción de diversos engranajes, pero somos incapaces de extraer del ruido del motor información acerca de qué bujías en concreto producen la chispa en un momento determinado o qué engranajes están funcionando).

Esta actividad constante, que puede ser captada en cualquier momento, y que aparentemente no tiene relación con acontecimientos específicos del entorno u originados por propio sujeto, se denomina *actividad cerebral espontánea*. Si bien dicha actividad no nos resulta útil para estudiar reacciones puntuales del cerebro, sí nos sirve para conocer el <<clima>> general de

actividad. Así, distingue muy bien entre la vigilia y el sueño, dentro del sueño discrimina entre las distintas etapas, y dentro de la vigilia permite conocer, por ejemplo, si el sujeto está activado o relajado, y si está activado, qué área del cerebro lo está más. La actividad espontánea podría considerarse, por tanto, idónea para estudiar el *nivel* de actividad cerebral. Una de las formas de estudiar la actividad espontánea es registrar mediante electrodos la actividad eléctrica cerebral que llega al cuero cabelludo, técnica denominada *electroencefalografía*.

Durante muchos años el registro EEG de la actividad espontánea ha constituido la única señal psicofisiológica capaz de reflejar de una forma directa el funcionamiento del cerebro. Aunque ya a mediados del siglo XIX el físico británico Richard Caton captó señales eléctricas colocando electrodos sobre el cráneo de conejos y monos, no existen noticias sobre la realización de registros EEG en humanos hasta 1929, a cargo del psiquiatra alemán Hans Berger. Berger describió también dos tipos de señal EEG, las ondas Alfa y Beta. El registro de la actividad espontánea ha permitido determinar la *lateralización hemisférica* de algunas variables psicológicas. Así, parece existir un acuerdo bastante generalizado respecto a que el procesamiento de tareas de tipo verbal se lleva a cabo preferentemente en el hemisferio izquierdo, mientras que el material visoespacial se procesa en el hemisferio derecho principalmente. En cuanto a estrategias cognitivas, el hemisferio izquierdo parece más implicado en el procesamiento de tipo analítico (el entorno se procesa a partir de sus

diferentes elementos parciales) y el derecho en estrategias de tipo sintético (se atiende menos al detalle y más a la globalidad).

Ray (1990) presenta una revisión sobre diversas investigaciones que apoyan la especialización hemisférica comentada. Algunos autores defienden también la existencia de una lateralización en cuanto a variables de tipo afectivo, en concreto en relación con la emoción (Ahern y Schwartz, 1985; Davidson y Fox, 1982; y Davidson, 1992). Según ellos, las emociones negativas (asociadas a un rechazo o evitación de la estimulación) comportarían una mayor actividad en el hemisferio derecho, mientras que las positivas (caracterizadas por las conductas de acercamiento al estímulo) se verían acompañadas por una mayor actividad en el izquierdo.

Un campo en el que la actividad espontánea ha sido frecuentemente aplicada como herramienta de estudio es el de las *diferencias individuales*. En este aspecto, un buen número de investigaciones se ha centrado en el estudio de la variable introversión-extraversión. Se han propuesto algunas teorías que impedirían el patrón de actividad espontánea de acuerdo a esta dimensión de personalidad. Entre ellas destaca la de Eysenck (1967), según la cual los individuos introvertidos muestran un nivel de actividad en la formación reticular superior al nivel <<ideal>>, mientras que los extravertidos muestran un nivel inferior al ideal. Eysenck denomina *arousal* a este nivel de activación de la formación reticular. Así, los extravertidos se verían “necesitados” de estimulación y de cambios ambientales continuos, para elevar el nivel arousal,

mientras que los introvertidos optarían por evitar la estimulación y preferirían ambientes ya conocidos que facilitasen la habituación o hicieran disminuir el arousal. Esta diferencia en los niveles de activación se reflejaría en la corteza, con la formación reticular se interconecta profusamente, de forma que los sujetos introvertidos presentarían un nivel superior de actividad cerebral espontánea (lo que se traduce, como veremos, en frecuencias más altas en la señal del EEG) que los extrvertidos (Stelmack, 1990). Otra variable que ha sido explorada con frecuencia es la inteligencia. Según algunos estudios (Giannitrapani, 1969), existe una correlación directa entre el cociente intelectual y la frecuencia del registro EEG de la actividad espontánea. Debemos indicar que aunque existen diversos trabajos que corroboran efectivamente la utilidad del registro de la actividad espontánea en el estudio de la personalidad y de la inteligencia (Andreassi, 1980; Gale y Edwards, 1986), se encuentran también investigaciones que rechazan dicha utilidad, particularmente en el caso de la inteligencia (Gale y Edwards, 1986). Como en todo fenómeno relativamente nuevo, es común el encontrar resultados contradictorios producto de los diferentes tipos e instrumentos de mediciones y la falta de estandarización de estos y los procedimientos utilizados.

Actividad respiratoria dependiente de la musculatura estriada

La actividad respiratoria está controlada tanto por el sistema nervioso sensoriomotor como por el autónomo. Como se describirá más tarde, el sistema nervioso sensoriomotor controla la musculatura estriada que se encarga de

incrementar la capacidad pulmonar (lo que permite la entrada de aire), y de disminuirla (facilitando así su expulsión).

Los primeros estudios sobre los que se tienen noticias en los que se relaciona la actividad respiratoria con variables psicológicas son los llevados a cabo por Lehman y publicados en 1905 (citados en Stein y Luparello, 1967), quien investigó los efectos de las sensaciones de placer y displacer sobre la tasa respiratoria. Desde entonces la respiración ha confirmado su utilidad como herramienta para el estudio de importantes variables psicológicas tales como los procesos emocionales, la respuesta de orientación o la resolución de problemas.

Pletismografía

Este método consiste en medir los cambios en los volúmenes del tórax o del abdomen, que son un claro índice de respiración. Existen varias técnicas para estudiar el volumen torácico y abdominal, aunque las dos más utilizadas son las galgas de tensión y los fuelles de alta sensibilidad, facilitando ambas una señal eléctrica. Las galgas de tensión, son transductores elásticos que convierten su estiramiento en variaciones eléctricas.

El mecanismo y la fisiología del estrés son en sí mismo complejos, ya que además de las estructuras del organismo involucradas en las respuestas

autonómicas y neuroendocrinas, la respuesta es variable de acuerdo con la cognición o el procesamiento que el sujeto realice de la información sensorial de su psiquismo y de ahí la activación generada.

A modo de síntesis se podría mencionar una vía de respuesta rápida, inmediata, que se produce en segundos, como primera reacción al estresor, previa cognición, facilitando la respuesta de lucha o huida para mantener en equilibrio el medio interno. Esta respuesta es la activación del sistema simpático adrenal.

Cuando llega la información al hipotálamo, habiéndose ya realizado los procesos cognitivos que fueron atribuidos o evaluados como peligrosos, esa *primera y veloz respuesta provocará la liberación, a partir del hipotálamo y por vía simpática, de catecolaminas.*

La segunda respuesta, más tardía, pero lenta y continua, es la llamada *activación neuroendocrina o vía corticoadrenal, que se expresa por la secreción de corticoides.*

La vía neuroendocrina se activa a partir del hipotálamo, después de haber recibido las informaciones sobre el estresor, y libera un polipéptido llamado CFR o Factor Liberador de Corticotropina, que activando el lóbulo anterior de la hipófisis provoca la liberación de cortisona, hidrocortisona y corticosterona. También se estimula la liberación de mineralcorticoides, como desoxycorticosterona y aldosterona (Slipack, 2000).

Para Saldívar (1996) , la respuesta del estrés no queda sólo en la vivencia displacentera, sino que ésta también se acompaña de diversos síntomas psicológicos y somáticos. Es conocido como las respuestas emocionales van seguidas, por lo general, de respuestas fisiológicas como si una arrastrara a la otra en su manifestación.

Por otra parte, Carlson (1996) y Bensabath (1987) mencionan que la respuesta del organismo al estrés se hace por medio de dos sistemas de defensa: el sistema nervioso y el sistema endocrino u hormonal, que desempeñan un papel importante en la adaptación y la resistencia a las agresiones. Esos sistemas contribuyen a mantener la homeostasia del organismo, es decir, el equilibrio biológico y la estabilidad fisiológica del medio interior, a pesar de los diferentes cambios provocados por los factores de estrés.

Suazo y Pérez (1989) dicen que cuando el organismo se enfrenta a constantes situaciones estresantes, tiende a generar energía, pero cuando no es capaz de desalojar esa energía se suscitan cambios físicos-químicos en el sistema nervioso autónoma (SNA).

Por su parte Zapata (1986) y Bensabath (1987) dicen que el SNA es el principal mecanismo de supervivencia y de la expresión de las emociones. Cuando aparece una emoción, la respuesta que se de dependería de la forma en que el cerebro evalúe la situación.

Con respecto al SNA, este depende de dos sistemas para su activación: el simpático y el parasimpático. El sistema simpático (sistema de emergencia) se activa a través de: fibras nerviosas simpáticas que salen de la médula por las raíces anteriores de los nervios raquídeos. Después pasan por un nervio blanquecino (ramo blanco), a la cadena simpática. Las fibras toman dos direcciones: unos se dirigen a los nervios simpáticos viscerales que se distribuyen a los órganos internos y otros regresan al nervio raquídeo, por otros nervios llamados gris. Las fibras se distribuyen en todo el cuerpo siguiendo los nervios raquídeos para terminar en vasos sanguíneos, glándulas sudoríparas e incluso músculos erectores del pelo (Bensabath, 1987).

Bensabath (1987) también menciona que el sistema nervioso simpático periférico constituye uno de los mayores sistemas defensivos del organismo contra los agentes nocivos. Las neuronas centrales noradrenérgicas y dopaminérgicas (que producen dopamina), tienen una función semejante puesto que son activas en el transcurso del estrés y aseguran la regulación de gran número de procesos homeostáticos como la termorregulación, liberación de las hormonas hipofisarias, ritmo cardíaco y presión arterial, despertar y nivel general de actividad psicomotriz entre otras. Podemos, pues, admitir que la interferencia del estrés con la transmisión de las neuronas centrales monoaminérgicas hace que los animales pierdan toda respuesta adecuada fisiológica o comportamental.

El sistema parasimpático (sistema de mantenimiento para la conservación y reinstalación del energía), se activa a través de fibras del décimo par craneal (nervio vago o neumogástrico); pero algunas fibras nacen en el tercero (óculo motor), quinto (trigémico), y séptimo (facial), par craneal y también diversos segmentos de la médula sacra. El nervio vago proporciona fibras simpáticas a corazón, pulmones y casi todos los órganos abdominales. Los demás nervios craneales dan la inervación parasimpática de la cabeza y las fibras sacras se distribuyen en la vejiga porción distal del colón y recto.(Guyton, 1977; Thompson, 1982)

Guyton (1977) y Carlson (1996), mencionan que las diferencias principales entre los nervios simpáticos y parasimpáticos es que las neuronas posganglionares de ambos secretan distintas hormonas. Las del simpático secretan la epinefrina (adrenalina), y norepinefrina; y las del parasimpático la acetilcolina.

El sistema simpático es el que se activa cuando la persona está sometida a un estrés prolongado y trabaja unido con el sistema endocrino. El sistema endocrino se integra por glándulas pituitarias (hipófisis), tiroides, páncreas, suprarrenales y las gónadas. Es a través del sistema endocrino que se secretan las hormonas (Zapata, 1986; Guyton, 1977).

Los estudios sobre estrés normalmente tratan de encontrar relaciones entre las mediciones de estrés, de personalidad (Ej. Tipo A y B), tipo de trabajo

y satisfacción, tipo de profesión, sexo, edad y de salud física (como presión sanguínea, tasa cardíaca, respuesta galvánica de la piel, respiración, ondas cerebrales, niveles de colesterol, cortisol, catecolaminas, fatiga física, activación gástrica y uso de drogas). Existen diversos autores que han estudiado las correlaciones entre estrés y mediciones biológicas como niveles de cortisol, catecolamina, epinefrina y norepinefrina (Kinnunen, 1987; Baum, Grunberg, 1995; Dimsdale, 1987), presión sanguínea, tasa cardíaca, pletismografía (Krantz, Falconer, 1995), reactividad cardiovascular (Hutt, Weidner, 1993), respuesta galvánica (Herpertz, Kunert, Hanns, Ulrich, Henning, 1999; Qing, Song, Mei, 1997). Golaszewski, Milstein, Duquette, y London (Golaszewski, Milstein, Duquette, London, 1984) realizaron un estudio de correlación encontrando que sus individuos tenían niveles superiores de presión sanguínea y colesterol que la media nacional. La relación entre estrés, tipo de trabajo y patrones de personalidad A y B ha sido estudiada por O'Brien, William, Korchynsky, McGrath et al. (1999) encontrando diferencias entre los tipos de personalidad y niveles de estrés; Lynch, Schaffer e Hinojosa (2000) descubrieron correlación entre puntajes Tipo A y satisfacción con el soporte social en hombres pero no en mujeres; Makoto, Hiroshi e Hidetoshi (2000) reportan que una alta responsabilidad en el trabajo en sujetos con personalidad Tipo A elicitó respuestas psicofisiológicas elevadas; Richard, Bernadette y Travagline (1999) encontraron que los maestros universitarios con personalidad Tipo A, se involucran más en conductas que minimizan las interrupciones en el trabajo.

Estrés Laboral

No sólo es mucho el tiempo que se dedica a actividades relacionadas con el trabajo, sino que además muchos individuos identifican con él una parte sustancial de su actividad e identidad. En consecuencia, las actividades laborales y no laborales son interdependientes. La distinción entre el estrés laboral y el estrés en el hogar es cuando menos artificial. Por ejemplo, las fuentes del estrés en el trabajo influyen en las actividades no laborales (Laver, 1999).

Para la mayoría de los empleados, el trabajo es más que un compromiso de cuarenta horas semanales. Incluso en el caso de que el trabajo real se reduzca a esas cuarenta horas, la mayor parte de los individuos emplean 10 horas al día o más en actividades relacionadas con el trabajo, si se añaden las horas de viaje, de preparación del trabajo y de almuerzo.

Para Gibson, Ivancevich, Donnelly (1996) las consecuencias estresantes que se experimentan en el trabajo hacen que un individuo llegue a su casa irritable, irascible y cansado y en ocasiones discuta con su pareja. El conflicto familiar que resulta puede originar un estrés añadido que afecte a su vez negativamente al rendimiento laboral. De ese modo, el estrés laboral y el extralaboral suelen interrelacionarse.

Una de las principales fuentes de estrés es el propio trabajo, un estudio realizado en Canadá (Laver, 1999) sobre estrés en el trabajo señala que el

35% de los empleados se sienten estresados en sus trabajos y que aquellos que trabajan en el gobierno, educación y salud son los que tienen las condiciones más estresantes. El instituto nacional de seguridad y salud ocupacional define el estrés en el trabajo como las respuestas dañinas físicas y emocionales que ocurren cuando los requerimientos del trabajo no son igualados con las capacidades, recursos o necesidades de los trabajadores.

En si el estrés ha sido uno de los conceptos con mayor divulgación para tratar las relaciones entre el medio ambiente psicológico del trabajo y la salud de los trabajadores; el Comité Mixto OIT-OMS, en 1994, citado por Monís Delgado (1999), menciona que al tratar de definir el estrés se debe de tomar en cuenta la conceptualización que de éste se tenga, ya sea como un estímulo, una respuesta o una percepción o transacción.

Según este comité, si tratamos de definir el estrés en el trabajo como una percepción debemos mencionar que es un fenómeno que refleja la experiencia mediada por las relaciones entre las condiciones objetivas y subjetivas del trabajador; representan el conjunto de percepciones y experiencias del trabajador; algunas de las consideraciones se refieren al trabajador individual; mientras que otras están ligadas a las condiciones y medio ambiente de trabajo. En este rubro, los trabajadores mencionan sobre todo los estresores físicos y ambientales, el diseño del puesto, la falta de control sobre el contenido y proceso de trabajo, la falta de compensación del supervisor o jefes y la falta de

seguridad en el empleo futuro. Es decir, los trabajadores mencionan sobre todo los factores organizacionales: condiciones del ambiente físico y psicosocial.

Matteson e Ivancevich, citados por Monis (1999); tratan de sintetizar los elementos relevantes del estrés de forma que resulten útiles para la dirección de empresas y se pueda intervenir sobre éstas; este es un modelo o *conceptualización del estrés como respuesta*. Para ellos los componentes del estrés se interrelacionan unos con otros y son:

1. Los estresores: factores internos a la organización tales como. El puesto, la estructura organizacional, los sistemas de recompensas, los sistemas de recursos humanos y el liderazgo. Los factores externos a la organización como las relaciones familiares y los problemas económicos.
2. La apreciación de la situación por el individuo.
3. Los resultados de esa apreciación a nivel fisiológico, psicológico y comportamental.
4. Las consecuencias referidas a la salud del individuo como a su desempeño dentro de la organización.

Las diferencias individuales que en este modelo se consideran como moduladoras y que inciden sobre las relaciones son: 1-2, 2-3 y 3-4.

Las estrategias de afrontamiento se consideran a su vez variables moduladoras y que inciden sobre la relación 1-2 y 2-3.

Autores tales como Revicki, Mira y Shultz en diversas publicaciones (Monis1999) mencionan que “el medio ambiente organizacional influye directamente en la percepción del estrés, particularmente los factores de clima organizacional, soporte del grupo, estilo de supervisión y calidad de relaciones con los supervisores, así como la estructura organizacional”.

Lind y Otte, citados en Davis y Newstrom (1999), mencionan que el estrés genera grandes costos en las empresas, a su vez afecta a la salud del empleado como a las utilidades de las compañías.

Las consecuencias del estrés laboral para Froiland citado por Davis (1999), son un alto nivel de demandas de trabajo y un escaso control sobre las labores personales.

Pieró en 1992, citado por Rodríguez (1995), menciona que en las investigaciones que sobre estrés laboral se han realizado se pueden identificar al menos los siguientes desencadenantes de este fenómeno:

- El entorno físico: como el ruido, la iluminación, la temperatura, las condiciones higiénicas, la toxicidad o la disponibilidad y disposición del espacio físico para el trabajo

- Las características estresantes del propio puesto de trabajo: la sobrecarga de trabajo, la exposición a riesgos y peligros, el trabajar por turno o de noche, la complejidad del trabajo, la posibilidad de controlar el propio trabajo, la variedad de las tareas.
- El desempeño del rol laboral: el conflicto de rol, la ambigüedad del rol.
- Las relaciones sociales en el trabajo y el desarrollo de una carrera en la organización: la falta de cohesión de grupo, las presiones dentro del propio grupo, los conflictos entre el grupo.
- Las formas organizativas y el clima organizacional: la complejidad organizacional, la ausencia de participación en la toma de decisiones, el “mal” clima organizacional.
- La implantación de nuevas tecnologías: el manejo de máquinas de alta tecnología o de una gran sofisticación

Por otra parte, Monís (1999), menciona que los factores psicosociales estresantes que se encuentran en el medio ambiente de trabajo son muchos y de naturaleza diferente cada uno de ellos; los cuales se encuentran

relacionados entre sí y repercuten en el clima psicosocial de la empresa y sobre la salud física y mental de los trabajadores.

Nighswonger (1999) menciona cuatro factores del trabajo que impactan en el sistema cardiovascular de los trabajadores y pueden contribuir a problemas de hipertensión, el primero es un trabajo de vigilancia constante en condiciones de amenaza evitación, el segundo es el esfuerzo en el trabajo, el cual se ve como condiciones de alta demanda y escaso control, el tercero es el desbalance entre esfuerzo y la recompensa recibida y el cuarto es un soporte social negativo por parte de los compañeros y jefes.

Otro autor que aborda el estrés laboral es el Dr. Oscar E. Slipack (1996) para él estudiar el estrés organizacional no es una tarea fácil, ya que es necesario investigar los factores individuales y ambientales. El modelo de investigación deberá contar con los factores o características ambientales, organizaciones, grupales, familiares, personales y estimulantes de la capacidad del individuo, la creatividad y el pensamiento independiente.

Modelos de estrés organizacional

Slipack (1996) en su artículo Estrés Laboral, menciona los siguientes modelos a cerca del estrés organizacional:

1. El modelo de **McLean**: que incluye el contexto, la vulnerabilidad y el factor estresante, que al concurrir o sobreponerse generarán un grado mayor de estrés.
2. El modelo de **Pearson o modelo de ajuste ambiental**: en el cual se otorga una gran importancia a las percepciones objetivas y/o subjetivas del yo y el ambiente.
3. El modelo de **Baker**: en el cual se habla del ambiente de trabajo y hasta que grado permite a las personas modificar las respuestas al estrés.
4. El modelo de **control de decisiones de trabajo**: que sostiene que el estrés resulta de un desequilibrio entre las exigencias impuestas entre un trabajador y su capacidad para modificarlas.

Guglielmi y Tatrow (1998), realizaron una revisión de los modelos teóricos sobre el estrés ocupacional que se han utilizado en los últimos 15 a 20 años para manejar la pregunta de ¿cómo y bajo que circunstancias el estrés en el trabajo produce daño? (definido como disfunción psicológica, fisiológica o conductual). Los modelos revisados están de acuerdo en que la relación entre estrés y daño es mediada o moderada o modificada por variables individuales. En la literatura clínica se utiliza el Modelo Transaccional del Estrés donde la respuesta de estrés es vista como el resultado de la interacción del individuo con su ambiente, trasladando, el ambiente de trabajo es donde se encuentran los estresores (condiciones de trabajo, recompensas, problemas

organizacionales, etc.), la persona donde se incluyen las características de personalidad (como el patrón de conducta tipo A, neurotismo), recursos para enfrentar el estrés, percepción y expectativas, sexo, factores genéticos, etc. y por último el daño, que puede ser medido en términos de (a) disfunción fisiológica (cambios cardiovasculares, supresión inmunológica, síntomas y enfermedades relacionados con el estrés), (b) disfunción psicológica (depresión, ansiedad), (c) disfunción conductual (fumar, beber, ausentismo, hábitos inadecuados de comer.)

El Modelo de Adecuación Persona Medioambiente, sugiere que el daño es el resultado de la falta de integración entre los requerimientos y demandas del trabajo y la habilidad real o percibida de la persona para cubrirlos. Las diferencias individuales en percepciones, habilidades, tolerancia a la presión del trabajo y vulnerabilidad a los resultados no deseados son los modificadores clave de la relación estrés daño.

El Modelo de Demanda Control, establece que los dos factores que determinan el estrés laboral son las demandas del trabajo y tipo de control. Los trabajos con mayor estrés serán los que tienen mayores demandas y menor control, en este modelo un gerente con un trabajo altamente demandante es compensado por un alto control, lo que disminuye su daño por estrés. En este modelo el énfasis está dado en el trabajo y no en el individuo.

El Modelo del Esfuerzo Recompensa se centra en el esfuerzo que requiere el trabajo (objetivos, condiciones, carga de trabajo, control) y la recompensa (beneficios, promociones, seguridad, poder). De acuerdo con este modelo cuando la cantidad de esfuerzo requerido excede las recompensas ocupacionales el individuo experimenta estrés y puede sufrir problemas de salud. Este modelo puede considerarse una expansión del modelo de demanda control.

El Modelo de Esfuerzo Diestrés está relacionado con el de Demanda Control, pero introduce factores biológicos como responsables del daño, por ejemplo la presencia o ausencia de diestrés se relaciona con diferentes patrones de respuestas neurohumorales, donde el esfuerzo sin diestrés se relaciona con el incremento en la producción de catecolaminas y el esfuerzo con diestrés resulta en la producción de hipersecreciones de cortisol por la corteza adrenal.

El modelo que mayor poder predictivo ha demostrado es el de Control Demanda y es el que ha generado la mayor cantidad de investigación. Sus recomendaciones para el trabajo se basan en que se les demanda demasiado esfuerzo a los individuos y no se les da autonomía ni libertad de decisiones, por lo que para reducir el estrés es necesario reorganizar el lugar de trabajo disminuyendo las demandas del trabajo o incrementando su autonomía y control. Sin embargo en una revisión reciente, los autores de este modelo Theorell y Karasek (1996), concluyen que en numerosos estudios el soporte

social ha mostrado ser significativo para incrementar el poder predictivo del modelo básico.

Causas del estrés relacionadas con el trabajo

Cualquier condición de trabajo puede causar estrés dependiendo de la reacción del empleado en ella. Por ejemplo: un trabajador aceptará un nuevo procedimiento de trabajo y experimentará estrés escaso o nulo; mientras que otro experimentará una presión abrumadora de la misma tarea. Parte de esta diferencia radica en la experiencia, perspectiva general y expectativa de cada empleado (todos los cuales son factores internos). Para Newstrom, citado por Davis y Newstrom (1999), existen condiciones de trabajo que con frecuencia causan estrés como lo son:

La sobrecarga de trabajo y las fechas límite que ejercen presión en los empleados y desembocan en estrés. Es común que estas presiones procedan de la dirección de modo que una dirección de mala calidad puede causar este problema.

El conflicto y la libertad de roles: en este tipo de situaciones la gente tiene expectativas diferentes acerca de las actividades de un empleado en un puesto, de manera que éste no sabe que hacer ni puede cumplir todas las expectativas.

Las diferencias entre los valores de la compañía y los empleados:

en este tipo de causas se encuentran las diferencias substanciales entre la cultura de la organización y los valores individuales que dan lugar a un estrés significativo de carácter mental como resultado del esfuerzo por equilibrar los requerimientos de ambos sistemas de valores.

La frustración: que es el resultado de la imposibilidad de alcanzar una preciada meta en virtud del bloque de una motivación (impulso). Estas reacciones a la frustración se conocen como mecanismos de defensa puesto que con ellos se pretende defender la identidad propia de los efectos psicológicos de la imposibilidad de cumplir una meta.

Por otra parte, Schuller (1982) propone el siguiente modelo de adaptación al estrés.

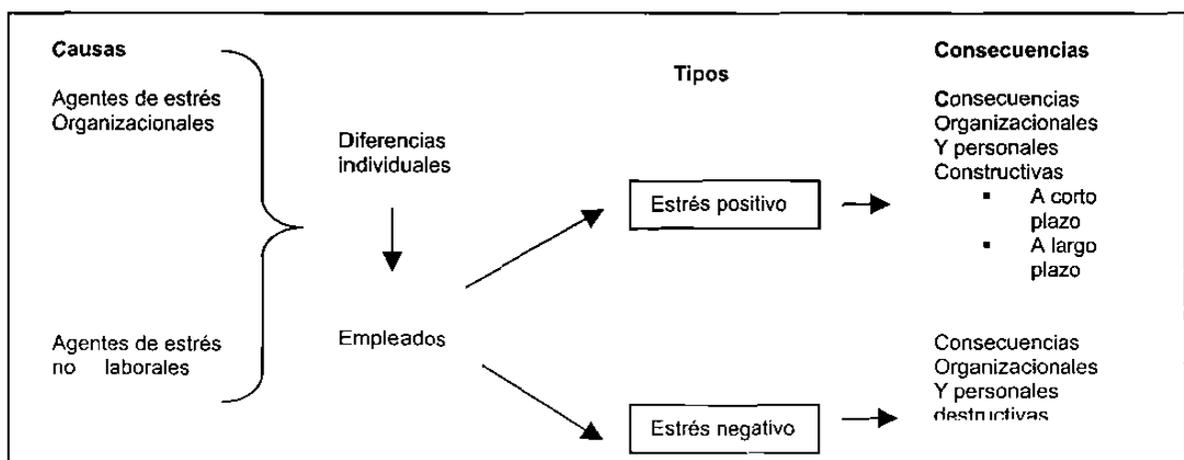


Figura 1. Modelo de adaptación al estrés de Schuller.

Factores laborales y ocupacionales estresantes

En 1989, Ivancevich divide en cuatro grupos los estresores del ambiente laboral:

Ambiente físico: luz inadecuada, ruido excesivo, temperatura, vibración, movimiento y aire contaminado.

Individuales: roles conflictivos, ambigüedad del rol, sobrecarga de trabajo y responsabilidad por otros.

Grupales: clima organizacional, estructura organizacional, territorio de la organización, características de la tarea, influencia de liderazgo y políticas para los turnos de trabajo.

Extra organizacionales: familia, reubicación, problemas económicos y financieros.

En conjunción los factores de estrés (individuales, laborales, familiares y sociales), se presentan como un conjunto interrelacionado que junto con la forma en que el sujeto interpreta se provocan efectos sobre el individuo e interactúan con él, es decir, su relación es de forma recíproca y se convierte en un círculo vicioso tan entrampado y difícil salir de él dado que un conflicto laboral provoca que el sujeto perciba ese día como "mala suerte" y por lo tanto

sus expectativas en ese día son negativas, lo cual provoca un conflicto en el hogar con sus niveles estrés correspondientes que lo llevan a el siguiente día a otro “mal día de trabajo” y entre situaciones de trabajo, familiares y sus correspondientes interpretaciones este.

En resumen, podemos mencionar que una persona con alta vulnerabilidad, mínimos recursos para afrontar el estrés y una personalidad “propensa al sufrimiento” corre más riesgo cuando se acumulan diversos problemas de la vida.

Estrés y Género

Existen diferencias entre hombres y mujeres en la forma en que son afectados por el estrés y sus reacciones ante este, Minter (1999) reporta un estudio realizado en Japón con 25,000 trabajadores, los hombres que trabajan con un nivel bajo de supervisión y soporte tienen tasas significativamente mayores de síntomas de depresión y las mujeres además de lo anterior presentan mayores tasas de ausencia por enfermedad. Existen estudios que muestran mayores niveles de estrés en el trabajo en las mujeres que en los hombres (Burke, 1999; Scott, Moore y Miceli, 1997; Spence y Robbins, 1992).

Schwartz, Pickering y Landsbergis (1996) revisaron literatura que muestra que existe relación entre el estrés en el trabajo y la presión sanguínea en hombres, pero no en mujeres, esta información la han extendido a sus

estudios sobre maestros y género. El estudio del estrés en maestros ha tomado en cuenta el tipo de maestro ya que no se puede esperar que el rubro de maestro implique el mismo grado de estrés ocupacional para todos. Kristensen (1996) ha estudiado diferencias de estrés entre empleados del mismo tipo pero con diferente carga de trabajo, por ejemplo maestros con distintos puestos o categorías.

Guglielmi y Tatrow (1998), señalan que el estudio del estrés esta plagado de instrumentos de medición contruidos por los propios autores, cuyas propiedades psicométricas no se discuten y permanecen desconocidas, lo cual produce una falta de uniformidad en los hallazgos de las investigaciones, por lo que recomiendan el uso de inventarios estandarizados para medir el estrés, sobre las pruebas hechas en casa.

En la revisión de la literatura se pueden encontrar infinidad de estudios que miden distintos factores relacionados con el estrés, pero no se ha encontrado ninguno que combine la relación entre el tipo de personalidad (A o B), las pruebas estandarizadas de estrés en el trabajo y los correlatos psicofisiológicos bajo situaciones de relajación y estrés cognitivo.

Por lo anterior se considera que es muy importante disponer de estudios que identifiquen y midan factores de personalidad y psicofisiológicos que permitan prevenir en cada trabajador su predisposición al estrés laboral y correlacionar el nivel de estrés con el tipo de personalidad y detectar objetivamente a los trabajadores en riesgo de salud.

HIPÓTESIS

Las hipótesis que se plantean para este estudio son:

1. A mayor puntaje en el patrón de conducta tipo A del inventario de personalidad Jenkins mayor reactividad psicofisiológica.
2. A mayor puntaje en el nivel de estrés en el trabajo, mayor reactividad psicofisiológica.
3. Si los sujetos son jefes de departamento entonces tendrán mayor propensión a tener personalidad tipo A que los sujetos del grupo de empleados.
4. Si los sujetos son jefes de departamento entonces tendrán puntajes diferentes en las mediciones psicofisiológicas con respecto al grupo de empleados.
5. Las mujeres tienen mayores rangos de estrés que los hombres.
6. Los jefes tienen puntajes más altos en la escala de estrés en la vida profesional que los empleados.
7. Los individuos con personalidad tipo A son más propensos a rangos de estrés elevados que los de tipo B.

CAPÍTULO III

MÉTODO

Participantes

El estudio se realizó con la participación de 15 jefes de departamento y 15 trabajadores de base de los cuales 17 fueron hombres y 13 mujeres de la Facultad de Psicología de la UANL, elegidos al azar y a los que se les pidió su colaboración voluntaria. La media de edad fue de 39.83 años. El nivel de estudios fue desde técnico hasta doctorado.

Aparatos e instrumentos

Se utilizó un equipo de biofeedback Procom+ computarizado de Thought Technology de seis canales con capacidad para el registro de mediciones de actividad electroencefalográfica (EEG), respuesta galvánica de la piel (GSR), pulso (BVP) y respiración (RESP). La información se generó con el software de captura y análisis de datos psicofisiológicos BIOGRAPH versión 2. El cual estaba instalado en una computadora Pentium III, la cual servía como interfase para la conexión del equipo BioGraph & Procom + (A multimedia biofeedback system).

Los participantes utilizaron un sillón reclinable sobre el cual se sentaban durante las fases de medición psicofisiológica.

Se utilizó el inventario de actividad de Jenkins, Zyzanski y Roswnman (1992) forma C (ver Anexo 1) el cual es un cuestionario de 52 preguntas de elección múltiple que mide el patrón de conducta de la personalidad de tipo A y B.

Se empleó la escala de estrés en la vida profesional (Fontana, 1992) para medir el estrés en el trabajo, (ver Anexo 2). La escala consta de 22 juicios y mide cuatro rangos de estrés, rango 1 de 0-15 (el estrés no es un problema), rango 2 de 16-30 (estrés moderado), rango 3 de 31-45 (el estrés es un problema) y rango 4 de 46-60 (el estrés es un problema mayor).

Diseño

Se utilizó un diseño correlacional con el cual se identificaron y medieron las variables de la investigación (estrés, tipo de personalidad, variables psicofisiológicas), en dos grupos de participantes que se seleccionaron de acuerdo a la función que realizan y por la aceptación voluntaria a participar en la investigación para poder así, formar un grupo de 15 trabajadores de base y 15 jefes de departamento. Para realizar el análisis anterior se utilizó la correlación de Pearson. Las características como sexo y puesto de trabajo sirvieron para ver diferencias entre estas y las mediciones psicofisiológicas, de estrés y de personalidad A o B, utilizando la prueba t de Students y la Chi cuadrada para analizar las diferencias.

Procedimiento

FASE UNO

En esta fase se formaron dos grupos. El grupo A, formado por personal que tenía a su cargo un departamento (jefes de departamento); el grupo B formado por personas que laboraban como personal de base, (empleados en general).

A todos los sujetos de los dos grupos se les aplicó el inventario de actividad de Jenkins forma C el cual es un cuestionario de 52 preguntas de elección múltiple que mide el patrón de conducta de la personalidad de tipo A o B (ver Anexo 1).

Posteriormente se les aplicó la escala de estrés en la vida profesional, la cual consta de 22 juicios y mide cuatro rangos de estrés (ver Anexo 2).

FASE DOS

En esta fase, los participantes fueron introducidos en forma individual a un cuarto aislado con un sillón reclinable donde se realizó la medición psicofisiológica utilizando el equipo de biofeedback Procom+. Las actividades psicofisiológicas que se midieron fueron: la actividad encefalográfica (EEG) de los dos hemisferios (ondas alfa y beta), la respuesta galvánica de la piel (GSR), la presión sanguínea (BVP) y la respiración (RESP) durante diez minutos bajo una situación de relajación que sirvió como línea base para la fase de relajación.

FASE TRES

Después de los 10 minutos de medición psicofisiológica (línea base) se les solicitó a los participantes que contestaran sin moverse la sección cinco (prueba de aritmética) del test de inteligencia Therman Merrill (fase de estrés cognitivo). Se les dio la instrucción de: "Se le va a presentar una serie de preguntas, por favor conteste a cada una de ellas solo cuando se le indique". Las preguntas fueron espaciadas, de tal forma que se presentaba cada pregunta al inicio de cada minuto. El participante contaba con veinte segundos antes de que se le solicitara la respuesta. No se repetía la pregunta ni se daba retroalimentación de si estaba correcta o incorrecta.

FASE CUATRO

Después de terminadas las preguntas se dejó que los participantes reposaran sin hacer nada durante diez minutos y se continuaron las mediciones psicofisiológicas (fase de recuperación).

Una vez terminada la sesión se guardaba la información de las mediciones psicofisiológicas registradas en un archivo generado por el software para posteriormente transformarlo en puntajes estadísticos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

La tabla 1 muestra los coeficientes de correlación entre el puntaje A directo de la escala de tipo de personalidad Jenkins y las medias de las medidas psicofisiológicas bajo situaciones de línea base, estrés cognitivo y período de recuperación. Sólo la correlación de 0.38 en pulso (Blood Volume Pulse, BVP) de la fase de recuperación fue significativa ($p < 0.05$).

Tabla 1.- Correlación entre puntajes A y medias psicofisiológicas.

Puntaje A	EEGA	EEGB	GSR	BVP	RESP
Línea Base	-0.06	-0.13	0.10	0.32	0.17
Estrés Cognitivo	-0.20	0.13	-0.07	0.36	0.16
Recuperación	0.04	0.18	0.08	0.38	0.03

La tabla 2 muestra los coeficientes de correlación entre el puntaje de estrés en el trabajo y las medias de las medidas psicofisiológicas bajo situaciones de línea base, estrés cognitivo y período de recuperación. Solo las correlaciones en negrita fueron significativas ($p < 0.05$). Se encontró una correlación de 0.44 en el EEGB (Electroencefalograma B) y de 0.39 en RESP (Tasa de Respiración) en la fase de estrés cognitivo y de 0.51 en RESP en la fase de recuperación.

Tabla 2.- Correlación entre puntajes de estrés y medias psicofisiológicas.

Puntaje de Estrés	EEGA	EEGB	GSR	BVP	RESP
Línea Base	-0.12	0.04	0.02	-0.02	0.29
Estrés Cognitivo	-0.13	0.44	-0.03	0.00	0.39
Recuperación	-0.12	0.24	-0.07	-0.03	0.51

La tabla 3 muestra las diferencias entre medias psicofisiológicas, los puntajes t y su nivel de significancia entre los jefes de departamento y los empleados durante las tres fases de medición (línea base, estrés cognitivo y recuperación). Se observaron diferencias significativas ($p < 0.05$) en las tres fases, solamente para las mediciones electroencefalográficas del lado B (EEGB), las cuales se marcan en negrita. Puede observarse que los jefes tuvieron mayor actividad cerebral que los trabajadores.

Tabla 3.- Diferencias psicofisiológicas entre jefes y empleados

	Línea Base				Estrés Cognitivo				Recuperación			
	Jefes	Trab.	t-value	p	Jefes	Trab.	t-value	p	Jefes	Trab.	t-value	p
EEGA	56.6	22.8	1.05	0.30	38.1	18.7	1.85	0.08	31.7	18.7	1.96	0.06
EEGB	43.3	19.3	2.01	0.05	45.7	15.1	2.98	0.01	49.1	13.1	2.91	0.01
GSR	2.4	1.6	1.95	0.06	3.5	2.8	0.99	0.33	3.6	2.2	1.81	0.08
BVP	24.2	24.5	-0.80	0.43	24.4	24.1	1.22	0.23	25.0	24.1	1.08	0.29
RESP	35.1	71.8	-1.12	0.27	53.5	64.2	-0.40	0.69	46.9	48.0	-0.05	0.96

Los datos de la tabla nos muestran que las personas del grupo de jefes, en comparación con los trabajadores presentan mayor actividad cerebral en ambos hemisferios entre las fases; asimismo su tasa de respiración y presión son mayores que en grupo de trabajadores. Sólo en la tasa de respiración

(RESP) el grupo de los trabajadores obtuvo medidas más altas en las tres fases comparado con el grupo de jefes.

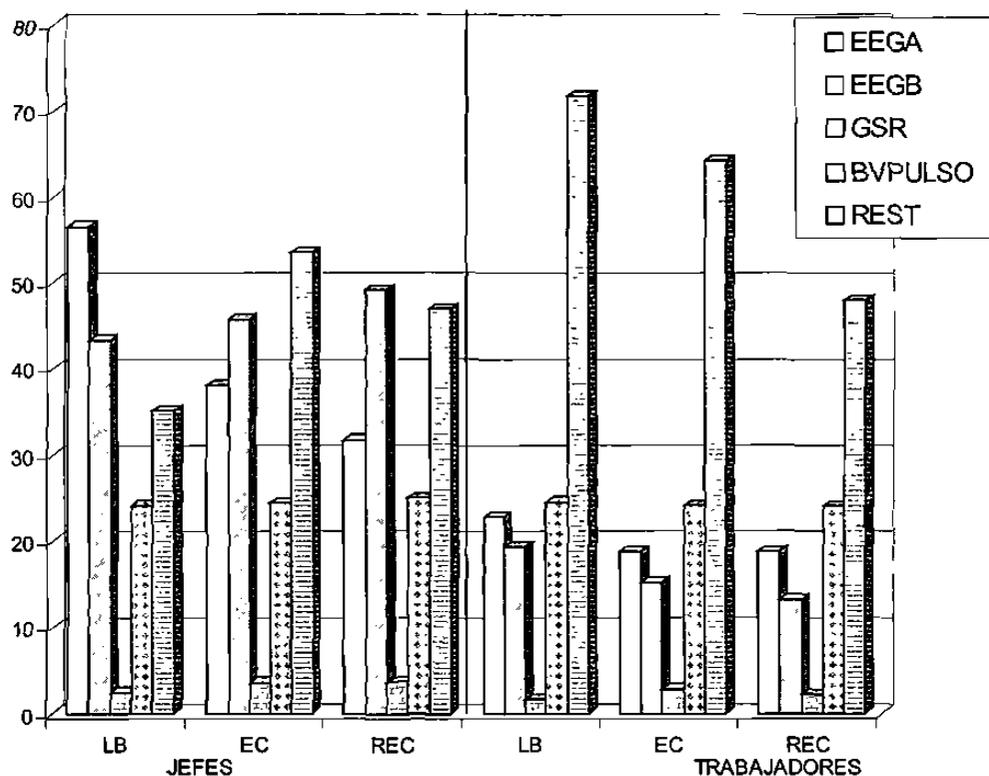


Figura 2. Diferencias psicofisiológicas en función del tipo de puesto durante las tres fases (línea base, estrés cognitivo, recuperación).

La figura 2, muestra las diferencias entre las mediciones psicofisiológicas entre los jefes y trabajadores, durante las tres fases (línea base "LB", estrés cognitivo "EC" y recuperación "REC"), los datos de esta figura están tomados de la tabla 3, puede observarse que la medición de RGP en los jefes aumentó en la fase de estrés cognitivo y ya no regresó a su nivel durante la fase de recuperación, a diferencia de la de los trabajadores que si disminuyó durante la fase de recuperación.

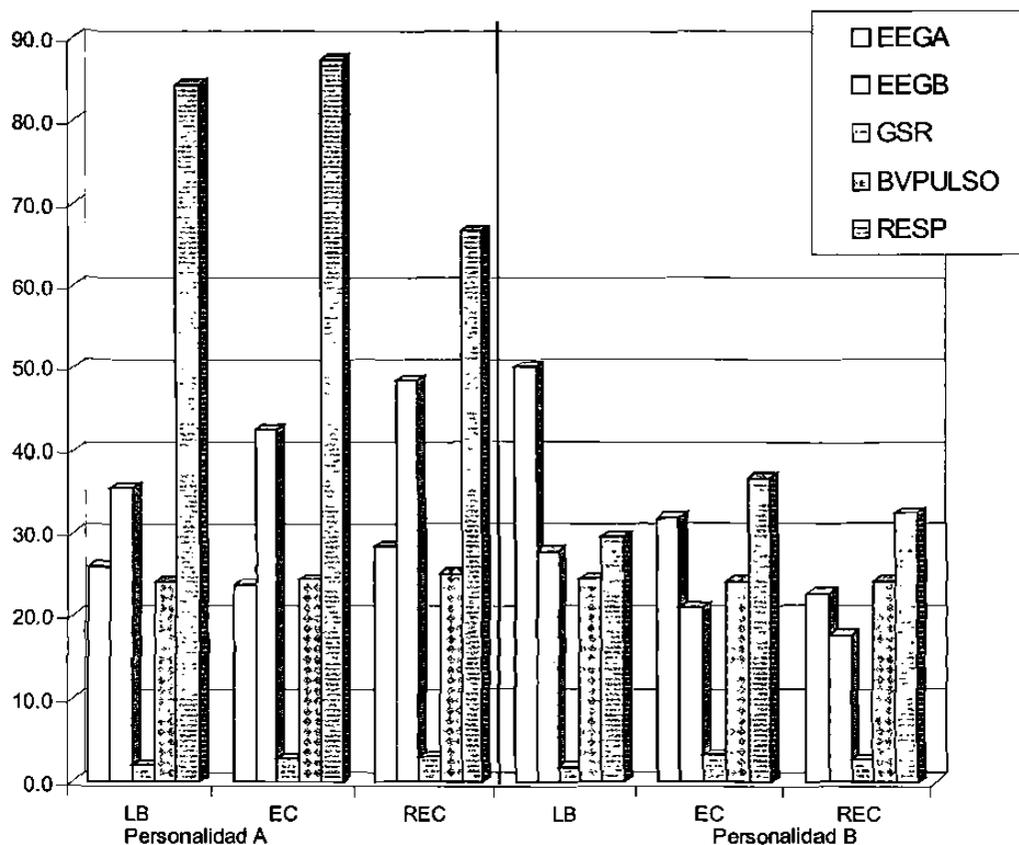


Figura 3. Diferencias psicofisiológicas en función del tipo de personalidad durante las tres fases (línea base, estrés cognitivo, recuperación)

La figura 3, muestra las diferencias entre las mediciones psicofisiológicas entre los tipos de personalidad A y B, durante las tres fases (línea base “LB”, estrés cognitivo “EC” y recuperación “REC”) puede observarse que los participantes con personalidad tipo A tuvieron mayor reactividad durante la fase de estrés cognitivo y que su recuperación fue menor que la de los participantes con personalidad tipo B.

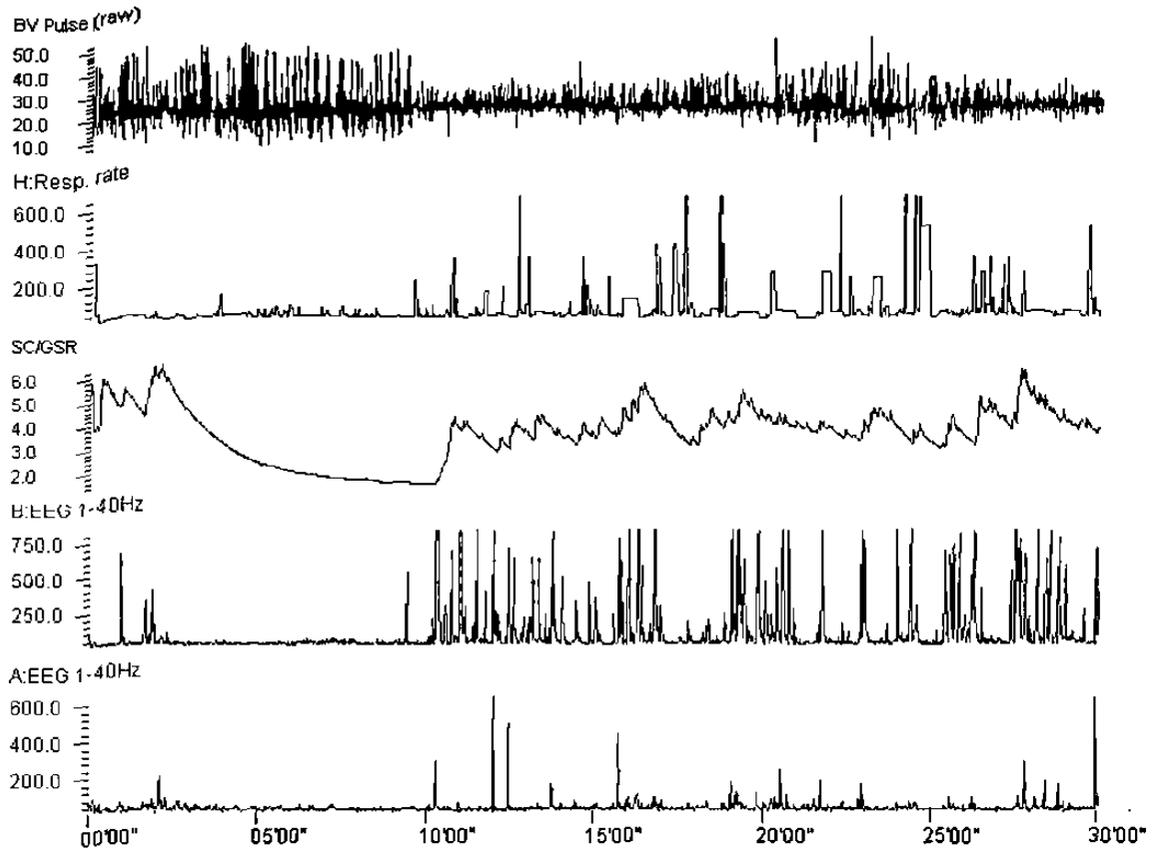


Figura 4. Mediciones psicofisiológicas del participante #8 (Jefe) durante las tres fases.

La figura 4, corresponde a los registros de uno de los participantes en la categoría de jefes, fueron generados directamente por el software BIOGRAPH, puede observarse como se incrementa la actividad psicofisiológica durante la fase de estrés cognitivo (10'00"-20'00") y se mantiene durante la fase de recuperación (20'00"-30'00"), así mismo se observa como el Blood Volume Pulse, BVP) disminuye durante la fase de estrés cognitivo y tiende ligeramente a regresar a el nivel de la línea base en la fase de recuperación.

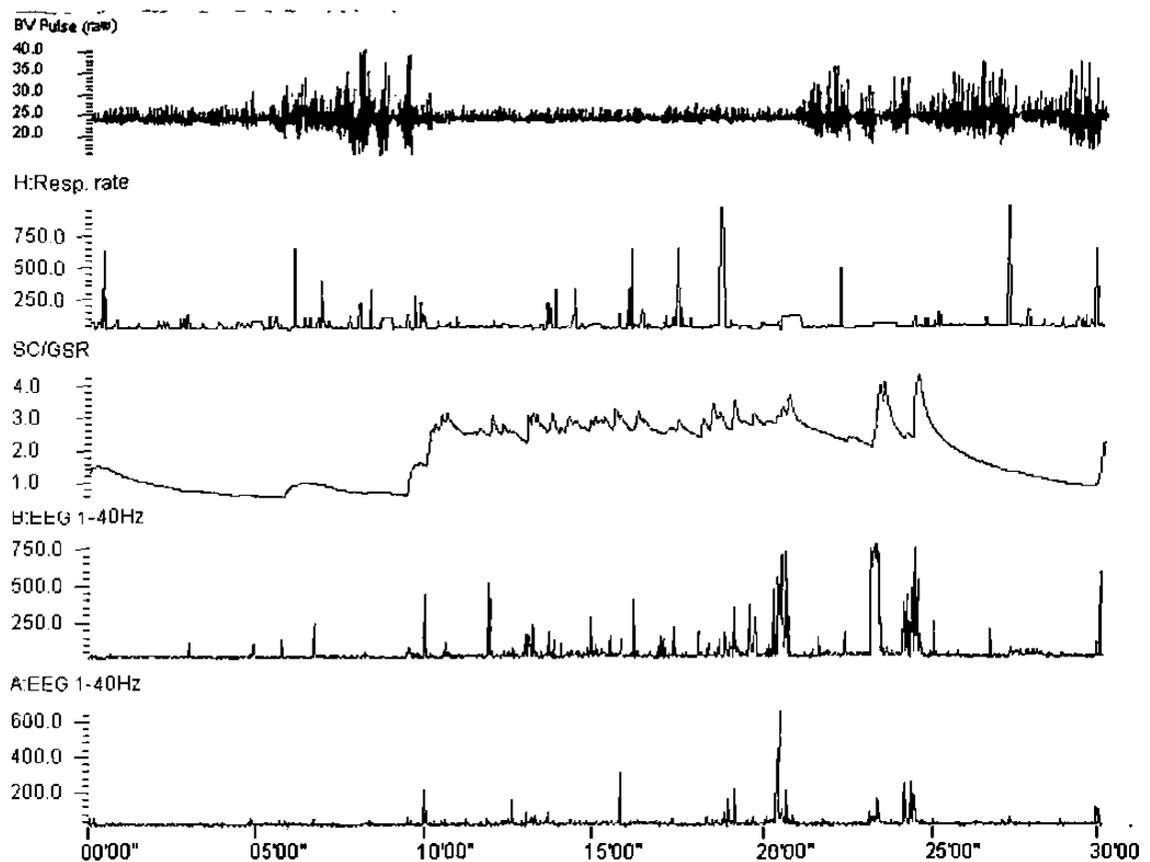


Figura 5. Mediciones psicofisiológicas del participante # 9 (Jefe) durante las tres fases.

La figura 5, corresponde a los registros de otro de los participantes en la categoría de jefes, fueron generados directamente por el software BIOGRAPH, puede observarse al igual que en la figura anterior el incremento de la actividad psicofisiológica durante la fase de estrés cognitivo (10'00"-20'00") y como se mantiene durante la fase de recuperación (20'00"-30'00"), así mismo se observa como el Blood Volume Pulse, (BVP) disminuye durante la fase de estrés cognitivo y tiende a regresar a el nivel de la línea base en la fase de recuperación.

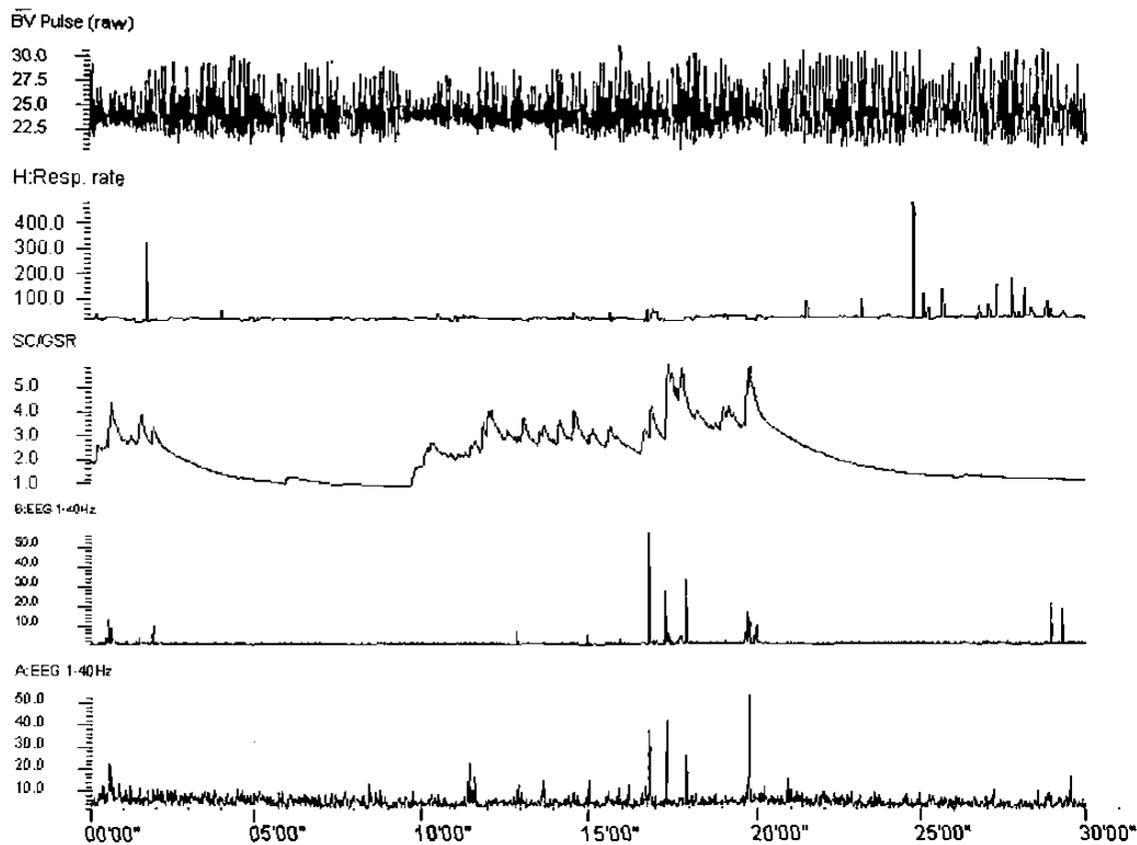


Figura 6. Mediciones psicofisiológicas del participante #17 (Trabajador) durante las tres fases.

La figura 6, corresponde a los registros de uno de los participantes en la categoría de empleados, puede observarse como se incrementa la actividad psicofisiológica durante la fase de estrés cognitivo (10'00"-20'00") y disminuye durante la fase de recuperación (20'00"-30'00"), en especial el GSR y las ondas cerebrales en ambos hemisferios.

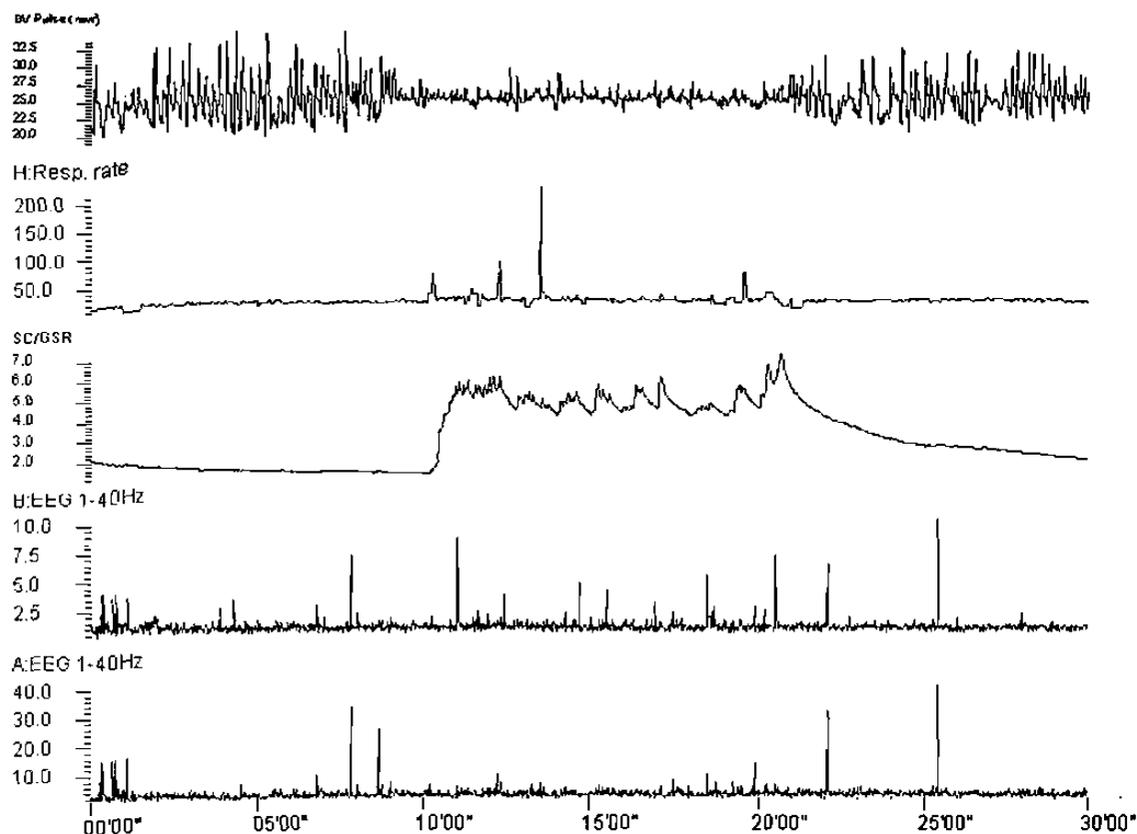


Figura 7. Mediciones psicofisiológicas del participante #21 (Trabajador) durante las tres fases.

La figura 7, corresponde a los registros de otro de los participantes en la categoría de empleados, puede observarse como se incrementa la actividad psicofisiológica durante la fase de estrés cognitivo (10'00"-20'00") y disminuye durante la fase de recuperación (20'00"-30'00"), así mismo se observa como el Blood Volume Pulse, BVP) disminuye durante la fase de estrés cognitivo y regresa a el nivel de la línea base en la fase de recuperación.

Tabla 4.- Distribución entre tipo de personalidad, rango de estrés, sexo y puesto.

	Hombres	Mujeres	Jefes	Trabajadores	P. Tipo A	P. Tipo B
P. Tipo A	6	7	8	5	-	-
P. Tipo B	11	6	7	10	-	-
Rango 1	16	7	12	11	9	14
Rango 2	1	6	3	4	4	3

En la tabla 4 puede observarse la distribución de los participantes entre el tipo de personalidad, rango de estrés, sexo y puesto. El tipo de personalidad B predomina sobre la A (17/13), el rango de estrés uno predomina sobre el dos (23/7), los rangos 3 o 4 no se detectaron. La prueba Chi cuadrada mostró que las mujeres tienen rangos de estrés más elevados que los hombres (Chi cuadrada de 6.97 y $p=0.009$).

En relación al rango de estrés y tipo de trabajo que desempeñan los participantes, no se encontraron diferencias significativas (Chi cuadrada de 0.18 y $p=0.66$) en cuanto a la ocupación y niveles de estrés; ya que mientras que en el grupo de jefes los niveles de estrés se ubicaron principalmente en el nivel uno con un 52.17% y en el nivel dos con un 42.86%; para el grupo de trabajadores se ubicaron en el nivel uno con un 47.83% y con un 57.14% en el nivel dos.

De acuerdo a la "escala de estrés en la vida profesional", se obtuvo un puntaje 10.7 en promedio para los jefes de departamento y de 10.8 para los trabajadores. No se encontraron diferencias entre el tipo de personalidad (A o

B) y el rango de estrés (Chi cuadrada de 0.7 y $p=0.39$). De acuerdo a los datos el 69.23% de los participantes con personalidad tipo A se ubicaron en el rango uno y sólo un 30.77% en el rango dos. De los participantes con personalidad B sólo un 17.65% se ubicó en el rango dos.

Los puntajes de la prueba de Jenkins para los jefes fueron en promedio de 234.6 y de 197.9 para los trabajadores. Los puntajes arriba de 225 corresponden a personalidad de tipo A y los puntajes por debajo de 211 corresponden a personalidad tipo B. No se encontraron diferencias significativas entre el tipo de personalidad y el puesto (Chi cuadrada= 1.2, $p= 0.26$).

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Es compleja la relación entre las mediciones psicofisiológicas y las pruebas que miden el tipo de personalidad y rango de estrés. Existe una gran variabilidad entre las medidas psicofisiológicas individuales de los sujetos, entre sus valores mínimos, máximos y picos espontáneos, lo cual produce en algunos casos desviaciones importantes de la media. La primer hipótesis (tabla 1) que se estableció para ver si existía correlación entre el puntaje tipo A del inventario de personalidad Jenkins y la reactividad psicofisiológica, sólo fue valida para el pulso (BVP), de hecho es donde se obtienen las correlaciones más altas (0.38), aunque sólo es significativa la de la fase de recuperación. Es interesante hacer notar que en la fase tres algunos de los jefes con personalidad tipo A, tuvieron respuestas psicofisiológicas que se mantuvieron alteradas o arriba de las medias de la línea base, debido a que no lograron recuperarse de la fase de tratamiento.

Estos resultados son parcialmente consistentes con las investigaciones realizadas por Dembroski, MacDougall y Shields (1977) y por Manuck, Craft y Gold (1978) donde las personas de tipo A tienen mayor reactividad fisiológica que las de tipo B.

Para la segunda hipótesis (A mayor puntaje en el nivel de estrés en el trabajo, mayor reactividad psicofisiológica). Los resultados muestran que los puntajes de estrés en el trabajo a diferencia del puntaje A correlacionaron con la respiración y con las mediciones de encefalograma del hemisferio B. Sin embargo los datos no son consistentes como para comprobar la hipótesis.

La tercer hipótesis no se confirmó ya que no hay diferencias entre el tipo de personalidad y puesto (Chi cuadrada de 1.22 y $p=0.26$), parece ser que para nuestra población estudiada los puestos de jefatura no han sido ocupados por *personas con personalidad tipo A*. De acuerdo con los resultados obtenidos por cada sujeto, dentro del grupo de jefes predomina el tipo de personalidad A con un 53.33% y el resto 46.67% corresponde a la personalidad tipo B. En este grupo se puede ver claramente que no existe un tipo de personalidad que predomine dado que la diferencia entre ambos tipos (A y B), es mínima. Por lo que no se puede determinar claramente si esta población está en riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular.

La cuarta hipótesis no se confirmó, en general los jefes tienen medias de reactividad psicofisiológica más altas que los trabajadores, a excepción de la respiración, pero no son significativas. Se requiere mayor cantidad de participantes y un mejor control de instrumentación para poder tener mayor certeza en los resultados y realizar conclusiones definitivas.

La quinta hipótesis se confirma al encontrar que las mujeres tienen rangos de estrés más altos que los hombres (Chi cuadrada de 6.97 y $p=0.009$). De acuerdo a los resultados, el 85.71% de las mujeres se ubican en la categoría dos de estrés mientras que solo el 14.29% de los hombres esta en esta categoría. En el rango uno se ubicaron el 30.43% de las mujeres y el 69.57% de los hombres. Estos datos coinciden con los de Burke (1999), Scott, Moore y Miceli (1997) y Spence y Robbins (1992) donde señalan que las mujeres son más propensas a mayores niveles de estrés laboral que los hombres.

La sexta hipótesis no se confirmó ya que no se encontraron diferencias entre el puesto de trabajo y el rango de estrés (Chi cuadrada de 0.18 y $p=0.66$), a diferencia de lo que encontró O'Brien, William, Korchynsky, Fabrizio, McGrath, Swank y Aaron (1999). Parece ser que para nuestra población estudiada los factores estresantes o la falta de estos están distribuidos por igual independientemente del puesto.

Por último la séptima hipótesis no se comprobó ya que no se encontraron diferencias entre el tipo de personalidad y el rango de estrés (Chi cuadrada de 0.7 y $p=0.39$), de acuerdo a los datos el 69.23% de los participantes con personalidad tipo A se ubicaron en el rango uno y sólo un 30.77% en el rango dos. De los participantes con personalidad B sólo un 17.65% se ubicó en el rango dos. Se puede concluir que el tipo de personalidad no es una condición para tener estrés en el trabajo y que este puede estar determinado por la percepción que tengan los trabajadores de las condiciones ambientales y del

tipo de trabajo, lo cual puede explicarse ya que el tener una personalidad tipo A no implica necesariamente el tener estrés en el trabajo, ya que la teoría de Demanda Control establece que el estrés está más en función del grado de control sobre la tarea.

Por otra parte, cabe destacar que en los resultados obtenidos para ambos grupos (jefes y empleados), sus niveles de estrés no representan un problema en su vida cotidiana y además no es necesario que la dependencia (Facultad de Psicología) instrumente acciones correctivas para disminuir los índices de este fenómeno.

CONCLUSIÓN

En general de este estudio se puede concluir que el patrón de personalidad tipo A no necesariamente está relacionado con el nivel de estrés laboral; que se da mayor reactividad psicofisiológica para sujetos con personalidad tipo A, pero parcialmente, que las mujeres tienen rangos de estrés superiores a los hombres y que los rangos de estrés no están en función del tipo de personalidad A/B.

La principal aportación de este trabajo radica en el hecho de que las mediciones psicofisiológicas, la prueba de tipo de personalidad (A/B) y la escala de estrés en la vida profesional, por si solas no son concluyentes como

indicadores eficientes para predecir el nivel de estrés y el riesgo de salud y que se requiere de mayor investigación en este campo.

También es importante señalar que es necesario el empleo de diseños longitudinales que permitan observar los cambios psicofisiológicos de los individuos a lo largo del tiempo más que en un corte transversal dada la variabilidad observada entre los participantes.

Debido a que los estudios de estrés laboral son recientes es necesario desarrollar y aplicar líneas de investigación de psicología de la salud en el ámbito laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahern, G.L., y Schwartz, G.E. (1985). Differential Lateralisation for Positive and Negative emotion in the human brain: EEG Spectral Analysis. *Neuropsychologia*, 23, 745-755.

Almaguer, L., Jiménez, B. y Martín, M. (1989). Caracterización Psicológica de los estados depresivos Patológicos; Trabajo de Diploma, Facultad de Psicología de la Universidad Central de las Villas, Santa Clara, Cuba.

Altarriba, M. F. y Camnany, D. R. (1989). "El Estrés". La Vanguardia; España.

Anderson, J. R. y Waldron, I.(1983). Behavioral and Content Components of the Structured Interview Assesment of the Type A Behavior Pattern in Women. Journal of Behavioral Medicine.

Andreassi, J. L. (1980). Psychophysiology: Human Behavior and Physiological Response Oxford. Oxford University Press.

Andreassi, J. L. (1980). Psychophysiology: Human Behavior and Physiological Response (2ª Ed.). Lawrence Earl Associates. Hillsdale, N.J.

Baron, A. R. (1996). Psicología. (3a Ed.). Ed. Prentice Hall. México.

Baum, A., Grunberg, N. (1995). Measurement of stress hormones. In S. Cohen, R. C. Kessler, L. Underwood Gordon (Eds.), *Measuring stress: A guide for health and social scientists*, 175-192. New York: Oxford University Press.

Belloch, A., Sandin, B. y Ramos, F. (1995). Manual de Psicopatología V. 2. Ed. Mc Graw Hill. México.

Bensabath, S. (1987). Strees grandes especialistas responden. Ed. Mensajero. España.

Bravo, M., Serrano, G., García, I. y Bernal, G. (1988). Estrés: Desarrollo Histórico del Concepto y Aspectos Somáticos del Proceso. Rev. Interamericana de Psicología, 22, 21-40.

Brody, N. Ehrlichman, H. (2000). Psicología de la Personalidad. Ed. Prentice Hall. España.

Brown, C. C. (1967). A Proposed Standard Nomenclature for Pshychophysiology. *Pshychophysiology*, 4, 260-264.

Burke, R. J. (1999). Workaholism in organizations: Gender differences. *Sex Roles*, 41 (5/6), 333-345.

Cano, A. y Miguel, J. (1997). Ansiedad y Estrés. Una revista multidisciplinaria de: Psicología, Medicina Neurociencias y Ciencias Sociales, 3, 1, 1-25.

Carlson, R. N. (1996). Fundamentos de Psicología Fisiológica (3ª Ed.). Prentice Hall Hispanoamérica, México.

Carrobles, J. A. (1991). Biofeedback: Principios y Aplicaciones. Barcelona, Mtz. Roca.

Coon, D. (1999). Psicología Exploración y Aplicaciones (8ª Ed.). Ed. Thomsom. México.

Dimsdale, J.E. (1988). A Perspective on Type A Behavior and Coronary Disease. New England Journal of Medicine, págs. 110 - 112.

Davis, K. y Newstrom, S. (1999). Comportamiento Humano en el Trabajo (10ª Ed.). Ed. Mc Graw Hill. México.

Davison, R. J. y Fox, N. A. (1982). Asymmetrical brain activity discriminates between positive and negative stimulation human infants, Science, 218, 1235-1237.

De Flores, T. y Valdés, M. (1985). Psicobiología del Estrés (1ª Ed.). Ed. Mtz. Roca. Barcelona, España.

- Friedman, M. y Roseman, R. (1976). Conducta Tipo "A" y su Corazón. Ed. Grijalbo. Barcelona.
- Gale, A. y Edwards, J. A. (1986): "individual differences", en M.Coles, E. Donchin y S. Porges (eds): Psychophysiology: System, Processes and Applications. Amsterdam, Elsevier.
- Giannitrapani, D. (1969). : "<<EEG Average Frequency and intelligence>>". Electroencephalography and Clinical Neurophysiology.
- Gibson, J., Ivancevich, J. y Donnelly, J.: (1996). Las Organizaciones: Comportamiento, Estructura, Proceso (8ª Ed.). Ed. Mc Graw Hill. Chile.
- Glass, D.C. (1977). Behavioral Patterns, Stress and the coronary disease. Hillsdale, New Jersey.
- Golaszewski, T. J., Milstein, M. M., Duquette, R. D., London, W. M. (1984). Organizational and health manifestations of teacher stress: A preliminary report on the Buffalo Teacher Stress Intervention Project. Journal of School Health, 54, 458-463.
- Grau, J, Martín. M. y Portero, D. (1993). Estrés, Ansiedad, Personalidad: Resultados de las investigaciones cubanas efectuadas sobre la base del Enfoque Personal. Revista Interamericana de Psicología, 21 (1), 37-58.

Grau, J., Hernández, M. y Digna, E. (1999). Estrés, Salud y Enfermedad. Revista Interamericana de Psicología. Habana, Cuba.

Guglielmi, R. S. y Tatrow, K. (1998). Occupational stress, burnout, and health in teachers: A methodological and theoretical analysis. Review of Educational Research, 68 (1), 61-99.

Guyton, A .C. (1977). Tratado de Fisiología Médica. Ed. Interamericana. México.

Haynes, S .G., Levine, S., Scotch, N. ,Feinlieb, M. X. y Kannel, W. B. (1978). The Relationship of Psychosocial Factors to Coronary Disease in the Framingham Study: I Methods and the Risk Factors, American Journal of Epidemiology.

Herpertz, S. C., Kunert, Hanns J, S., Ulrich, B. S. y Henning. (1999). Affective responsiveness in borderline personality disorder: A psychophysiological approach. American Journal of Psychiatry, 156, (10), 1550-1556.

Huber G. K. M (1986). Stress y Conflictos: Métodos de Superación (2ª Ed.) Paraninfo. México.

Hutt, J. y Weidner, G. (1993). The effects of task demand and decision latitude on cardiovascular reactivity to stress. Behavioral Medicine, 18, 181-188.

Ivancevich, J. M. y Matteson, M.T. (1989). Estrés y Trabajo (2ª Ed.). Ed. Trillas, México.

Jenkins, C. D., Zyzanski, S. J. y Roswnman, R. H. (1992). Inventario de Actividad de Jenkins (Forma C). Ed. TEA Ediciones. Madrid.

Kalimo, R., El Batani, M. A. y Cooper, C. L.. (1988). Los Factores Psicosociales del trabajo y su relación con la Salud. Organización Mundial de la Salud (O.M.S.). Ginebra, Suiza.

Kinnunen, U. (1987). Teacher stress over an autumn term: Relationships between subjective stress and catecholamine excretion during night rest. Scandinavian Journal of Psychology, 28, 293-303.

Kobasa, S. (1979). Stressful Life.Events, Personality and Health: an inquiry into hardiness. Pers. Soc. Psychol. 37, 1-11.

Krantz, D. S. y Falconer, J. J. (1995). Measurement of cardiovascular responses. In S. Cohen, R. C. Kessler, L. Underwood Gordon (Eds.), Measuring stress: A guide for health and social scientists, 193-212. New York: Oxford University Press.

Kristensen, T. S. (1996). Job stress and cardiovascular disease: A theoretic critical review. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 246-260.

Lacey, J.I y Lacey, B.C. (1958): The relationship of resting autonomic activity to motor impulsivity, *Reserch Publications of the Association for nervous and Mental Disease.*

Lacey, J.I., Kagan, J., Lacey, B.C. y Moss, H. A.. (1963). *The Visceral Level: Situational Determinants and Behavioral Correlates of Autonomic response patterns*, en P.H. Knapp (ed.): Expression of Emotions in Man, Nueva York, International University Press.

Laver, R. (1999). *The best & worst jobs. Maclean's*, 112 (22), 18-23.

Lazarus, S. Richard y Folkman, S. (1991). *Estrés y Procesos Cognitivos*. Ed. Roca. México.

Lazarus, R. S. (1993). From Psychological Stress to the Emotions: a history of changing outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44: 1-21.

Lynch, D.J., Schaffer, K. F., Hinojosa, L. (2000). Type A behavior pattern, sex, and social support. *Psychol Rep.*, 87 (1), 141-147.

LLor, B., Abad, M. y García M. Nietos. (1995). Ciencias Psicosociales Aplicadas a la Salud. Ed. Interamericana, Mc Graw Hill. España.

Makoto. I., Hiroshi, Y. y Hidetoshi, S. (2000). Effects of personal responsibility and latitude for Type A and B individuals on psychological and physiological stress responses. International Journal of Behavioral Medicine, 7 (3), 204-215.

Manuck, S. B., Craft, S. y Gold, K. J. (1978). Coronary-prone behavior pattern and cardiovascular response. Psychophysiology, 15, 403-411.

Minter, S. G. (1999). Too much stress? Occupational Hazards, 61 (5), 49-52.

Monis, F.R. (1999) Estrés Organizacional y Condiciones de Trabajo en Atención Primaria de Salud. <http://www.geocities.com/Hotsprings/villa/2798/estresap.html>.

Moore, R. (1995). Métodos Organizacionales de desempeño para el manejo del estrés. Universidad Anglia Polytechnic. Reino Unido.

Munro, L. L., Dawson, M. E., Schell, A. M. y Sakai, L. M. (1987). Electrodermal Lability and Rapid Performance Decrement in a Degraded stimulus continuous Performance task. Journal of Psychophysiology. 1, 249-257.

Nighswonger, T. (1999). Stress management. *Occupational Hazards*, 61 (9), 100-101.

O'Brien, William H., Korchynsky, Fabrizio, R., McGrath, J., Swank y J. Aaron. (1999). Evaluating group process in a stress management intervention: Relationships between perceived process and cardiovascular reactivity to stress. *Research on Social Work Practice*, 9 (5), 608-630.

Qing, CH., Song, Y. y Mei, Z. (1997). Personality, behavior type, and stress: The correlation study of parameters of Galvanic Skin Response (GSR) during stress recovery. *Chinese Mental Health Journal*, 11 (6), 333-335.

Rosenman, R. H., Brand, R. J., Jenkins, C. D. y Cols.(1975). Coronary Heart Disease in the Western Collaborative Group Study: Final Follow-Up Experience of 8 and 1/2 years. *Journal of American Medical Association*.

Ray, W. J. (1990). The electrocortical system, en J. T Cacioppo y L. G. Tassinari (eds): *Principles of Psychophysiology:Physical, Social and Inferential Elements*, Cambridge,Cambridge University Press.

Rodríguez, M. J. (1995). *Psicología Social de la Salud*. Ed. Síntesis. España. *Antología de Psicología de la Salud III*. U.A.N.L. Fac. de Psicología.

Redford, B. y Williams, Jr. (1984). Type A Behavior and Coronary Heart Disease: Something Old, Something New, *Behavior Medicine update* 6, 29-33.

Redford, B. y Williams, Jr. (1989). *The Trusting Heart*. Nueva York: Time Books.

Reeve, J. M. (1994). *Motivación y Emoción*. Ed. Mc Graw Hill. España.

Richard, F. L., Bernadette, R. y Travagline, A. (1999). The impact of monochronic and Type A behavior patterns on research productivity and stress. *Journal of Managerial Psychology*, 14 (5-6), 374-387.

Scott, K. S., Moore, K. S. y Miceli, M. P. (1997). *An exploration of the meaning and consequences of workaholism*. Human Relations, 50, 287-314.

Schultz, D.P. (1991). *"Psicología Industrial"* (3ª Ed.). Ed. Mc Graw Hill.. México.

Schwartz, J. E., Pickering, T. G. y Landsbergis, P. A. (1996). Work-related stress and blood pressure: Current theoretical models and considerations from a behavioral medicine perspective. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 287-310.

Selye, H. (1976). *The Stress of Life*. Ed. Mc.Graw-Hill, Nueva York.

Secretaría de Salud (1996). Mortalidad, 1995. Subsecretaría de Planeación. Dirección General de Estadística e Informática. México.

Shekelle, B. R., Hullex S. B., Neaton, J. D. y Cols. (1985). The MRFIT Behavior Pattern Study: II Type A Behavior and Incidence of Coronary Heart Disease. American Journal of Epidemiology.

Slipak, E. (1996). Estrés Laboral. Alcmeón. Vol. No. 4.

Spence, J. T. y Robbins, A. S. (1992). Workaholism: Definition, measurement, and preliminary results. Journal of Personality Assessment, 58, 160-178.

Spielberger; CD, Moscos M.S. (1996). Reacciones emocionales del estrés: Ansiedad y Cólera. Rev. Avances en Psicología Clínica Latinoamericana, 14:59-81.

Stamler, J. (1980). Type A Behavior Pattern: An Established Major Risk Factor For The Coronary Heart Disease, on Current Controversies in Cardiovascular Disease, Ed. E. Rapaport (Filadelfia: Saunders).

Stein, M., y Luparello, T. J. (1967): the measurement of respiration, en C.C. Brown (ed): Methods in Psychophysiology, Londres, Williams and Wilkins.

Stelmack, R. M. (1990): Biological bases of extraversion psychophysiological evidence, *Journal Personality*.

Stelmack, R. M., y Geen, R. G. (1992): The Psychophysiology of Extraversion, on A. Gale y M. W. Exsenck (eds): *Handbook of Individual Diferences: Biological Perspectives*, Chichester, Willex, 227-254.

Stemmler, G. (1989). *The Autonomic Diferenciation of Emotions Revisited: Convergent and Discriminant Validation*, *Psychophysiology*, 226, 617-632.

Stern, R. M., Ray, M. J. y Davis, C. M. (1980). *Psyphysiological Recording*, Oxford. Oxford University, Press.

Suazoo, Pérez, A. y Portero, D.(1989). *Estudio del cuadro vivencial y de algunas características de personalidad en pacientes con infarto al miocardio y otras enfermedades*, Trabajo de Diploma, Fac. de Psicología de la Universidad Central de las Villas. Santa Clara, Cuba.

Suls, J. y Sanders, G. S. (1988). Type A Behavior as a General Risk Factor for Physical Disorder. *Journal of Behavioral Medicine*.

Surwillo, W. W. y Quilter, R. E. (1965). The Relation of Freccuency of Spontaneous Skin Potential Responses to Vigilance, *Psychophysiology*.

Theorell, T. y Karasek, R. A. (1996). Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 9-26.

Venables, P. H. y Christie, M. J. (1980). "Electrodermal Activity, en I. Martin y P. H. Venable (eds.). *Techniques in Psychophysiology*, Chichester, Wiley.

Virginia, A. Price. (1982). *Type A Behavior Pattern Nueva York: Academic Press*.

Zaldivar D. F. (1996). *Conocimiento y dominio del Estrés*. Ed. Científico-técnica. La Habana, Cuba.

ANEXO 1

JAS- INVENTARIO DE ACTIVIDAD DE JENKINS

C. D. Jenkins, S. J. Zyzanski, R. H. Rosenman.

Apellidos.....
 Nombre..... Edad..... Sexo.....

Las preguntas de esta prueba hacen referencia a aspectos de la conducta que ayuda al diagnóstico médico y psicológico. Cada persona es diferente, no hay respuestas correctas, ni incorrectas.

En cada pregunta, elija la alternativa que sea cierta para Uds. y señale la letra que tiene delante. Dé solamente una respuesta para cada pregunta. Si desea cambiar una respuesta anule la dada anteriormente y marque la nueva..

-
- | | |
|--|--|
| <p>1. ¿Le resulta difícil encontrar tiempo libre para ir a la peluquería?</p> <p>A. Nunca
 B. Ocasionalmente
 C. Muchas veces.</p> | <p>A. Varias veces al día.
 B. Alrededor de una vez al día.
 C. Algunas veces a la semana.
 D. Una vez a la semana.
 E. Una vez al mes o menos.</p> |
| <p>2. ¿Con que frecuencia su trabajo "le pone en acción" (le obliga a ser muy activo)</p> <p>A. Menos frecuentemente que el trabajo de la mayoría de las personas
 B. En torno al promedio.
 C. Mas que el trabajo de la mayoría de las demás personas.</p> | <p>5. Cuándo Ud. esta bajo presión o estrés, ¿qué es lo que hace generalmente?</p> <p>A. Hago algo inmediatamente para solucionarlo.
 B. Planifico cuidadosamente Antes de actuar.</p> |
| <p>3. Cual de las siguientes situaciones es mas frecuente en su vida cotidiana.</p> <p>A. Problemas que necesitan solución inmediata.
 B. Retos a los que es preciso enfrentarme.
 C. Mi vida es una rutina de hechos fácilmente predecibles.
 D. Noto la falta de cosas en las que interesarme u ocuparme.</p> | <p>6. ¿ Con que rapidez suele comer?</p> <p>A. Normalmente soy el primero en terminar.
 B. Como algo más rápido que los demás
 C. Como aproximadamente a la misma velocidad que la mayoría de la gente.
 D. Como más despacio que la mayoría de la gente.</p> |
| <p>4. Algunas personas llevan una vida tranquila y sin sobresaltos. Otras se enfrentan a cambios inesperados, continuas interrupciones inconvenientes o "cosas que van mal". ¿ Con que frecuencia se encuentra Uds. Con estas pequeñas (o grandes) incomodidades o molestias?</p> | <p>7. Su esposo(a) o algún amigo, ¿le han dicho alguna vez que come demasiado rápido?</p> <p>A. Sí, a menudo.
 B. Sí, una o dos veces.
 C. No, nunca.</p> |
| | <p>8. ¿Con que frecuencia hace mas de una cosa al mismo tiempo, tal como trabajar mientras come, leer mientras se viste, o resolver problemas mientras conduce?</p> <p>A. Hago dos cosas a la vez casi siempre</p> |

- B. Hago solo esto cuando estoy escaso de tiempo.
- C. Raramente o nunca hago mas una cosa a la vez.
- 9. Cuando esta escuchando a una persona y esta da muchos rodeos para llegar al grano ¿Con que frecuencia tiende a urgir a esta persona?**
- A. Frecuentemente.
- B. Ocasionalmente.
- C. Casi nunca.
- 10. Actualmente, ¿con que frecuencia “pone palabras en boca de alguien” para abreviar la conversación y acelerara las cosas?**
- A. Frecuentemente
- B. Ocasionalmente
- C. Casi nunca.
- 11. Si se cita con su esposo(a) o con un amigo, ¿con que frecuencia llega Ud. Tarde?**
- A. De vez en cuando
- B. Raramente
- C. Nunca llego tarde.
- 12. ¿Con que frecuencia se apresura por llegar a un sitio aunque tenga tiempo de sobra?**
- A. Frecuentemente
- B. Ocasionalmente
- C. Casi nunca.
- 13. Supongamos que esta esperando a alguien en un lugar público (esquina de la calle, puerta de un edificio, restaurante) y que la otra persona se retrasa 10 minutos. ¿qué haría Ud.?**
- A. Me siento y espero.
- B. Doy vueltas mientras espero
- C. Normalmente llevo algo para leer o escribir así *puedo* hacer algo mientras espero.
- 14. Cuando tiene que esperar en la cola de un restaurante , una tienda o una oficina de correos, ¿qué es lo que hace?**
- A. Aceptarlo con calma
- B. Me impaciente, pero no lo manifiesto
- C. Me impaciente tanto que cualquiera que me observe vera que estoy inquieto.
- D. Rehuso esperar en la cola y busco la forma evitar la espera,
- 15. Cuando juega con niños de unos 10 años (o cuando hizo eso en el pasado), ¿con que frecuencia les dejaba ganar?**
- A. La mayoría de la veces.
- B. La mitad de las veces.
- C. Solo ocasionalmente.
- D. Nunca.
- 16. Cuando era mas joven, la mayoría de la gente consideraba que Ud. era...**
- A. Sin duda, impulsivo y competitivo
- B. Mas bien, impulsivo y competitivo.
- C. Mas bien, relajado y tranquilo.
- D. Sin duda, relajado y tranquilo.
- 17. Actualmente, se considera una persona..**
- A. Sin duda, impulsiva y competitiva
- B. Mas bien impulsiva y competitiva
- C. Mas bien, *relajada* y tranquila.
- D. Sin duda, relajada y tranquila.
- 18. Su esposo/a (o amigo intimo) le calificarían como**
- A. Sin duda, impulsivo y competitivo
- B. Mas bien impulsivo y competitivo
- C. Mas bien relajado y tranquilo
- D. Sin duda, relajado y tranquilo
- 19. Su esposo/a (o amigo intimo) considera que su nivel de actividad es.....**
- A. Demasiado lento; debería ser mas activo
- B. Como el termino medio; ocupado la mayor parte del tiempo
- C. Demasiado activo, debería tomarse las cosas con mas calma
- 20. Quiénes le conocen bien, ¿están de acuerdo en que Ud. tiene menos energía que la mayoría de la gente?**
- A. Terminantemente, si
- B. Probablemente, si
- C. Probablemente, no
- D. Terminantemente, no
- 21. Quienes le conocen bien, ¿están de acuerdo en que Ud. tiene menos energía que la mayoría de la gente?**
- A. Terminantemente, si
- B. Probablemente, si
- C. Probablemente, no
- D. Terminantemente, no
- 22. Quienes le conocen bien, ¿están de acuerdo en que tiende a irritarse fácilmente?**

- A. Terminantemente, si
 B. Probablemente, si
 C. Probablemente, no
 D. Terminantemente, no
- 23. Quienes le conocen bien, ¿están de acuerdo en que tiende a hacer la mayoría de las cosas apresuradamente?**
- A. Terminantemente, si
 B. Probablemente, si
 C. Probablemente, no
 E. Terminantemente, no
- 24. Quienes le conocen bien, ¿están de acuerdo en que le gusta competir e intenta**
- A. Terminantemente, si
 B. Probablemente, si
 C. Probablemente, no
 D. Terminantemente, no
- 25. Cuando Ud. era mas joven, ¿cómo era su temperamento?**
- A. Irascible y difícil de controlar
 B. Firme, pero controlable
 C. Sin problemas
 D. Nunca me irritaba.
- 26. Actualmente, ¿cómo es tu temperamento?**
- A. Irascible y difícil de controlar
 B. Firme, pero controlable
 C. Sin problemas
 D. Nunca me irrito.
- 27. Cuando esta en pleno trabajo y alguien (no su jefe) le interrumpe, ¿cómo suele sentirse interiormente?**
- A. Me siento bien, porque trabajo mejor después de una pausa ocasional.
 B. Solo me siento ligeramente molesto.
 C. Realmente me siento irritado, porque la mayoría de estas interrupciones son innecesarias.
- 28. ¿Con que frecuencia hay en su trabajo límites fijados de tiempo (plazo de entrega) para terminar una tarea?**
- A. Diariamente o mas a menudo.
 B. Semanalmente
 C. Mensualmente o menos
 D. Nunca
- 29. Los Plazos o Límites de tiempo para terminar una tarea, generalmente le producen....**
- A. Poca tensión, por ser actividades rutinarias
 B. Mucha tensión ya que trastoran mi trabajo retardándolo.
 C. En mi trabajo no hay limites de tiempo.
- 30. ¿Se pone a veces a si mismo limites de tiempo o plazos en el trabajo o en casa?**
- A. No
 B. Si, pero solo ocasionalmente
 C. Si, una vez a la semana o mas.
- 31. Cuando tiene que trabajar " contra reloj" para terminar una tarea, ¿cuál es la calidad de su trabajo?**
- A. Mejor
 B. Peor
 C. Igual (la tensión no influye en el resultado)
- 32. En el trabajo, ¿realiza a veces dos tareas al mismo tiempo, cambiando rápidamente de una a otra?**
- A. No, Nunca
 B. Si, pero solo en emergencias
 C. Si, habitualmente.
- 33. ¿Esta satisfecho con el puesto que ocupa en su trabajo actual, como para permanecer en el durante los últimos 5 años.**
- A. Si
 B. No, quiero progresar
 C. Terminantemente no, me esfuerzo para progresar y no estaria satisfecho si no lo consiguiera en este periodo.
- 34. Si Ud. pudiera elegir, ¿qué preferiría?**
- A. Un pequeño incremento en el sueldo sin promoción a un puesto superior de trabajo.
 B. Una promoción a un puesto superior sin incremento en el sueldo.
- 35. En los tres últimos años, ¿ha tomado menos días de vacaciones que los que le corresponden?**
- A. Si
 B. No
 C. Mi tipo de trabajo no permite vacaciones regulares.
- 36. En los últimos tres años ¿cómo cambiaron sus ingresos anuales?**
- A. Se han mantenido iguales o se han reducido.

- B. Han subido ligeramente (como resultado del coste de vida o aumento automático basado en los años de servicio)
 C. Han aumentado considerablemente.

37. ¿Con que frecuencia lleva trabajo a casa para hacerlo por la noche o estudiar materias relacionadas con su trabajo?

- A. Raramente o nunca
 B. Ocasionalmente (menos de una vez a la semana)
 C. Una vez a la semana.

38. ¿Con que frecuencia va a su lugar de trabajo cuando no tiene obligación de ir (tal como de noche o en fin de semana)?

- A. No es posible en mi trabajo.
 B. Raramente o nunca
 C. Ocasionalmente (menos de una vez a la semana)
 D. Una vez a la semana o mas

39. Cuando se encuentra cansado en el trabajo ¿qué es lo que hace generalmente?

- A. Ir mas despacio un rato hasta que me recupero
 B. Esforzarme en mantener el mismo ritmo a pesar del cansancio.

40. Cuando esta en un grupo, ¿con que frecuencia los demás le ven como un líder?

- A. Raramente
 B. Tan a menudo como al los demás
 C. Mas a menudo que a los demás

41. ¿Con que frecuencia escribe listas para ayudarse a recordar lo que tiene que hacer?

- A. Nunca
 B. Ocasionalmente
 C. Frecuentemente

Para responder a las preguntas 42-46, Compárese con los trabajos de su ocupación actual y señale la respuesta que le describa de manera mas precisa.

42. En relación con la cantidad de esfuerzo realizado, Ud. se esfuerza...

- A. Mucho mas que los demás
 B. Un poco mas que los demás
 C. Un poco menos que los demás
 D. Mucho menos que los demás.

43. En relación con el sentido de la responsabilidad, su responsabilidad es...

- A. Mucho mayor que la de los demás
 B. Un poco mayor que la de los demás
 C. Un poco menor que los demás
 D. Mucho menor que los demás

44. Considera necesaria la prisa....

- A. En muchas más ocasiones que los demás
 B. En pocas más ocasiones que los demás
 C. En pocas menos ocasiones que los demás
 D. En muchas menos ocasiones que los demás

45. En cuanto a ser preciso (cuidadoso con los detalles) Ud. es

- A. Mucho más preciso que los demás
 B. Un poco más preciso que los demás
 C. Un poco menos preciso que los demás
 D. Mucho menos preciso que los demás

46. Se toma la vida en general

- A. Mucho mas seriamente que los demás
 B. Un poco mas seriamente que los demás
 C. Un poco menos seriamente que los demás
 D. Mucho menos seriamente que los demás

Para responder a las preguntas 47-49, compare su trabajo actual con el de hace 5 años. Si no ha estado trabajando 5 años. Compare su trabajo actual con su primer trabajo.

47. El numero de horas de trabajo semanales..

- A. Es mayor en mi trabajo actual
 B. Era mayor hace 5 años
 C. No puedo decir.

48. La responsabilidad en el trabajo..

- A. es mayor actualmente
 B. Era mayor hace 5 años
 C. No puedo decir

49. El nivel de prestigio o consideración social...

- A. Es mas alto en mi trabajo actual
 B. Era mas alto hace cinco años
 C. No puedo decir

50. ¿Cuántos puestos de trabajo a ocupado en los últimos 10 años? (Asegúrese de contar los cambios en el tipo de trabajo, los cambios a nuevos empleos y los ascensos o descensos dentro de cada organización)

- A. 0, 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5 o más

51 ¿Qué estudios ha cursado?

- A. Algún curso de Estudios Generales de Bachillerato
- B. Bachillerato completo
- C. Formación profesional
- D. Diplomado universitario
- E. Licenciado Universitario

52. Mientras estudiaba, ¿tubo cargos en algún grupo, tal como en el consejo de estudiantes, tuna, asociación juvenil o capitán de un equipo deportivo?

- A. No
- B. Si, tube uno de estos cargos
- C. Si, tube dos o mas de estos cargos.

ANEXO 2

FECHA DE APLICACIÓN: _____
 NOMBRE: _____
 EDAD: _____ ESCOLARIDAD: _____ PUESTO: _____
 DEPTO. : _____

ESCALA DEL ESTRÉS EN LA VIDA PROFESIONAL

1. Dos conocidos suyos están hablando de usted. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es más probable que usen para describirlo?

- a) "X es muy positivo(a). Nada parece molestarlo(a) demasiado."
- b) "X es una gran persona, pero debes tener cuidado con lo que le dices a veces."
- c) "Algo parece estar mal en la vida de X".
- d) "Encuentro a X muy malhumorado y voluble".
- e) "¡Cuánto menos veo a X es mejor!". _____

2. Indique cuál de las siguientes características son comunes en su vida:

- a) () Siente que rara vez puede hacer algo bien.
- b) () Sensaciones de estar acosado, atrapado o acorralado.
- c) () Indigestión.
- d) () Falta de apetito.
- e) () Dificultad para dormirse en la noche.
- f) () Ataques de mareo o palpitaciones.
- g) () Sudor sin ejercicio ni temperatura ambiental elevada.
- h) () Pánico cuando esta en una multitud o en espacios cerrados.
- i) () Cansancio y falta de energía.
- j) () Desesperación ("¿de qué sirve cualquier cosa?").
- k) () Debilidad o sensaciones de nauseas sin ninguna causa física.
- l) () Irritación extrema por cosas pequeñas.
- m) () Incapacidad para relajarse por las tardes.
- n) () Despierta regularmente por la noche o temprano por la mañana.
- o) () Dificultad para tomar decisiones.
- p) () Incapacidad para dejar de pensar en problemas o en los acontecimientos cotidianos.
- q) () Ganas de llorar.
- r) () Convicción de que usted simplemente es un incompetente.
- s) () Falta de entusiasmo, aun para las actividades relacionadas con los propios intereses.
- t) () Renuencia a conocer nuevas personas e intentar nuevas experiencias.
- u) () Incapacidad para decir "no" cuando se le pide hacer algo.

FECHA DE APLICACIÓN: _____
 NOMBRE: _____
 EDAD: _____ ESCOLARIDAD: _____ PUESTO: _____
 DEPTO. : _____

ESCALA DEL ESTRÉS EN LA VIDA PROFESIONAL
Hoja de Respuestas

Marque con una **X** la respuesta que eligió

- | | | | |
|-----|--|------------------------|--|
| 1.- | a) ()
b) ()
c) ()
d) ()
e) () | 4.- a) () b) () | |
| 2.- | a) ()
b) ()
c) ()
d) ()
e) ()
f) ()
g) ()
h) ()
i) ()
j) ()
k) ()
l) ()
m) ()
n) ()
o) ()
p) ()
q) ()
r) ()
s) ()
t) ()
u) ()
v) () | 5.- a) () b) () | 6.- 1) a) () b) ()
2) a) () b) ()
3) a) () b) () |
| 3.- | a) () b) () c) () | 7.- a) () b) () | 8.- a) () b) () c) ()
9.- a) () b) () c) ()
10.- a) () b) ()
11.- a) () b) () c) ()
12.- a) () b) () c) ()
13.- a) () b) ()
14.- a) () b) ()
15.- a) () b) ()
16.- a) () b) () c) ()
17.- a) () b) () c) ()
18.- a) () b) ()
19.- a) () b) () |

20.- a) () b) ()

21.- a) ()
b) ()
c) ()

22.- a) () b) () c) () d) () e) ()

FECHA DE APLICACIÓN: _____
 NOMBRE: _____
 EDAD: _____ ESCOLARIDAD: _____ PUESTO: _____
 DEPTO. : _____

ESCALA DEL ESTRÉS EN LA VIDA PROFESIONAL
Hoja de Revisión

Marque con una X la respuesta que eligió

1.-		Subtotal: _____
a) ()	4.-a) () b) ()	
b) ()	Subtotal: _____	
c) ()	5.-a) () b) ()	
d) ()	Subtotal: _____	
e) ()		
Subtotal: _____		
2.-	6.-1. a) () b) ()	
a) ()	2) a) () b) ()	
b) ()	3) a) () b) ()	
c) ()	Subtotal: _____	
d) ()	7.- a) () b) ()	
e) ()	Subtotal: _____	
f) ()	8.- a) () b) () c) ()	
g) ()	Subtotal: _____	
h) ()	9.- a) () b) () c) ()	
i) ()	Subtotal: _____	
j) ()	10.- a) () b) ()	
k) ()	Subtotal: _____	
l) ()	11.- a) () b) () c) ()	
m) ()	Subtotal: _____	
n) ()	12.- a) () b) () c) ()	
o) ()	Subtotal: _____	
p) ()	13.- a) () b) ()	
q) ()	Subtotal: _____	
r) ()	14.- a) () b) ()	
s) ()		
t) ()		
u) ()		
v) ()		
Subtotal: _____		
3.- a) () b) () c) ()		

Subtotal: _____

15.- a) () b) ()
Subtotal: _____

16.- a) () b) () c) ()
Subtotal: _____

17.- a) () b) () c) ()
Subtotal: _____

18.- a) () b) ()
Subtotal: _____

19.- a) () b) ()

Subtotal: _____

20.- a) () b) ()
Subtotal: _____

21.- a) ()
b) ()
c) ()
Subtotal: _____

22.- a) () b) () c) () d) () e) ()
Subtotal: _____

Total: _____

ANEXO 3

TEST DE HABILIDAD MENTAL
TERMAN MERRIL

CUESTIONARIO

No debe escribir, ni hacer marcas en este
cuaderno

TERMAN MERRIL: SERIE V**Instrucciones:**

Encuentre las respuestas lo mas pronto posible. Escríbalas en la hoja de respuestas.

Use el reverso de la hoja de respuestas para hacer las operaciones.

Serie V

1. A 2 por 5 centavos. ¿Cuántos lápices pueden comprarse con 50 centavos?
2. ¿Cuántas horas tardara un automóvil en recorrer 660 kilómetros a la velocidad de 60 kilómetros por hora?
3. ¿Si un hombre gana \$20,00 diarios y \$14.00, cuantos días tardara en ahorrar \$300.00?
4. ¿Si dos pasteles cuestan \$0.60, cuantos centavos cuesta la sexta parte de un pastel?
5. ¿Cuántas veces mas es $2 \times 3 \times 4 \times 6$, que 3×4 ?
6. ¿Cuánto es el 16% de \$120.00?
7. ¿El 4% de \$1.000.00 es igual al 18% de que cantidad?
8. La capacidad de un refrigerador rectangular es de 48mts. Cúbicos. Si tiene seis mts. cúbicos de largo por cuatro de ancho. ¿Cuál es su altura?
9. ¿Si siete hombres hacen un pozo de 40 mts. En dos días, cuántos hombres se necesitan para hacerlo en medio día?

10. A, tiene \$180.00; B, tiene $\frac{2}{3}$ de lo que tiene A; y C $\frac{1}{2}$ de lo que tiene B.
¿Cuánto tienen todos juntos?
11. Si un hombre corre 100 mts. en 10 segundos. ¿Cuántos metros recorrería como promedio en $\frac{1}{5}$ de segundo?
12. Un hombre gasta $\frac{1}{4}$ de su sueldo en casa y alimentos y $\frac{4}{8}$ en otros gastos. ¿Qué tanto por ciento de su sueldo ahorra?

GLOSARIO

Ansiedad: Un estado emocional desagradable que aparece cuando las personas se sienten amenazadas. La ansiedad puede variar desde sentimientos de amenaza generales de (bajo nivel), a respuestas agudas al peligro inmediato. Se distingue del miedo, el cual tiende a tener menor fuerza y disipación, y a menudo una única causa indistinta.

Arousal: El concepto de arousal fue utilizado como sinónimo de emoción; es decir, la emoción se equiparó al concepto de arousal o activación y se redujo a una estructura simple y unidimensional con manifestaciones conductuales y fisiológicas.

Asimetría alfa del EEG: El porcentaje de actividad de las ondas alfa procedente de las partes izquierda y derecha del cerebro medidas por el encefalógrafo. Se supone que cuanto más actividad de ondas alfa se registre en una región cerebral, menor será el nivel de activación de esa región. Este modo, un patrón en el que exista mayor más actividad de ondas alfa en el hemisferio derecho que en el izquierdo indicará que el hemisferio izquierdo está más activado que el hemisferio derecho. Este patrón se etiqueta cómo "activación relativa del hemisferio izquierdo".

Biorretroalimentación: Método sujeto a vigilancia médica para el aprendizaje a partir de la retroalimentación instrumental de cómo influir en síntomas del estrés, como la aceleración del ritmo cardíaco.

Cardiopatía Isquémica: Enfermedad del corazón por falta de oxígeno al músculo cardíaco.

Cáncer: Grupo de enfermedades en que se forman células anormales que pueden proliferar, invadir y dominar a los tejidos normales y esparcirse a otras partes del cuerpo.

Cognición: Las actividades involucradas en el pensamiento, razonamiento, la toma de decisiones, memoria, solución de problemas y en general todos los tipos de procesos mentales superiores.

Correlación: Indica hasta qué punto se relaciona una variable con otra; a menudo se refiere a variables no manipuladas, como la relación entre el patrón conductual del Tipo A y las causas de la presión laboral.

Encuesta de Actividad de Jenkis: Una prueba de autoinforme diseñada para evaluar la personalidad Tipo A.

Entrevista Estructural: Un procedimiento para valorar el patrón de comportamiento de Tipo A. Los comportamientos codifican según distintas manifestaciones de comportamiento de Tipo A, lo que da lugar a un valor de la conducta de Tipo A. También se denomina Entrevista de Tipo A.

Estrés: Una condición psicológica y física en la que el individuo está sujeto a alguna forma de amenaza o desafío. Algunos también emplean el término para referirse a las condiciones ambientales que producen estrés; otros utilizan el término estresor para referirse a cualquier condición que provoque estrés.

Línea Base: La medida de una respuesta psicológica cuando el individuo no está expuesto a unas condiciones de estimulación concretas. Se utiliza como punto de comparación para las respuestas en condiciones experimentales.

Neoplasia: Tumor sin definir.(maligno o benigno)

Ondas Beta: Aparece en niveles moderados de activación. En general cuanto mayor es la magnitud de factores como el esfuerzo cognitivo o las implicaciones afectivas que conllevan a (estímulos, tareas etc.) mayor es la frecuencia de la actividad Beta (o menor su amplitud).

Ondas Delta: Es predominante durante los dos años primeros de vida, apareciendo en el adulto durante el sueño NO – MOR. Los electrodos situados sobre áreas lesionadas (tumores o lesiones vasculares: trombos, derrames etc.) suelen así mismo a captar actividad Delta.

Ondas Theta: Aparece, como por ejemplo en sujetos bajo situaciones de hipnosis, meditación profunda (por ejemplo, yoga, Zen, etc.), y en la fase MOR del sueño. No obstante, Theta puede aparecer no solo en condiciones en las que se produce una importante disminución del nivel general de activación sino también en ciertas situaciones de concentración durante la realización de ciertas tareas (por ejemplo, resolución de problemas).

Personalidad: Aquellos pensamientos, sentimientos, deseos, intenciones y tendencias a la acción que atribuyen a los aspectos importantes de la individualidad.

Personas Tipo A: Personas agresivas y competitivas que se fijan elevadas normas y se someten a constantes presiones de tiempo. Un patrón de comportamiento caracterizado por la impaciencia y la hostilidad.

Personas Tipo B: Personas relajadas y tranquilas que aceptan fácilmente cualquier situación. Patrón de comportamiento que es opuesto al tipo A.

Psicofisiología: El estudio de las relaciones cerebro-comportamiento utilizando pruebas de actividad fisiológica.

Psicología de la salud: Estudio de la relación entre las variables psicológicas y la salud; refleja la idea de que mente y cuerpo son ambos determinantes importantes de la salud y la enfermedad.

Respuesta de relajación: Uso de ideas fijas de tranquilidad para el reposo físico y emocional del cuerpo a fin de reducir síntomas de tensión.

Respuesta galvánica cutánea y conductividad cutánea o actividad electrodérmica: Modificaciones en la conductividad de la piel debidas a las variaciones en la excitabilidad. Los cambios se detectan mediante electrodos colocados (normalmente) en los dedos o en las palmas de las manos.

Sistema de activación reticular ascendente: Una red de células que influyen en los periodos de sueño y vigilia y sirve para alertar o activar el córtex cerebral, especialmente en respuesta a la estimulación.

Sistema límbico: Un grupo de estructuras cerebrales que se cree que están relacionadas con las emociones, incluyen el hipocampo, la amígdala, el septum, el córtex prefrontal y otras estructuras.

Sistema Nervioso Simpático: La parte del sistema nervioso autónomo que prepara al individuo para reacciones de gran intensidad y de emergencia. Algunas veces llamadas reacciones "lucha-huida".

