



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
IZTACALA**

**EL DESEQUILIBRIO ESFUERZO-RECOMPENSA EN EL TRABAJO
Y LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR**

TESIS EMPÍRICA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

PRESENTAN:

LYRANIA IVET ROJAS CHÁVEZ

SUE DANNA MARTÍNEZ TREJO

DIRECTOR: DR. ARTURO JUÁREZ GARCÍA

TUTORES: M. en C. ELENA HERNÁNDEZ MENDOZA

LIC. IRMA BEATRIZ FRÍAS ARROYO

PAPIIT IN315305-3



TLALNEPANTLA, EDO DE MÉXICO

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

"Muchas personas creen que son "esclavas del pasado" y que "las heridas psicológicas dejan cicatrices de por vida". Yo tengo unas cuantas cicatrices físicas que jamás me duelen ni un poco; cuando las miro, sólo son recordatorios de lo que me sucedió en el pasado, que me hacen saber qué tengo que evitar en el futuro. Por fortuna, la mente se puede sanar a sí misma incluso más rápida y completamente que el cuerpo; los eventos desagradables del pasado pueden ser transformados en recursos para un bienestar presente y futuro".

Connrae y Steve Andreas

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permanecer siempre con nosotras, por darnos la fuerza para continuar y por las bendiciones que nos has dado.

A la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México por abrirnos sus puertas y darnos un espacio para formarnos profesionalmente, nos enorgullece enormemente ser egresadas de esta honorable institución.

Al Dr. Arturo Juárez García, quién nos permitió vislumbrar nuestro camino y nos acompañó hasta el final, a pesar de la distancia y los momentos difíciles. La curiosidad por saber acerca del tema, se originaron de la confianza que tuviste a bien concedernos y de querer compartir con nosotras tus conocimientos. Gracias por ser un gran profesor y amigo, te admiramos y respetamos profundamente.

A la M. en C. Elena Hernández Mendoza por compartir con nosotras tú conocimiento y vivencias, por ser paciente y aconsejarnos desde que formamos parte del proyecto hasta llevar a término nuestra tesis.

A la Lic. Irma Beatriz Frías Arroyo porque con tus conocimientos, tiempo, apoyo y labor fue posible concluir satisfactoriamente este trabajo.

A Tony, por quemar tus lindas pestañas junto con nosotras, por tus acertados y oportunos comentarios, por las risas, por las bromas... por estar y ser como eres. Por cierto, nos pareció escuchar que alguien vio un lindo gatito.

DEDICATORIAS

A mis padres, como un testimonio de mi infinito aprecio y agradecimiento, por toda una vida de esfuerzos y sacrificios brindándome cariño y apoyo cuando más lo he necesitado. Deseo de todo corazón que mi triunfo como mujer y profesionista lo sientan como el suyo propio.

A mis hermanas, Cris y Joana, a ustedes por estar siempre conmigo en las risas, en las lágrimas, en las peleas, en las travesuras, en los regaños y en los momentos más importantes de mi vida. Las quiero.

David, te dedico este logro por el apoyo incondicional que me has brindado en diferentes momentos de mi vida, por aguantar mis berrinches, por la paciencia, por estar y sobre todo por haberme dado nuestro regalo Favorito, gracias pequeño!

Danna Sue, a tí por ser más que una mejor amiga para mí. Gracias por dejarme conocerte y compartir contigo esta etapa tan importante en mi vida y tantos momentos a lo largo de estos cinco largos años. Gracias por confiar en mí, por escucharme, por aguantar mis buenos y malos humores y por ser cómplices en todo esto y por ser como eres.

A ti, a NADIE, que formas parte de mi vida y estás en todo momento aunque no siempre pueda verte. Por tu amor, por andar conmigo, por compartir, por escuchar... por existir.

Con amor, admiración y todo mi cariño: Ly

DEDICATORIAS

Gracias Dios por todas las bendiciones que me has dado y por haber echo realidad este gran sueño.

A mis padres por darme las armas para defenderme en la vida, por todo su apoyo, cariño, protección, y porque a lo largo de mi formación profesional me dieron todo cuanto pudieron. Los quiero mucho

Alai gracias por tus consejos y tips que me has dado a lo largo de mi vida, por compartir tristezas, alegrías, éxitos y fracasos y escucharme siempre.

Binnui a pesar de que siempre tienes la cara de enfado y de pocos amigos, quiero que sepas que te quiero mucho y que también eres parte de este gran sueño.

Lyrís eres mi mejor amiga y agradezco a Dios por haberte conocido, has sido muy importante en mi formación profesional y personal, gracias por escucharme en todo momento, por tu amistad incondicional, y ser mi confidente, te quiero mucho.

Lo logramos amiga!!!

Tía Rosalva: gracias por darme su amor y apoyo en todo momento y ser como mi segunda mamá,

“El principio de la sabiduría es el temor de Jehova” Prov. 1.7

Resumen	1
Introducción	2
Capítulo Uno. Enfermedad Cardiovascular y Estrés	
1.1 ¿Qué es la Enfermedad Cardiovascular?	5
1.1.1 Aspectos fisiológicos	6
1.1.2 Aspectos psicológicos	7
1.1.3 Epidemiología de la Enfermedad cardiovascular	11
1.2 Factores de riesgo cardiovascular	12
1.2.1 Factores modificables:	13
• El tabaquismo	
• Dislipidemia	
• Hipertensión arterial	
• Diabetes Mellitus	
• Tipo de personalidad	
• Obesidad	
• Sedentarismo	
1.2.2 Factores no modificables	21
• Historia familiar	
• Edad	
• Sexo	
1.3 Influencia del Estrés en la Enfermedad Cardiovascular	25
Capítulo Dos. Estrés laboral	
2.1 ¿Qué es el Estrés?	28
2.2 Estrés Laboral y sus efectos	33
2.3 Factores Psicosociales en el ámbito laboral	34
2.3.1 Factores psicosociales como un riesgo en la salud de los trabajadores	35
2.4 Modelos explicativos del estrés laboral	39
• Modelo de Estrés Laboral y Salud de NIOSH	
• Modelo Ajuste Persona – Entorno (P-E)	
• Modelo Demanda-control	
• Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (DER)	
Capítulo Tres. El Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (DER)	
3.1 Antecedentes teóricos	44
3.1.1. La Motivación	44
• Teorías relevantes de la Motivación.	
▫ Teoría de la jerarquía de necesidades de Maslow.	
▫ Teoría del factor dual de Herzberg.	
▫ Teoría de los tres factores de MacClelland.	
▫ Teoría X y Teoría Y de McGregor.	
▫ Teoría de las Expectativas.	
▫ Teoría de la Fijación de Metas de Edwin Locke.	

↳ Teoría de la Equidad de Stancey Adams.	
3.1.2. Formulaciones teóricas iniciales	50
3.2 Descripción del modelo	52
3.2.1. Predicciones derivadas del modelo	55
3.3 Estructura y componentes del instrumento	56
3.3.1. Evaluación del instrumento	57
3.4 Evidencias empíricas de la relación existente entre el Modelo Desequilibrio de Esfuerzo-Recompensa (DER) y la salud	60
Capítulo Cuatro. Reporte de Investigación	64
Método	66
Resultados	72
Discusión y Conclusiones	88
Referencias	94
Anexos	105

RESUMEN

El estrés se ha convertido en uno de los mayores riesgos en el mundo laboral, afecta de manera grave la salud del trabajador y se ha observado que su efecto es mayor en lo que se refiere a las enfermedades cardiovasculares. Durante mucho tiempo, no se consideró que los factores psicosociales en el trabajo tuvieran suficiente importancia respecto a esto y sólo se consideraban aspectos biológicos del individuo. Actualmente, se han llevado a cabo diversas investigaciones a lo largo del mundo que coinciden en destacar la importancia de la relación que existe entre el estrés laboral y la enfermedad cardiovascular.

Existe una variedad considerable de cuestionarios empleados para evaluar el estrés laboral. En el presente trabajo se utilizó el modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa que particularmente evalúa variables contextuales y factores individuales, para determinar si existe una asociación significativa entre el modelo y la enfermedad cardiovascular, utilizando una encuesta que incluyó una hoja de datos generales y el cuestionario Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa aplicado en una población de 117 personas. La muestra fue dividida en dos grupos: caso (58 personas cardiópatas) y control (59 personas aparentemente sanas). Los resultados obtenidos a partir de diversos análisis mostraron que existe una asociación entre la variable Razón Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa del modelo DER y la enfermedad cardiovascular aún considerando otros factores de riesgo cardiovascular sociodemográficos y biomédicos. Cabe resaltar la importancia que en la actualidad asume el estrés laboral por la manera en que influye en la salud del trabajador. Lo ideal sería contar con la participación de las empresas y sus trabajadores para mejorar el ambiente laboral de manera que el desarrollo sea mutuo. En México, hacen falta más estudios formales en los que sean establecidas las variables psicosociales que tienen un efecto predictor de la enfermedad cardiovascular. A través de este estudio se aportan datos novedosos dejando un antecedente para futuras investigaciones haciendo énfasis en lo importante que es homogeneizar los controles metodológicos.

INTRODUCCIÓN

Desde tiempos ancestrales, el ser humano, al igual que todos los seres vivientes, ha luchado por su supervivencia en un ecosistema que, para preservar su equilibrio, lo agrede con frecuencia. La necesidad de alimento y abrigo conlleva al enfrentamiento con otras especies, con fenómenos naturales de riesgo y con otros seres humanos que compiten por recursos siempre escasos.

El mundo actual es una época de grandes cambios, con ritmos de vida enormemente acelerados, de mayor competencia y demanda de especialización, entre otros aspectos. Este entorno exige a las personas mayor grado de autonomía, flexibilidad, capacidad de iniciativa, seguridad en sí mismo y capacidad para moldearse a situaciones nuevas. Precisamente las contrariedades y exigencias que cotidianamente debe enfrentar el hombre propician estar sometido al estrés y sus posibles consecuencias negativas.

Una fuente utilizada por el hombre para satisfacer sus necesidades a partir de las acciones sobre el ambiente, es el trabajo, y como no siempre puede hacerlo solo, se reúne con otros de sus semejantes para que de forma coordinada, logren los objetivos.

Hoy en día, se producen cambios tecnológicos acelerados en las formas de producción que afectan consecuentemente al hombre en sus rutinas de trabajo, modificando su entorno laboral y aumentando la aparición o el desarrollo de enfermedades crónicas por estrés.

La persistencia del individuo ante los agentes estresantes durante meses o aun años, produce enfermedades de carácter más permanente, con mayor importancia y también de mayor gravedad. El estrés genera inicialmente alteraciones fisiológicas, pero su persistencia crónica produce finalmente serias alteraciones de carácter psicológico y en ocasiones fallas en órganos vitales, a este respecto, la práctica médica ha constatado por años las enfermedades producto del estrés.

En la relación entre el entorno laboral y la salud, se ha puesto énfasis en el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular por representar ésta uno de los

principales índices de mortalidad a nivel mundial. El estar bajo situaciones constantes de estrés influye de manera negativa en la salud de cada trabajador trayendo consigo malos hábitos como fumar, ingerir bebidas alcohólicas, comer en exceso, entre otras, lo que podría desencadenar en alguna enfermedad cardiovascular.

Otros factores externos al lugar de trabajo pero que guardan estrecha relación con las preocupaciones del individuo se derivan de sus circunstancias familiares o de su vida privada, de su cultura, su nutrición, sus facilidades de transporte, la vivienda, la salud y la seguridad en el empleo y sólo en años recientes la sociedad ha comenzado a prestar atención a la importante influencia que tiene el estrés en la salud. A partir de esa toma de conciencia, se han realizado estudios y propuesto estrategias para mitigar la impronta que representa eso que muchas veces se confundía con pereza, desgano, falta de voluntad.

En el capítulo 1 de este trabajo, titulado “La enfermedad cardiovascular y el estrés”, se aborda el tema de la enfermedad cardiovascular, su importancia en la morbilidad y mortalidad de la población a nivel nacional, mediante datos epidemiológicos que la sitúan como una de las afecciones de mayor incidencia. Enseguida se muestran los aspectos fisiológicos y psicológicos presentes en la enfermedad cardiovascular. Posteriormente, se presentan los diferentes factores de riesgo que influyen en la enfermedad cardiovascular agrupados en dos principales grupos: modificables y no modificables sin omitir que existen otros factores que pudieran contribuir a la incidencia de la enfermedad cardiovascular, tal es el caso del estrés subrayando así la importancia de ser considerado dentro de la investigación, como un factor de riesgo de vital importancia.

En el capítulo 2, se desarrolla la definición de estrés, de manera general, llegando a la concepción que se tiene del estrés laboral haciendo mención de los factores psicosociales que constituyen una serie de daños para la salud enfatizando el caso de las enfermedades cardiovasculares. Para finalizar, se describen los modelos teóricos que a lo largo del tiempo, han dado explicación del fenómeno que vincula al estrés laboral y a la salud.

En el capítulo 3, en primer lugar, se mencionan las bases teóricas que dieron como resultado la concepción del modelo Desequilibrio esfuerzo – recompensa, enseguida se describe de forma detallada, el mismo en cuanto a sus predicciones, estructura y principales elementos que lo forman explicando a su vez cómo se evalúa, finalizando con las evidencias empíricas, en donde se reportan los hallazgos más importantes hasta el momento. A partir del capítulo 4, que corresponde al reporte de investigación, se presenta formalmente la investigación realizada y los resultados obtenidos finalizando con algunas apreciaciones que constituyen la conclusión de este trabajo.

Este documento, es una contribución al debate existente en la sociedad y específicamente en el mundo laboral, con la idea de aportar evidencia empírica acerca del uso del modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa y su relación con la Enfermedad Cardiovascular.

CAPITULO 1. ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y ESTRÉS

1.1 ¿Qué es la Enfermedad Cardiovascular?

Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de muerte en países de primer mundo y en aquellos en vías de desarrollo siendo ésta la causante del 45% del total de muertes. La sociedad actual, ha creado un ambiente en el que es probable que casi cualquier persona pueda llegar a presentar los síntomas que forman parte de este tipo de enfermedad, lo cual indica un futuro riesgo de padecerla (Botey & Revert, 1996; Crespo y Benages, 2000).

A la enfermedad coronaria se le conoce también como síndrome coronario agudo (SCA) hace referencia a una serie de situaciones que tienen como causa común, la disminución del aporte de sangre al músculo del corazón o miocardio, como consecuencia de la obstrucción parcial o total de las arterias coronarias por placas de ateroma, o por formación de trombos (coágulos sanguíneos) en ellas. Según Jaramillo (1995 citado en Ríos, 2004) el síndrome coronario incluye los siguientes trastornos:

- Angina de pecho
- Infarto agudo del miocardio (IAM)

A) Angina de pecho

Se caracteriza por dolor, opresión o malestar, que generalmente es torácico, y que se produce por la falta de suministro de oxígeno en el corazón debido generalmente a la obstrucción de las arterias coronarias. Estos síntomas generalmente duran unos pocos minutos y cede al reposo. La sensación asociada con la angina puede también extenderse a los brazos, espalda, cuello, mandíbula o estómago.

Ríos, (2004) menciona que existen dos tipos de angina de pecho:

- Angina estable: que está relacionada con el ejercicio o alguna actividad que cause un desequilibrio entre los requerimientos de oxígeno a nivel miocárdico y el aporte del mismo (Lorenzo y Troyo, 1999).

- Angina inestable: es aquella que se produce por un esfuerzo mínimo o en reposo teniendo como base fisiopatológica una oclusión vascular (Lorenzo y Troyo, op cit).

B) Infarto Agudo del Miocardio

Se caracteriza por la obstrucción de la arteria coronaria con la consiguiente lesión irreversible (necrosis) del músculo cardíaco, impidiendo que la oxigenación se realice (Chávez, 1989).

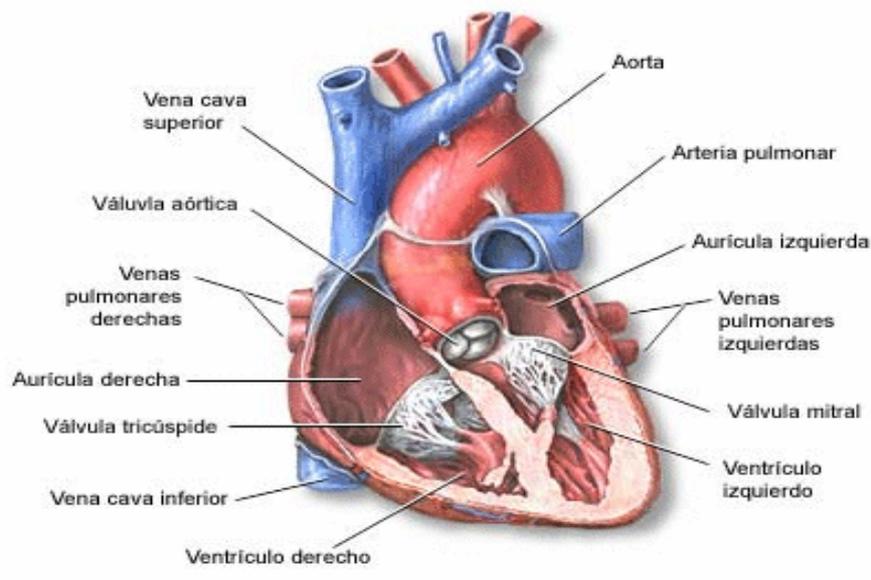
1.1.1 Aspectos fisiológicos

El corazón es el órgano central del aparato circulatorio, situado en el interior de la cavidad torácica y es un músculo hueco, aproximadamente del volumen de un puño, de forma de cono aplastado cuya base mira hacia arriba y la punta se dirige hacia abajo, adelante y a la izquierda. Ocupa la parte media de la cavidad torácica, en el espacio que separa los dos pulmones, y se halla delante de la columna vertebral, del esófago y de la porción descendente de la aorta. Está constituido a su vez por dos órganos casi iguales y estrechamente unidos entre casi el corazón derecho (sangre venosa) y el corazón izquierdo (sangre oxigenada). Normalmente, estos no se comunican, pero tanto el uno como el otro presentan dos cavidades: una superior o *aurícula* (paredes delgadas de forma cúbica) y otra inferior o *ventrículo* (forma de cono invertido). Las bases de los dos ventrículos tienen dos aberturas, la más grande de ellas comunica el ventrículo con la aurícula y está provisto de una válvula (llamada *mitral* en el corazón izquierdo y *tricúspide* en el corazón derecho), que impiden que la sangre retroceda del ventrículo a la aurícula. La circulación de la sangre en ambos circuitos va a depender de las contracciones rítmicas del músculo cardíaco (ver figura 1) (Chávez, 1989; Botey & Revert, 1996).

El corazón propulsa la sangre por las presiones creadas en sus cavidades, y de forma que el líquido se dirige de manera irreversible, siguiendo una gradiente de presión. Estas presiones son debidas a las contracciones o *sístoles* (*envía sangre*), del corazón; los períodos de relajamiento o reposo se denominan

diástoles (recibe sangre). En estos dos momentos o movimientos, las válvulas del corazón cumplen un papel fundamental (Chávez, 1985).

Figura 1. Diagrama del Corazón



FUENTE: Medical Referente Enciclopedia (2005). University of Maryland. Medical Center.

Si el tejido muscular del corazón se lesiona y su funcionamiento se altera, el individuo puede sufrir alguna enfermedad cardiovascular que como última consecuencia, lo lleve a la muerte súbita, sin embargo, existen otras causas que pueden ocasionar la presencia de estas enfermedades entre las que se pueden destacar las emociones (sustos, enfados, miedos) en aquellos individuos con marcada debilidad de su sistema nervioso vegetativo (procesos vitales de regulación automática que no dependen de la conciencia) (ej. sensación de hambre y sed) (Morea, 1997). A continuación se describirán con detalle los aspectos psicológicos que intervienen en la enfermedad cardiovascular.

1.1.2 Aspectos psicológicos

El inicio súbito de la enfermedad cardiovascular es potencialmente fatal y plantea una crisis importante a un individuo que hasta el momento podía parecer

completamente sano. De repente, presenta síntomas como debilidad intensa, un dolor opresivo punzante en el tórax, pulso rápido, descenso de la presión arterial y sudoración profunda. La persona se da cuenta de que su vida está en peligro y siente una necesidad urgente de ayuda (Urquijo, Giles, Richards y Pianzola, 2003).

Padecer una cardiopatía coronaria implica al trabajador un cambio radical en la rutina cotidiana del individuo. De forma súbita, una persona sana e independiente pasa a ser una persona desvalida y dependiente (Urquijo, Giles, Richards y Pianzola, op cit).

Hasta aquí, se ha mostrado el proceso físico de la enfermedad, pero se debe advertir que ningún enfoque es completo si no se incluyen los aspectos psicológicos del enfermo. El hombre como una unidad biopsicosocial (biológica, psicológica y social) ha sido aceptada plenamente en la actualidad, sin embargo no siempre fue así. Durante mucho tiempo se pensó al hombre dividido en dos partes bien definidas: cuerpo y mente. Sólo con los avances científicos de nuestra época se puede comprender que el ser humano no está literalmente partido en dos, sino que muy por el contrario, constituye una unidad en la que todos sus elementos interactúan y se manifiestan en cada una de sus conductas. La ciencia muestra que no puede continuar el estudio disociativo de su cuerpo, sino que éste es un todo y por ende se exalta la importancia de la íntima relación psicosocial y el funcionamiento biológico (Rodríguez, 2000).

La concepción psicosomática de la medicina incluye factores psicológicos y sociales en la comprensión del enfermar y de la salud. Constituye un intento para superar los enfoques parcializantes del ser humano dados por la separación mente-cuerpo en el modelo biomédico y arribar a una concepción de la intrínseca unidad de la persona. La palabra *psicosomática* manifiesta intención integradora. A través de una aproximación holística, se abarcan todos los aspectos constitutivos del ser humano (biológico, psicológico y social). Toda enfermedad

orgánica es comprendida de alguna manera también como psicológica (Sandin, Charot, Santed y Jiménez, 1995).

La vivencia de una emoción, de una disposición de ánimo en determinada encrucijada vital de un sujeto es, al mismo tiempo, una inseparable unidad, un acontecimiento somático. La función somática y la vivencia son dos aspectos de un mismo proceso estimulador. Esta participación de la función somática difiere de persona a persona frente a iguales situaciones conflictivas ambientales (Morea, 1997).

El hecho comprobable de la emocionalidad propia del hombre no puede explicar por sí misma la patología psicósomática. Es normal que una persona presente cambios emocionales moderados en su estado de ánimo frente a las eventualidades de la vida. Tales estados traen aparejados pequeños trastornos funcionales somáticos pasajeros frente a inevitables duelos, pérdidas, éxitos y fracasos. Estas situaciones de desorganización pasajera no constituyen aún una enfermedad. Si los trastornos funcionales somáticos tienden a reproducirse y organizarse en forma estable frente a estímulos habituales, cotidianos, demuestran incapacidad del individuo para enfrentar sus conflictos (Morea, 1997; Urquijo, Giles, Richards y Pianzola, 2003).

La actividad psicológica que elabora la situación conflictiva, resolviéndola incluso cuando no hay una salida en la realidad, es la característica humana más importante de la madurez organizativa de la personalidad. Es a través de su funcionamiento eficaz que preserva el normal funcionamiento homeostático corporal. Cuando esa capacidad mental es insuficiente para resolver sus conflictos con la sola elaboración psicológica, se producen diversos niveles de desorganización y cambios funcionales regresivos que pueden ser pasajeros o progresivos, reversibles o irreversibles (Engler, 1996).

Por ejemplo, en el caso del infarto de miocardio, que es el evento más traumático en el curso de la enfermedad cardiovascular, sus concomitantes psicológicos están siempre presentes cuando el paciente llega a la unidad

coronaria. Las reacciones psicológicas de infarto al miocardio pueden ser variadas, resultantes del temor a la muerte y a la pérdida de confianza en sí mismo. Estas reacciones oscilan de moderadas a exageradas y pueden conducir a un proceso patológico de inadaptación (Sandin, Charot, Santed y Jiménez, 1995; Ríos, 2004).

Muchos de los llamados infartos de miocardio sin dolor pueden representar negación o interpretación errónea voluntaria del significado de los síntomas de dolor en el pecho. Sin embargo, un nivel adecuado de negación puede resultar beneficioso para el pronóstico al reducir el nivel de ansiedad y hacer más favorable el curso clínico de la enfermedad, ya que el estado de ansiedad produce una mayor secreción de catecolaminas (Morea, 1997).

Otro mecanismo que utiliza la persona es la negación que hace referencia a la tardanza para entrar al hospital. Los pacientes que demoran su entrada al hospital tienen tendencia a negar la importancia de sus síntomas, aun cuando experimenten dolores agudos y distinguen que están relacionados con un problema del corazón. En ocasiones, los pacientes demoran en solicitar asistencia o se automedican (Morea, op cit).

La mayoría de los pacientes, una vez hospitalizados en alguna unidad coronaria, comienzan a mostrar señales de preocupación. Se dan cuenta de que algo les ocurre y de las consecuencias potencialmente graves - o incluso fatales- tras haber sufrido un infarto de miocardio. Les preocupa la posibilidad de no poder funcionar en su trabajo, sexualmente, entre otros. Comienza aquí un proceso de duelo por el rol y las actividades que antes se ejercían y que ahora deberán cambiar. Uno de los mayores temores que se puede observar en los casos estudiados, es el temor a la muerte. El episodio de la enfermedad es un signo que indica que el sujeto comienza a declinar en su esfera física y lo que más puede llegar a preocuparles es perder su empleo o no poder cumplir con las actividades laborales que comúnmente llevaban a cabo (Lorenzo y Troyo, 1999).

Por lo tanto, el conocimiento de las enfermedades cardiovasculares desde su origen, permite comprender los factores de riesgo clásicos que influyen en su desarrollo lo que facilitaría el estudio de los aspectos que actúan en su formación, prevención y/o evitación y cuáles son los factores de riesgo que indican la posibilidad de llegar a padecer esta enfermedad a largo o corto plazo, es por ello que más adelante son tratados a profundidad, no sin antes conocer la importancia epidemiológica que para el mundo significa la enfermedad cardiovascular, para observar con mayor claridad el porqué de su importancia.

1.1.3 Epidemiología de la Enfermedad cardiovascular

La epidemiología tiene como propósito describir y explicar la dinámica de la salud poblacional, identificar los elementos que la componen y comprender las fuerzas que la gobiernan, a fin de intervenir en el curso de su desarrollo natural cumpliendo con su cometido al investigar la distribución, frecuencia y determinantes de la enfermedad y sus consecuencias biológicas, psicológicas y sociales al considerar la influencia del ambiente (López, Garrido y Hernández, 2000). Con la finalidad de tener un panorama más amplio de lo que significa para el mundo la enfermedad cardiovascular, a continuación se presentan algunos datos sobre su incidencia, que como se verá, varía con la edad, el sexo y el grupo étnico.

En España, las enfermedades cardiovasculares suponen el 40.7% de muertes en ambos sexos, siendo la enfermedad isquémica coronaria la de mayor incidencia en varones (31.7%), y la enfermedad cerebrovascular en mujeres (34.9%) (Diago, Guallar y Andrés, 1996 citado en Crespo y Benages, 2000).

En los Estados Unidos Mexicanos, el Instituto de Estadística Geográfica e Informática [INEGI] y la Dirección General de Información en Salud (2003) reportaron que las enfermedades isquémicas del corazón (22 758 defunciones) y cerebrovasculares (14 239 defunciones) ocupan la 2ª y 3ª causa de muerte, en mujeres, después de la Diabetes mellitus teniendo 36 997 defunciones de un total de 209 673, lo que corresponde a un 27.7 % del total de las muertes. En el caso

de los hombres, las enfermedades isquémicas ocupan la 1ª causa de muerte con 27 978 defunciones de un total de 260 657, es decir un 10.7%; mientras que, las enfermedades cerebrovasculares ocuparon el 4º lugar con 12 604 defunciones, lo que corresponde al 4.8% del total.

La Dirección General de Epidemiología (2005) reportó 92 214 nuevos casos de enfermedad cardiovascular en las instituciones de salud del país (Secretaría de Salud [SSA], Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado [ISSSTE], Petróleos Mexicanos [PEMEX], entre otros). Dichos casos fueron distribuidos de acuerdo al grupo de edad y se puede destacar lo siguiente: por grupo de edad se reportó una tasa de 104.83 entre los 45 y 49 años mientras que de los 60 años en adelante, la tasa fue de 1283.86, por lo que este último grupo es el más afectado.

En conjunto, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en la población adulta a nivel mundial. El cáncer, por ejemplo, es la segunda causa de muerte (nivel mundial), y produce sólo la mitad de muertes comparada con la tasa de mortalidad de la enfermedad cardiovascular (Texas Heart Institute [THI] 2005). Es importante mencionar que son muchos los factores que intervienen en la enfermedad cardiovascular; por lo que es necesario tener un conocimiento más amplio acerca de ellos con fines de prevención o intervención.

1.2 Factores de riesgo cardiovascular:

Los factores de riesgo cardiovascular pueden tener diversas fuentes de origen; una de ellas hace referencia a factores endógenos del sujeto (genes), y como consecuencia, no son susceptibles de ser modificados. Sin embargo, hay otros tipos de factores que al estar en función de variables externas, sí que pueden verse alterados por medio de programas de prevención; de tal forma, la prevención primaria tratará aquellos sujetos que todavía no poseen una enfermedad cardiovascular. Por otra parte, la prevención secundaria tiene como objetivo evitar que los pacientes que ya han presentado síntomas de la enfermedad lleguen a presentar recaídas (Crespo y Benages, 2000). En la

prevención terciaria, la tarea principal está orientada a lograr que el paciente pueda reinsertarse a sus actividades cotidianas y a la sociedad a la que pertenece (Olivieri, Otero, Szupik, Depau, Ruíz, Canicoba, Anzovino, Costa y Leyva, 1998). A continuación se verán los factores que han sido considerados como modificables.

1.2.1 Factores modificables:

Se denominan así, aquellos factores que ejercen una mayor influencia en la incidencia de la enfermedad cardiovascular por sí mismos, sin necesidad de que otros intervengan sobre ellos, son los primeros a considerar al momento de llevar a cabo alguna intervención que tenga como finalidad controlar la enfermedad. Destacan los siguientes: tabaquismo, dislipidemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tipo de personalidad, obesidad y sedentarismo. En el caso de los tres últimos, estos actúan cuando algún otro factor ya está presente en el sujeto. A continuación se describen con más detalle.

○ Tabaquismo

El *tabaquismo* es uno de los factores de riesgo más poderosos para el desarrollo de la enfermedad coronaria, en todos los grupos de edades y constituye la principal causa modificable de enfermedad arterial coronaria siendo la más difícil de eliminar en la mujer (Alfred, Bleecker & Chateman, 1989 citado en Arango, Nassif, Narváez, Rentarías y Rivas, 2004; Tapia y Cravioto, 1992). La Encuesta Nacional de Salud (ENSA, 2000) y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2006) mencionan que entre los adultos, la cantidad de hombres que fuman es tres veces mayor a la de las mujeres fumadoras, independientemente de la edad que tengan.

Otro factor de riesgo cardiovascular es el *tabaquismo pasivo*, que hace referencia a aquellas personas que sin fumar voluntariamente aspiran el humo del tabaco, por tener que permanecer un tiempo en ambientes y lugares donde fuman otras personas (Córdoba, Clemente y Aller, 2003). En nuestro país, la Encuesta Nacional de Adicciones informó que 43% de la población convive por lo menos

con un fumador. En los EUA, más de 50% de los infartos del miocardio en mujeres de mediana edad son atribuibles al tabaquismo pasivo (Willett, Green, Stampfer, Speizer, Colditz & Rosner, 1987). Existen diversos estudios que sugieren que tanto en hombres como en mujeres disminuye considerablemente el riesgo de padecer un infarto del miocardio después de suspender el tabaquismo por un mínimo de dos años (Rosenberg, Palmer & Shapiro, 1990).

Según los especialistas la nicotina y demás componentes del cigarro afectan múltiples órganos, aparatos o sistemas del individuo y además (Belsasso, 2001):

- a. Favorecen la dislipidemia (alteración de los lípidos) (disminuyendo el HDL y aumentando el LDL y los triglicéridos)
- b. Deterioran la vaso reactividad (por aumento del tono vascular con inducción al espasmo)
- c. Crean un estado de hipercoagulabilidad (por aumento de la agregación de plaquetaria, y de la viscosidad de la sangre) favoreciendo la trombosis;
- d. Conducen a la hipoxia tisular (déficit de oxígeno), disminuyendo el umbral isquémico
- e. Favorecen la producción de grasa central.

Por tanto, dejar de fumar es uno de los tratamientos más efectivos y la opción más económica en la prevención de la progresión de la enfermedad cardiovascular (Alfred, Bleecker & Chateman, 1989 citado en Arango, Nassif, Narváez, Rentarúa y Rivas, 2004).

o Dislipidemia

Al aumento del colesterol así como de otras grasas en la sangre, por encima de sus valores normales (colesterol total 100-199 mg/dl), se le denomina Dislipidemia. En todo caso, esta enfermedad engloba todas y cada una de las alteraciones de los lípidos. Entre estas alteraciones cabe destacar la hipercolesterolemia (aumento del colesterol total, $x > 200$ mg/dl), la

hipertrigliceridemia (aumento de triglicéridos), el incremento del colesterol-LDL (lipoproteínas de baja densidad, $x > 130$ mg/dl) y el descenso del colesterol -HDL (lipoproteínas de alta densidad, $x < 35$ mg). Todas estas alteraciones (excepto la hipertrigliceridemia) pueden ser consideradas como factores de riesgo primarios, dado que pueden incrementar la probabilidad de sufrir una enfermedad cardiovascular por sí mismos (Crespo y Benages, 2000).

La disminución de los niveles de colesterol mediante las dietas y las drogas ha mostrado reducir la incidencia de coronopatía en estudios de prevención primaria. En pacientes con enfermedad coronaria establecida, la terapia farmacológica de reducción de lípidos ha demostrado una disminución significativa de la progresión de la enfermedad y de los eventos cardiovasculares. El programa nacional americano para la reducción del colesterol, recomienda terapia farmacológica en todos los pacientes con enfermedad coronaria establecida, cirugía cardíaca, antecedentes de infarto agudo del miocardio o enfermedad arteriosclerótica extracardíaca, pretendiendo disminuir los niveles de LDL por debajo de 100 mg (Adams, Koch & Chattererjee, 1988 citado en Arango, Nassif, Narváez, Rentería y Rivas, 2004).

La prevalencia de las dislipidemias en México ha sido descrita en estudios pequeños que incluyeron predominantemente pacientes tratados en hospitales y en los de dos estudios de población con cobertura nacional (Fanghanel, Sánchez, Arellano, Valdés, Chavira y Rascón, 1997). De estos últimos, sólo la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC) incluyó la medición de la concentración de triglicéridos. Los datos de la Encuesta muestran que la hipertrigliceridemia es una de las dislipidemias más frecuentes en población mexicana. Cabe mencionar que, en la población adulta urbana de entre 20 a 69 años, el 24.3% tiene concentraciones de triglicéridos 2.24 mmol/l. (Bhopa, Unwin, White, Yallop, Walter & Alberti, 1999).

○ Hipertensión arterial

La asociación epidemiológica entre hipertensión arterial (HTA) y enfermedad coronaria está bien establecida, la primera aumenta el riesgo de sufrir un ataque al corazón o un accidente cerebrovascular. Aunque otros factores de riesgo pueden ocasionar hipertensión, es posible padecerla sin tener otros factores. Las personas hipertensas que además son obesas, fuman o tienen niveles elevados de colesterol en sangre, tienen un riesgo mucho mayor (THI, 2005).

La hipertensión arterial constituye un factor de riesgo de enfermedad coronaria de la misma magnitud en las mujeres que en los hombres, debido a que acelera la progresión de la aterosclerosis, aumenta la postcarga del ventrículo izquierdo, lo que incrementa el estrés parietal y el consumo miocárdico de oxígeno (Chávez, 1985).

En Estados Unidos de Norteamérica, 72 millones de personas desde los 20 años de edad tienen hipertensión arterial sistémica, casi el 30% no sabe que la padece y 65% lo sabe pero no están bajo control (Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos, 2007).

En la actualidad, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT 2006] menciona que la hipertensión arterial se encuentra dentro de las veinte principales causas de enfermedad en la población mexicana de 20 años o más con una prevalencia de 30.8%, señala que más del 50% de los hombres a partir de los 60 años presenta hipertensión arterial, mientras que, en las mujeres, la afección se presenta en casi 60% para el mismo periodo de edad. Más de la mitad de la población portadora de HTA lo ignora. De los que ya se saben hipertensos, menos de la mitad toma medicamento y de éstos, aproximadamente el 20% está controlado.

La distribución de la prevalencia de hipertensión arterial por entidad muestra que los estados del norte de la República obtuvieron la mayor prevalencia (34%) mientras que los estados del sur presentan menor porcentaje de la población con esta enfermedad (26.9%), en comparación con los estados del centro y del noroeste (32.5%). Las entidades con las prevalencias más altas son: Nayarit, Zacatecas, Sinaloa, Coahuila, Baja California Sur, Durango y Sonora (42.3%) (ENSANUT, 2006).

o Diabetes Mellitus

En la actualidad la diabetes representa uno de los principales problemas de salud pública en México. La perspectiva futura señala que se mantendrá el incremento en la cantidad de diabéticos. La República Mexicana ocupaba el décimo lugar mundial en 1995, con 4 millones de enfermos, y se estima que para el 2025, ocupará el séptimo con 12 millones (Kuri, Vargas, Zárate y Juárez, 2001). Se tiene como dato más específico que en el año 2004, el 8% de la población mexicana padecía diabetes mellitus, cifra que para el 2025 se elevará al veinte por ciento (150 por ciento más) (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 2004).

De acuerdo con la Asociación Latinoamericana de la Diabetes [ALAD] (1997), la diabetes se caracteriza por un desorden del metabolismo (proceso que convierte el alimento que ingerimos en energía). La insulina es el factor más importante en este proceso. Durante la digestión se descomponen los alimentos para crear glucosa, fuente de combustible para el cuerpo. Esta glucosa pasa a la sangre, donde la insulina (hormona segregada por el páncreas, una glándula grande que se encuentra detrás del estómago) le permite entrar en las células.

Según la ALAD (1997), en personas con diabetes, uno de dos componentes de este sistema falla:

- El páncreas no produce, o produce poca insulina (Tipo I); o
- Las células del cuerpo no responden a la insulina que se produce (Tipo II).

Diversos estudios han demostrado que el riesgo relativo de cardiopatía isquémica atribuible a la diabetes mellitus es mayor en las mujeres que en los hombres. Tras la menopausia se iguala la incidencia de cardiopatía isquémica entre ambos sexos, probablemente en relación con el descenso en los niveles de estrógenos u hormonas sexuales femeninas. La diabetes mellitus aumenta el riesgo de isquemia cardiaca de forma proporcionalmente más llamativa en mujeres que en varones (en ellas la incidencia del infarto se multiplica por 4 y en ellos sólo el 2). Tanto es así que, el factor protector de la mujer premenopáusica desaparece en las pacientes diabéticas, igualándose en éstas el riesgo de cardiopatía isquémica al de los varones. Además, una vez establecida la isquemia coronaria, el pronóstico es peor en la mujer que en el varón diabético (Manzarbeitia, 2006).

Manzarbeitia (op cit), plantea que lo antes expuesto se debe a que la población femenina se está incorporando cada vez en mayor número y a edades más tempranas al consumo de tabaco, y este factor de riesgo es uno de los más importantes en la diabetes; de continuar así ésta tendencia, tendrá en el futuro, sobre todo en diabéticas, consecuencias perjudiciales de extraordinaria magnitud, es más difícil para las mujeres dejar de fumar.

La prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en los adultos a nivel nacional fue de 7%, y fue mayor en las mujeres (7.3%) que en los hombres (6.5%). En el grupo de 50 a 59 años, dicha proporción llegó a 13.5%, 14.2% en mujeres y 12.7% en hombres. En el grupo de 60 a 69 años, la prevalencia fue de 19.2%, 21.3% en mujeres y 16.8% en hombres (ENSANUT, 2006).

o Tipo de personalidad

Desde hace mucho tiempo es sabido que los rasgos de personalidad influyen en la presencia de enfermedades cardiovasculares siendo la primera mención gráfica los escritos médicos de Harvey (1628 citado en Freeman, 1998). Años más tarde, se demostró que había cierta correlación entre la angina de

pecho, las emociones y la conducta de los pacientes. En 1936 Karl y Menninger, confirmaron que los pacientes con riesgo coronario eran personas con tendencias agresivas mayores de lo habitual. La actividad simpática y el complejo ira-hostilidad-agresividad son los componentes del constructo hipotético sugerido por Friedman y Rosenman (1974 citado en Freeman, 1998), al que denominaron patrón de conducta tipo A (PCTA). Los principales factores que comprenden el Tipo A son: impaciencia, hostilidad, competitividad, sobrecarga, dependencia social y pérdida de control (Freeman, 1998).

A este respecto, el papel del *patrón de conducta tipo A* (PCTA) como factor de riesgo, ha sido recientemente muy discutido y criticado, pero se ha de señalar que se ha observado un decremento en el número de muertes en sujetos que, habiendo sufrido ataques de miocardio, modificaron su conducta habitual por una mucho más saludable y que no repercutía en un grado tan alto como la anterior en otros factores de riesgo que incrementaban la posibilidad de padecer un trastorno cardiovascular (Crespo y Benages, 2000).

○ Obesidad

La obesidad es causada por el incremento de la grasa visceral en nuestro organismo y sus factores de origen más comunes son la mala conducta alimenticia (aumento del consumo de grasas en la dieta), los factores genéticos de origen hereditario, la baja actividad física, el sedentarismo y los fenómenos de transculturación que existen en nuestro país al adoptar hábitos de consumo de países como Estados Unidos (Instituto Nacional de Salud Pública, 2000 citado en Barquera y Toledo, 2002).

La obesidad y el sobrepeso, son problemas que afectan a cerca de 70% de la población en México (mujeres, 71.9 %, hombres, 66.7%) entre los 30 y 60 años, en ambos sexos. La prevalencia de obesidad en los adultos mexicanos ha ido incrementando con el tiempo. En 1993, resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC, 1993) mostraron que la prevalencia de obesidad

en adultos era de 21.5%, mientras que con datos de la ENSA 2000 se observó que 24% de los adultos en nuestro país la padecían y, actualmente, con mediciones obtenidas por la ENSANUT 2006, se encontró que alrededor de 30% de la población mayor de 20 años (mujeres, 34.5 %, hombres, 24.2%) tiene obesidad (ENSANUT, 2006).

De acuerdo con la Secretaría de Salud (2006), un 30% de los mexicanos, o sea, 6 de cada 10 personas, sufren obesidad, lo que convierte a nuestro país en el 6º lugar en cuanto a la incidencia de la enfermedad en la población.

Por lo tanto la obesidad no es un problema estético, sino una enfermedad de alto riesgo, que se ha incrementado en los últimos años al punto de ser declarada por la Organización Mundial de la Salud como un problema de salud pública a nivel mundial debido a que son 300 millones de personas en el mundo las que la padecen (Barquera y Toledo, 2002).

o Sedentarismo

En nuestro país, el ejercicio es considerado como una práctica de “fin de semana” por lo que muy pocas veces se realiza algún deporte de manera sistemática éste requiere de constancia para poder mejorar así el nivel de salud propiciando el desarrollo físico. No existe una cultura del deporte por lo que una vez que se pasa la etapa escolar, la mayoría se aleja definitivamente del ejercicio.

El sedentarismo (poca o nula o actividad física) asociado con la televisión y otras situaciones que no requieren actividad física, está elevando las tasas de diabetes y otros problemas de salud propiciados por el exceso de peso entre la población de México, sobre todo en la niñez (Hauffen, 2003 citado en Mata, 2006).

Las personas inactivas tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón que las personas que hacen ejercicio regular. Este factor tiene una alta prevalencia en los países industrializados. Como ejemplo, se ha informado que en

los EUA 62% de las mujeres no practican actividad física en forma regular (Bijnen, Caspersen & Mosterd, 1994).

La importancia del ejercicio regular radica en que las mujeres físicamente activas tienen 50% menos riesgo de enfermedades cardiovasculares, en comparación con las mujeres sedentarias. Está demostrado que el practicar algún tipo de actividad física, aunque sea en forma moderada, reduce significativamente el riesgo de enfermedad coronaria, por lo que debe aconsejarse realizar por lo menos 20 a 30 minutos de actividad física moderada por lo menos de tres a cinco días a la semana (Manson & Lee, 1996).

El ejercicio quema calorías, ayuda a controlar los niveles de colesterol y la diabetes y posiblemente disminuya la presión arterial. El ejercicio también fortalece el músculo cardíaco y hace más flexibles las arterias. Las personas que queman activamente entre 500 y 3.500 calorías por semana, ya sea en el trabajo o haciendo ejercicio, tienen una expectativa de vida superior a la de las personas sedentarias. Incluso el ejercicio de intensidad moderada es beneficioso si se hace con regularidad (THI, 2005).

1.2.2 Factores no modificables

Se trata de características endógenas del sujeto (genes) y como consecuencia no son susceptibles de ser modificados como pueden ser la historia familiar, la edad y sexo.

o Historia familiar

Las enfermedades del corazón suelen ser hereditarias. Por ejemplo, si los padres o hermanos padecieron de un problema cardíaco o circulatorio antes de los 55 años de edad, la persona tiene un mayor riesgo cardiovascular que alguien que no tiene esos antecedentes familiares. Los factores de riesgo tales como la hipertensión, la diabetes y la obesidad también pueden transmitirse de una generación a la siguiente (THI, 2005).

Mata (2006) plantea que la enfermedad cardiovascular en los padres constituye un factor de riesgo independiente de afección de su descendencia, siendo útil tener en cuenta esta información en la prevención primaria y en la toma de decisiones para el tratamiento cuando se dé el caso.

Parece lógico que la *historia familiar* del sujeto también influya en la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular, puesto que se está hablando de características fijas del sujeto que son imposibles de modificar. Por tanto, es posible que un sujeto tenga mayor riesgo de sufrir una enfermedad coronaria si algún progenitor posee un historial de enfermedad cardiovascular. De cualquier forma, aunque se pueden controlar los factores de riesgo que puede padecer este sujeto por herencia de sus antecesores, resulta muy complejo discriminar donde comienza la influencia de los factores externos del ambiente y donde los factores genéticos, puesto que ambos interactúan determinando la mayor o menor probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular (Crespo y Benages, 2000).

El hecho de tener historia de enfermedad cardiovascular en la familia (padres, tíos, abuelos y hermanos), aumenta en alrededor de 50% las probabilidades de presentar un problema cardiovascular (Rodríguez, 2002).

o Edad

A medida que un sujeto envejece, incrementa la probabilidad de sufrir una enfermedad cardiovascular. En esta progresión, la *edad* en la que se produce mayor incidencia de enfermedades es entre los 50 y 65 años. Aproximadamente 4 de cada 5 muertes debidas a una enfermedad cardiaca se producen en personas mayores de 65 años de edad (Crespo y Benages, 2000; THI, 2005; Chávez, 1980).

Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y, cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan eficientemente como antes a los músculos del cuerpo. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad. Gracias a sus hormonas sexuales, las mujeres generalmente están protegidas de las enfermedades del corazón hasta la menopausia, que es cuando su riesgo comienza a aumentar. Las mujeres mayores de 65 años de edad tienen aproximadamente el mismo riesgo cardiovascular que los hombres de la misma edad (Rodríguez, 2002; Manzarbeitia, 2006; THI, 2005).

Después de los 60 años de edad la enfermedad coronaria constituye la principal causa de muerte entre las mujeres. En este grupo de edad, una de cada cuatro mujeres al igual que uno de cada cuatro hombres muere por enfermedad coronaria (Wenger, Speroff & Packard, 1993).

Aunque la edad en la que una mujer sufre un infarto del miocardio es, en promedio, de 10 años después de que lo presentan los hombres, por ser el primer infarto suele ser fatal (Puente, 2003 citado en Mata, 2006).

o Sexo

A los 60 años, sólo una de cada 17 mujeres en los Estados Unidos de América ha tenido un evento coronario comparado con uno de cada cinco hombres (Wenger, Speroff & Packard, 1993).

El incremento en la aparición de los trastornos cardiovasculares en la población femenina a partir de la quinta década de vida se debe a que al llegar a la menopausia se pierde el efecto cardioprotector que brindan las hormonas (estrógenos), es decir, al dejar de menstruar, las mujeres ya no obtienen los beneficios para el corazón de las hormonas reproductivas. No obstante, el autor advierte que las mujeres jóvenes también tienen riesgo de padecer un evento cardiovascular, principalmente “aquellas que llevan inadecuados estilos de vida

como: fumar, someterse a estados de estrés, tener sobrepeso u obesidad, no practicar actividad física, tomar anticonceptivos o padecer de hipertensión, diabetes o colesterol elevado” (Puente, 2003 citado en Mata, 2006, p. 283).

En la mujer mexicana los síntomas de un ataque al corazón pueden tener manifestaciones diferentes a los de los hombres, como debilidad y fatiga inexplicables, nerviosismo, indigestión o sensación de cólicos, opresión en el pecho o sensación de “estar llena”, dolor que irradia hacia el cuello, mandíbula, espalda, parte alta del abdomen o brazo izquierdo; y puede o no acompañarse de dificultad para respirar, mareo o desmayo (Mata, op cit).

De acuerdo con la Federación Mundial del Corazón y la Sociedad Mexicana de Cardiología (2003), algunos factores de riesgo (mencionados en otros apartados) incrementan considerablemente en el sexo femenino la posibilidad de desarrollar un trastorno cardiovascular:

- Las mujeres hipertensas tienen 3.5 veces más riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular que las que tienen presión arterial normal.
- Dos veces más mujeres que hombres quedan incapacitadas por la insuficiencia cardíaca: 45 % vs. 22 %.
- La diabetes mellitus está asociada a un riesgo 3 –7 veces mayor de cardiopatía isquémica en mujeres.
- El tabaquismo es causa del 50% de los infartos del miocardio en mujeres.
- Más mujeres que hombres mueren de accidente vascular cerebral: 60 % vs. 40 %.
- En la mujer el primer infarto del miocardio con mayor frecuencia es fatal. El índice de mortalidad en el sexo femenino es de 50 por ciento vs. 30 por ciento en hombres.

Tomando como base que los factores de riesgo han sido clasificados para su mayor control y estudio, es importante mencionar que no son independientes uno de otro ya que uno puede ser la causa o consecuencia de otro. Actualmente, está siendo discutido el papel que desempeñan algunas variables como factores de riesgo de trastornos cardiovasculares. Entre estas variables, cabe prestar atención a los efectos que produce el estrés en mayor o menor incidencia, por lo que no se puede descartar la posibilidad de que este factor sea determinante en la presencia de la enfermedad cardiovascular, ya que no existe suficiente investigación al respecto; es por ello que en el siguiente apartado se presentan algunos puntos a considerar entre la relación del estrés y la enfermedad cardiovascular.

1.3 Influencia del Estrés en la Enfermedad Cardiovascular

Una primera definición nos indica que el estrés es la respuesta del organismo a una demanda real o imaginaria, es todo aquello que nos obliga a un cambio. La definición dada por Hans Selye (1956 citado en Morea, 1997) afirma que el estrés es un programa de acomodación de la persona a situaciones nuevas, sus respuestas no específicas y estereotipadas a todos los estímulos que transforman el equilibrio personal (Morea, 1997). (Ver capítulo dos).

Las modificaciones en el funcionamiento del sistema cardiovascular están habitualmente asociadas con cambios emocionales. El miedo, la ansiedad, la cólera, la euforia o la excitación, van acompañados de variaciones en la frecuencia, el ritmo, la sangre impulsada y el volumen cardíaco, la presión arterial y otros índices de la función cardiovascular. Estas respuestas afectivas y fisiológicas pueden ser provocadas por estímulos procedentes del entorno del sujeto, sobre todo de los que son interpretados subjetivamente por la persona como amenazadores o beneficiosos para ella (Boskis, 1999).

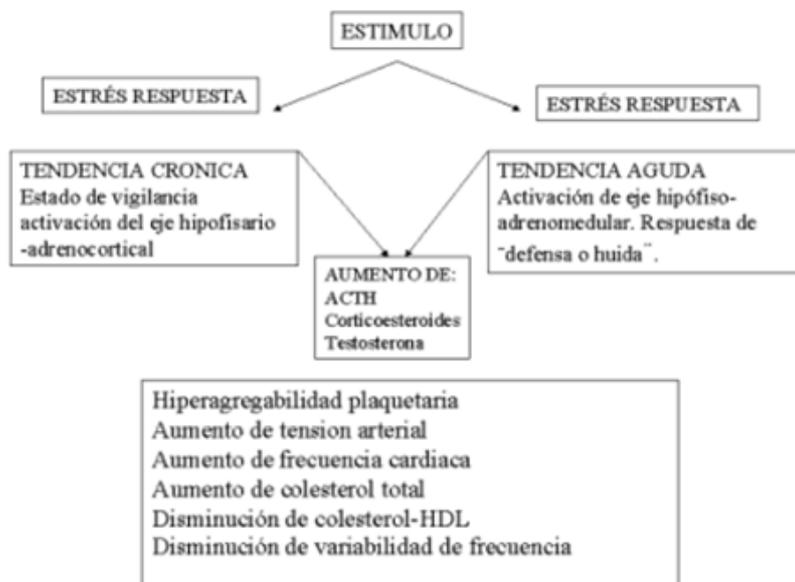
Una excitación intensa o sostenida puede provocar una disfunción cardiovascular. Los factores psicológicos contribuyen directa o indirectamente a la

patología cardiovascular e influyen en la gravedad de los síntomas, su evolución e inicio (Boskis, 1999).

La influencia del estrés en el enfermo cardíaco se da de la siguiente manera: el hipotálamo envía las preocupaciones a la glándula pituitaria, ésta libera una hormona del estrés, la adrenocorticotrofina, que estimula a otra glándula (adrenal) para que libere epinefrina. La epinefrina a través de un complejo proceso, contrae rápidamente las arterias, desencadenando el infarto (Morea, 1997).

El diagrama de la figura 2 muestra la secuencia desde un evento estresante hasta su conclusión en la enfermedad cardiaca.

Figura 2. Vías fisiológicas en el estrés cardiovascular



FUENTE: Boskis, B. (1999 diciembre). Estrés y enfermedad cardiovascular (22 párrafos) 1er Congreso Virtual de cardiología. Obtenido desde: <http://www.fac.org.ar/cvirtual/listas/info/mess3.htm>

Algunos investigadores (Cox, 1978; Boskis, 1999; Payne & Firth, 1987) han descubierto varias razones por las cuales el estrés puede afectar al corazón:

- Las situaciones estresantes aumentan la frecuencia cardíaca y la presión arterial, aumentando la necesidad de oxígeno del corazón lo que desencadenaría una angina de pecho.
- En momentos de estrés, el sistema nervioso libera más hormonas (principalmente adrenalina). Estas hormonas aumentan la presión arterial, lo cual puede dañar la capa interior de las arterias. Al cicatrizar las paredes de las arterias, éstas pueden endurecerse o aumentar en grosor, facilitándose así la acumulación de placa.
- El estrés también aumenta la concentración de factores de coagulación en sangre, aumentando así el riesgo de que se forme un coágulo que podría obstruir una arteria ocasionando un ataque al corazón.

La relación entre estrés y eventos coronarios mayores ha sido reconocida durante mucho tiempo y automáticamente aceptada. A mediados del decenio de 1980 y hasta la actualidad, las evidencias científicas sugieren la existencia de un aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular con la exposición al estrés (Gardell 1981; Karasek & Theorell 1990; Johnson & Johansson 1991).

Ante lo expuesto, se puede decir que las enfermedades cardiovasculares son causadas por una parte, por los factores clásicos de riesgo, los cuales resultan insuficientes para explicar la elevada incidencia observada en este tipo de enfermedades. A consecuencia de esto, resulta necesario investigar sobre nuevos factores de riesgo que puedan complementar la información que nos dan los factores del modelo biomédico; entre estos nuevos factores, el estrés ha comenzado a cobrar mayor importancia a raíz de los estudios realizados en ésta línea, sin embargo la evidencia empírica sigue siendo escasa sobre todo en lo que se refiere a la influencia del estrés en la salud y debido a su naturaleza e importancia se tratará en el siguiente capítulo con más detalle.

CAPÍTULO DOS. ESTRÉS LABORAL

2.1 ¿Qué es el Estrés?

El término *estrés* proviene de la física y la arquitectura y se refiere a la fuerza que se aplica a un objeto, que puede deformarlo o romperlo. En Psicología, hablar de estrés suele hacer referencia a ciertos acontecimientos en los que el individuo se encuentra con situaciones que implican demandas fuertes para él, que pueden agotar sus recursos de afrontamiento (Cano, 2002a).

La definición del término estrés ha sido muy controvertida desde el momento en que se importó para la psicología por parte del fisiólogo canadiense Selye (1976). El estrés ha sido entendido como:

- Reacción o respuesta del individuo (cambios fisiológicos, reacciones emocionales, cambios conductuales, entre otros) (Slipak, 1991).
- Estímulo (capaz de provocar una reacción de estrés) (Casalnova y Di Martino, 1994).
- Como interacción entre las características del estímulo y los recursos del individuo (Casalnova y di Martino, op cit).

En la actualidad, este último planteamiento se acepta como el más completo. Se considera que el estrés se produce como consecuencia de un desequilibrio entre las demandas del ambiente (estresores internos o externos) y los recursos disponibles del sujeto (Cano, 2002a).

Cano (op.cit) plantea que el estrés supone una reacción compleja a nivel biológico, psicológico y social. La mayor parte de los cambios biológicos que se producen en el organismo cuando está sometido a una reacción de estrés, no son perceptibles para el ser humano, y se precisa de procedimientos diagnósticos para determinar el nivel de la reacción. Sin embargo, a nivel psicológico muchos

síntomas producidos por el estrés pueden ser fácilmente identificados por la persona que está sufriendo dichos cambios. La reacción más frecuente cuando nos encontramos sometidos al estrés, es la ansiedad teniendo como los síntomas más frecuentes los siguientes (Cano, 2002b):

1. A nivel cognitivo-subjetivo: preocupación, temor, inseguridad, dificultad para decidir, miedo, pensamientos negativos sobre uno mismo, pensamientos negativos sobre nuestra actuación ante los otros, temor a que se den cuenta de nuestras dificultades, por mencionar algunos.
2. En el ámbito fisiológico: sudoración, tensión muscular, palpitaciones, taquicardia, temblor, molestias en el estómago, otras molestias gástricas, dificultades respiratorias, sequedad de boca, dificultades para tragar o deglutir, dolores de cabeza, mareo, náuseas, molestias en el estómago, temblar, entre otros.
3. En el aspecto motor u observable: evitación de situaciones temidas, fumar, comer o beber en exceso, intranquilidad motora: movimientos repetitivos, rascarse tocarse continuamente, etc., ir de un lado para otro sin una finalidad concreta, entre otros.

En términos generales este síndrome se desarrolla en tres fases (Selye, 1956 citado en Morea, 1997):

- a) Fase de Alarma: caracterizada por la movilización de recursos defensivos. Si el agente estresante es tan intenso que la exposición continuada a él resulta incompatible con la vida, el sujeto muere en pocas horas o días. Si sobrevive, esta respuesta es seguida de un estadio de resistencia, durante el cuál los síntomas disminuyen.
- b) Fase de Resistencia: caracterizado por la plena adaptación al agente estresante. Los síntomas mejoran o desaparecen. Si la exposición al estímulo

estresante prosigue, la adaptación que se había adquirido se pierde y el sujeto entra en el tercer estadio.

c) Fase de Agotamiento: los síntomas reaparecen y si el estrés no disminuye se produce la muerte.

Con base en Weiner y McEwen (1992 citado en Casalueva y Di Martino, 1994), desde el punto de vista de su investigación:

1. El estrés es una reacción ante una situación específica (estresor), la cual supone un reto o una amenaza. En su gran mayoría se trata de estresores externos, provenientes de condiciones del entorno cercanas; sin embargo, pueden provocarse situaciones estresantes ante estados o situaciones internas.
2. Los estresores constituyen exigencias ante las cuales la persona tiene que enfrentarse y que provocan un intento de superación o resolución del problema. Ante situaciones nuevas, desacostumbradas, esta superación conlleva una evaluación previa del reto o amenaza, así como una evaluación de las probabilidades de vencer o dominar con éxito la amenaza valiéndose de los medios disponibles como el afrontamiento.
3. Las personas se diferencian conforme a los recursos que tienen a disposición para superar una situación estresante. Dentro de éstos abarcan fuerza física y habilidades, conocimientos y experiencia, energía y resistencia, pero también apoyo material e interpersonal.
4. Las reacciones de estrés discurren en cuatro niveles distintos: a) un nivel cognoscitivo de procesos de evaluación y valoración; b) un nivel sentimental resultante de la confrontación con los estresores; c) un nivel de conducta motora, y d) un nivel de activación orgánica neuronal y neuroendocrina (los llamados ejes del estrés).
5. Si la discrepancia existente entre lo que se exige y la capacidad de superación del individuo puede ser allanada, resulta un dominio exitoso de la amenaza o reto; esto conlleva un fenómeno cognitivo positivo (p. Ej., convencimiento de autoeficacia) y unas emociones positivas (sentimientos de éxito). A pesar de su elevada intensidad, el esfuerzo del sistema nervioso autónomo a través de la

activación de los ejes del estrés es limitado en el tiempo y se producen procesos compensatorios de relajación y regeneración psíquica. En estos casos se habla de «eustrés» (eu = bueno, en griego). Estas reacciones estresantes no son dañinas para la salud sino que, al contrario, son valoradas como positivas y resultan, por tanto, imprescindibles para el funcionamiento vital y el desarrollo personal (Weiner y McEwen (1992 citado en Casalnova y Di Martino, 1994).

6. Si ante una situación provocadora o amenazante ocurre un gasto continuado de recursos sin que aquella pueda ser controlada y sin que la capacidad de superación tenga éxito, hablamos entonces de una reacción de «distress» crónica (dis = malo, en griego). Asimismo, reacciones de distress se asocian con valores placenteros crónicamente bajos. Las experiencias de distress conllevan cogniciones negativas, sentimientos negativos (enfado, decepción, miedo, desamparo). El sistema nervioso simpático se pone en situación de máxima alerta y el organismo se ajusta a una situación de alto consumo energético a largo plazo. Una activación excesiva de los ejes del estrés o de larga duración produce un deterioro del equilibrio de los procesos fisiológicos en los diferentes sistemas orgánicos hasta dañar el funcionamiento orgánico y, finalmente, lleva a la manifestación orgánica de la enfermedad.

7. Ante estresores que obligan a una actuación forzosa se esperan como respuesta, en primer lugar, situaciones crónicas de distress. Estas situaciones implican una importante tarea de la cual uno no puede escaparse sin consecuencias. La movilización continuada de las energías de superación, a menudo hasta los límites de lo realizable, provoca incertidumbre e inseguridad acerca de si la situación puede ser dominada de forma efectiva y el problema quedar resuelto.

Como se ha visto, existe una infinidad de definiciones acerca de lo que el estrés representa para el individuo, sin embargo, ha sido entendido predominantemente como una interacción entre las características de un estímulo (capaz de provocar una reacción) y los recursos del individuo (cambios fisiológicos, reacciones emocionales, cambios conductuales) (Cano, 2002a).

Una fuente de estrés importante para el individuo es el trabajo, siempre y cuando no dé a la persona la sensación de pertenencia a un sector de la sociedad que se considere importante, necesario y valioso; que no le proporcione una oportunidad para ejercer sus aptitudes, utilizar y ampliar sus conocimientos, así como adquirir otros nuevos; que no le permita formar parte de un medio social en el que pueda hallar un lugar donde interactuar con los demás, orientándose hacia ciertas metas y teniendo apoyo dentro de una red de relaciones interpersonales. Por lo general, el trabajo produce también, una compensación financiera que permite atender las necesidades básicas y si esto no es así, entonces también se habla de una situación negativa (Kalimo, El-Batawi & Levi, 1998).

El medio laboral representa una de las formas más estables de expresión y compromiso del hombre, tanto en su cotidianidad, como en su proyección vital, por tanto, las emociones, reflexiones, proyectos y todo cuanto ocurre en la actividad laboral, se expresará con un sentido bien definido en el hombre.

La realización de la actividad laboral no tiene un sentido sólo profesional, sino que en ella el individuo es visto como una totalidad, produciendo vivencias e ideas muy diversas, que afectan su autoestima, su seguridad emocional, así como otras necesidades humanas, como la de logro, prestigio social, por mencionar algunas.

Hay que tener en cuenta que es prácticamente imposible realizar cualquier tarea sin estrés y no es atribuible únicamente a las situaciones laborales; otras fuentes potenciales de estrés incluyen cambios vitales, relaciones familiares y conyugales, entre otros. Debido a que el estrés laboral es un fenómeno cada vez más importante en la sociedad moderna, tanto a nivel individual como organizacional, será abordado en el siguiente apartado al ser el ámbito de interés, debido a la importancia que ha cobrado en los últimos tiempos en relación al campo de la salud.

2.2 Estrés Laboral y sus efectos

El estrés laboral puede ser definido como: un estado psicológico que es parte y reflejo de un proceso de interacción entre la persona y su entorno laboral. Sería el resultado de una exposición a una amplia gama de exigencias o demandas laborales que pueden contribuir igualmente a una amplia gama de consecuencias para la salud del trabajador. Es un enlace entre los potenciales riesgos y los daños para la salud (Casalnova y Di Martino, 1994; Peiró, 2001).

Se da entonces un estado de estrés laboral, cuando una serie de demandas inusuales o excesivas en el ámbito laboral amenazan el bienestar o integridad de una persona. En el intento de dominar la situación se corre el peligro de que los recursos de afrontamiento se vean superados, llevando a una perturbación en el funcionamiento, dolor, enfermedad o incluso, muerte (Lazarus y Folkman, 1986).

González (1998) distingue algunas de las fuentes potencialmente estresantes en el contexto laboral, entre ellas destaca:

- a. Factores intrínsecos al propio trabajo, tales como: condiciones físicas en que se realiza, sobrecarga laboral, disponibilidad de recursos, el contenido de trabajo y otros.
- b. Factores relacionados con el desempeño de roles, por ejemplo: ambigüedad del rol, conflicto de roles y exceso o falta de responsabilidad.
- c. Factores relacionados con las relaciones interpersonales que se generan en la vida laboral.
- d. Factores relacionados con el desarrollo de la carrera profesional, por falta de congruencia, falta de competencia para desempeñar el puesto ocupado.
- e. Factores relacionados con la estructura y el clima organizacional, como son: falta de participación en la toma de decisiones, carencia de autonomía, entre otros.

Con respecto a los efectos del estrés laboral, Cano (2002b) menciona lo siguiente:

- Efectos emocionales: Ansiedad, Agresión, Apatía, Aburrimiento, Depresión, Fatiga, Sentimientos de culpa, Vergüenza, Irritabilidad, Mal genio, Tristeza, Baja autoestima, Tensión, Ansiedad, Soledad.
- Efectos sobre el pensamiento hay: Incapacidad para tomar decisiones, para concentrarse, Olvidos frecuentes, Hipersensibilidad a la crítica, bloqueos mentales.
- Efectos sobre nuestro comportamiento: Predisposición a accidentes, Consumo de drogas, Explosiones emocionales, Comer en exceso, Falta de apetito, Beber y fumar en exceso, Excitabilidad, Conductas impulsivas, Alteraciones en el habla, Risas nerviosas, Incapacidad de descansar, Temblores.
- Efectos sobre el trabajo: Absentismo, Relaciones laborales pobres, Altas tasas de cambio de trabajo, Mal clima en la organización, Antagonismo con el trabajo, Falta de satisfacción con el desempeño del empleo, Mala productividad.

Se reconoce también que los factores psicosociales son decisivos, tanto en relación con las causas y la prevención de las enfermedades con respecto a la promoción de la salud. Esto es cierto, en el caso de las ciencias sanitarias en general y de la higiene del trabajo en particular, ya que los factores psicosociales figuran entre los más importantes que influyen en la salud total de las poblaciones trabajadoras como se verá a continuación.

2.3 Factores Psicosociales en el ámbito laboral

Los factores psicosociales, de manera específica, consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el mismo y las condiciones de su organización y además considera las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo,

todo lo cual a través de percepciones y experiencias, pueden influir en la salud, en el rendimiento, en la satisfacción en el trabajo y desde luego, en la calidad de las relaciones humanas (Comisión Europea, 2000; Peiró, 2001; Cano, 2002a y Velásquez, 2003).

Los factores psicosociales estresantes que se encuentran en el medio laboral son numerosos y de diferente naturaleza. Comprende aspectos físicos y ciertos aspectos de organización y sistemas de trabajo así como la calidad de las relaciones humanas en la empresa. Todos estos factores interactúan y repercuten sobre el clima psicosocial (estructura, condiciones de colectividad, problemas demográficos, económicos y sociales) de la empresa y sobre la salud física y mental de los trabajadores (OIT.OMS, 1984; Almirall, 1993).

En particular, los factores psicosociales que inciden en el estrés laboral tienen que ver con las demandas de la situación o contexto laboral y con las características del individuo (Merín, Cano y Miguel, 1995).

Algunos de los principales factores psicosociales que con notable frecuencia condicionan la presencia de estrés laboral se señalan a continuación (Ortega, 1999) (ver tabla 1):

Tabla 1. Factores Psicosociales en el estrés laboral

A) Desempeño Profesional	B) Dirección	C) Organización y Función
Alto grado de dificultad	Liderazgo inadecuado	Administración inapropiada
Gran demanda de atención	Mal uso de las habilidades	Atribuciones ambiguas
Gran responsabilidad	Irresponsabilidad	Desinformación y rumores
Funciones contradictorias	Ambivalencia	Conflicto de autoridad
Restricciones	Manipulación del trabajador	Trabajo burocrático
Decisiones complejas	Motivación deficiente	Planeación deficiente
Cambios intempestivos	Nula capacitación y desarrollo	Supervisión punitiva
D) Tareas y Actividades	E) Medio Ambiente de Trabajo	F) Jornada Laboral:
Cargas de trabajo excesivas	Condiciones físicas inadecuadas	Rotación de turnos
Autonomía laboral deficiente	Espacio físico restringido	Jornadas excesivas
Ritmo de trabajo apresurado	Exposición a riesgo físico	Jornada indefinida
Exigencias excesivas	Ambiente laboral conflictivo	Actividad física excesiva
Actividades laborales múltiples	G) Empresa y Entorno Social	Salario insuficiente
Rutinas de trabajo obsesivo	Políticas inestables	Carencia de seguridad
Competencia excesiva	Ausencia de corporativismo	Subempleo o desempleo
	Falta de soporte jurídico	

FUENTE: Ortega Villalobos J. (1999). *Estrés y Trabajo*. Barcelona. España. Vida Ediciones. ONIRO

Los factores psicosociales han cobrado especial importancia y a este respecto, los estudios acerca del estrés y sus secuelas han mostrado el crecimiento de afecciones de salud en la población trabajadora, en la que la exposición a condiciones laborales deteriorantes alcanza cifras que pueden catalogarse como un problema emergente de la salud pública (Villalobos, 2004).

Los valores y limitaciones humanos que determinan el éxito de las interacciones están fundados en las características generales psicológicas u biológicas del individuo, así como en las peculiaridades individuales y el contexto social. Cuando las condiciones de trabajo y los factores humanos están en equilibrio, el trabajo crea sentimientos de confianza en sí mismo, aumenta la motivación, la capacidad de trabajo, la satisfacción general y mejora de la salud (OIT-OMS, 1986).

Un desequilibrio entre las oportunidades y las exigencias ambientales producen reacciones diferentes. Cuando existe una mala adaptación, cuando las necesidades no están satisfechas o cuando la exigencia es muy alta, o se le menosprecia, el individuo reacciona con respuestas alteradas de carácter cognoscitivo, emocional, fisiológico y de comportamiento (OIT-OMS, op cit).

Por consiguiente, cuando hay una exposición a la misma situación estresante, dentro de los límites razonables, un individuo podrá reaccionar con éxito y mantenerse sano, mientras que otro tendrá problemas de salud y entonces se trata de un riesgo para él, como se verá enseguida.

2.3.1 Factores psicosociales como un riesgo en la salud de los trabajadores

Los factores psicosociales, según coinciden en señalar diversos expertos, pueden llegar a convertirse en riesgos laborales, tales daños podrían no llegar a darse o si se dan serían leves o fácilmente reversibles, de ahí que algunos prefieran la definición dada por Cox & Griffiths (1995 citado en Crespo, 2000) que los definen como aquellos aspectos de la concepción, organización y gestión del

trabajo así como de su contexto social y ambiental que tienen la potencialidad de causar daños físicos, sociales o psicológicos en los trabajadores. Los factores de riesgo psicosocial estarían, por lo tanto, más ligados al objetivo de alcanzar un bienestar personal y social de los trabajadores y una calidad de vida en el trabajo y el empleo mas que la clásica perspectiva de la seguridad y salud en el trabajo de evitar la producción de accidentes y enfermedades profesionales (Crespo, 2000).

Hay varias razones que contribuyen a explicar la emergencia de que los factores psicosociales sean considerados como un riesgo laboral (Casalueva y Di Martino 1994):

1. En primer lugar, los cambios en las formas de trabajo, ya que, el trabajo está en un constante desarrollo convirtiéndose así en una actividad mental y no sólo física, por lo que esto implica gestionar la incertidumbre y la ambigüedad, tomando en cuenta la especialización de los trabajadores cuyo trabajo es monótono y se intensifica cada vez más teniendo como resultado mayor satisfacción al convertir su trabajo en una actividad de interés.
2. Se trata, en segundo lugar, de riesgos asociados a la actividad propia del sector de servicios, ya que éste crea de manera potencial puestos de trabajo con nuevas modalidades como subcontratación, externalización o empleados que no se encuentran en la nómina.
3. Se habla de riesgos bastante ligados al uso de tecnologías de la información como aparatos electrónicos que facilitan la ejecución de tareas de manera autónoma y organizada teniendo más tiempo sin tener un horario establecido.
4. Son riesgos que no han sido considerados de manera importante debido a las cifras oficiales de accidentes. En algunos países, este riesgo se ha reducido, cuando son consideradas algunas causas tradicionales vinculadas con la seguridad e higiene en el trabajo, promoviendo a su vez un enfoque global en el análisis de las condiciones de trabajo tomando en

cuenta factores internos (organización y gestión de la empresa) y externos (vínculos familiares, ideología, adicciones, entre otros).

5. Por último, debe hacerse también hincapié en que la presencia de estos factores como una de las mayores causas de riesgo laboral también puede estar ligada con una economía cada vez más globalizada y competitiva que repercute en los trabajadores en forma de mayores ritmos de trabajo para el incremento de la productividad, más horas de trabajo o de tiempo a disposición del empresario, y en consecuencia mayor fatiga y menor tiempo de descanso u ocio.

En los últimos años, se ha puesto interés en el panorama de la seguridad y salud en el trabajo a nivel internacional, muy especialmente a la emergente necesidad de realizar estudios y análisis de lo que se ha venido en llamar "factores de riesgo psicosocial" enfatizando su importancia en la salud.

De acuerdo con la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, los sectores más expuestos a estos riesgos se centran en las actividades sanitarias y veterinarias, servicios sociales, educación, transporte terrestre, administración pública, agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios relacionados con los mismos. No obstante, los estudios destacan que los trabajadores por turnos son "especialmente vulnerables frente al estrés" (Basterra, 2002, p. 18).

A continuación se describen algunos modelos de estrés en el trabajo que tienen interés científico en la actualidad, como el modelo de demanda-control del trabajo, el modelo de ajuste persona-entorno (P-E) y otros enfoques teóricos, que parten de aspectos psicosociales. Al igual que todas las concepciones contemporáneas del estrés en el trabajo, estos modelos tienen un elemento común: el estrés se conceptualiza en términos de la relación entre el trabajo y la persona. Desde este punto de vista, el estrés y el riesgo de problemas de salud aparecen cuando las exigencias del trabajo no se ajustan a las necesidades, expectativas o capacidades del trabajador.

2.4 Modelos explicativos del estrés laboral

Un modelo explica cómo diversas variables independientes explican otra, u otras, dependientes, y cómo éstas se relacionan entre ellas. En salud laboral, interesan como variables independientes las condiciones de trabajo, y como variables dependientes aquellas relacionadas con la salud (lesiones por accidente, enfermedades, estrés, entre otros). Un modelo se construye a partir del conocimiento científico previo, conocimiento que ha sido generado mediante múltiples y diversos procesos de investigación que crece y se refuerza con nuevas aportaciones (Aguayo y Lama, 1998).

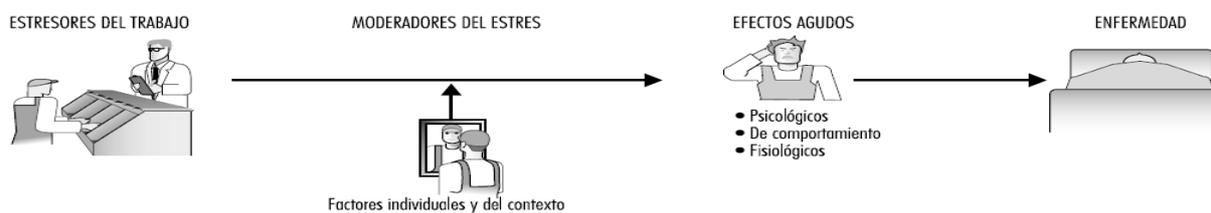
Desde que Seyle (1976) propuso la existencia de un nivel de estimulación ambiental óptimo, a partir del que se desencadenan toda una serie de reacciones psicofisiológicas que preparan al individuo para la defensa o la huida, se han desarrollado diversos modelos conceptuales de estrés basados en el principio de balance entre las necesidades impuestas por el ambiente de trabajo y los recursos que la organización del trabajo pone en manos de los trabajadores para hacerles frente. Así, han sido formulados los modelos que a continuación se presentan:

- Modelo de Estrés Laboral y Salud del Nacional Institute for Occupational Safety and Health [NIOSH]

En este modelo (véase la Figura 3), el estrés en el trabajo es concebido como una situación en la cual algunas condiciones laborales (llamadas estresores) o alguna combinación de éstas, entran en interacción con ciertas condiciones del trabajador y se produce una perturbación aguda en la homeostasis psicológica. Si tales perturbaciones o reacciones se prolongan, se considera que dan lugar a una variedad de enfermedades, entre ellas hipertensión arterial (HTA), enfermedad coronaria, alcoholismo y alteraciones mentales como las más frecuentemente estudiadas (Hurrell, 1987 citado en Pérez, 2005).

En general, las condiciones o estresores se organizan en tres grandes categorías: demandas laborales (jornadas prolongadas, horarios laborales rotativos, insuficiente control sobre los procesos laborales), factores organizacionales (ambigüedad del rol, conflicto del rol, pocas oportunidades de promoción, inseguridad laboral, dificultades en las relaciones laborales) y, condiciones físicas (deficiencias en el diseño ergonómico).

Figura 3. Modelo de estrés del trabajo (NIOSH)

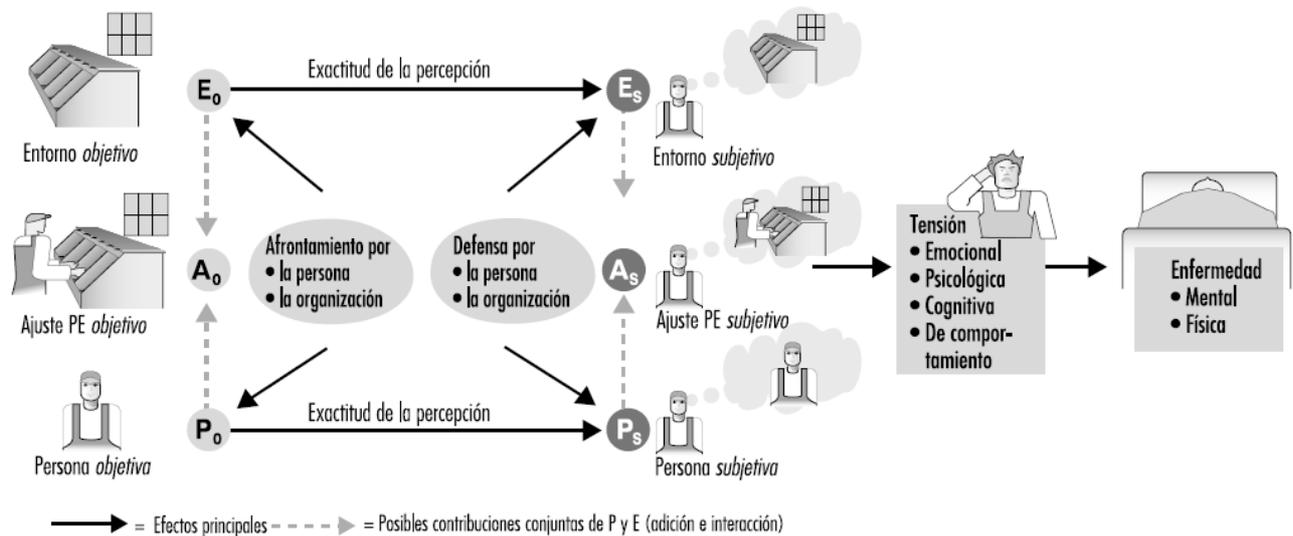


FUENTE: O.I.T. (1986). *Factores Psicosociales en el Trabajo*. Ginebra. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra. 1-81.

o Modelo Ajuste Persona – Entorno (P-E)

El modelo de ajuste entre individuo y ambiente laboral (figura 4) fue formulado por Harrison (1978 citado en Duro, 1998) y propone que lo que produce el estrés es un desajuste entre las demandas del entorno y los recursos de las personas para afrontarlas, es decir, por una falta de ajuste entre las habilidades y capacidades disponibles por la persona y las exigencias y demandas del trabajo a desempeñar, y también entre las necesidades de los individuos y los recursos del ambiente disponibles para satisfacerlas (Duro, 1998).

Figura 4. Esquema de la Teoría del ajuste persona-entorno (PE)



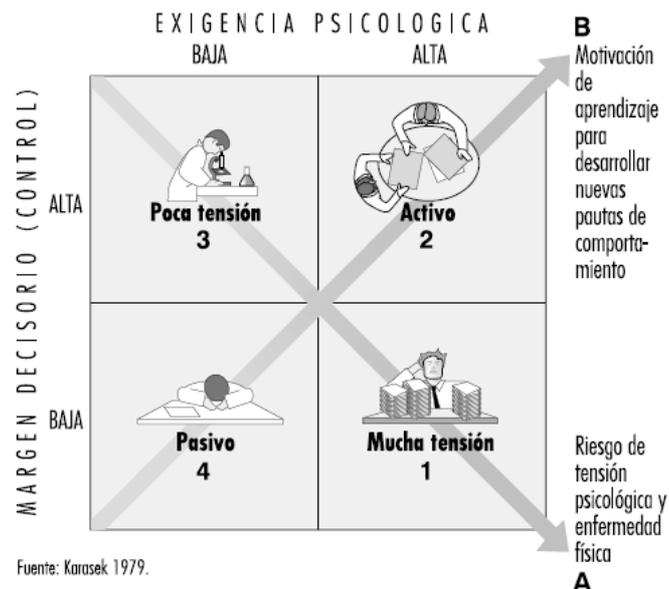
Fuente: French, Rogers y Cobb 1974; figura adaptada de Harrison 1978.

FUENTE: O.I.T. (1986). *Factores Psicosociales en el Trabajo*. Ginebra. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra. 1-81.

o Modelo Demanda-control

Hacia la mitad de la década del 70, Karasek (1974, 1976 citado en Theorell & Karasek, 1996) observó que los efectos del trabajo tanto en la salud como en la conducta de las personas parecían ser el resultado combinado, de una parte, de las demandas psicológicas y las características estructurales del trabajo; y de otra, de la posibilidad de tomar decisiones y utilizar habilidades. Este modelo teórico (figura 5) planteó originalmente dos hipótesis a comprobar. La primera de ellas establecía que la *tensión laboral* –condición laboral de altas demandas psicológicas y bajo nivel en la toma de decisiones y utilización de habilidades– es predictora del incremento del riesgo de tensión psicológica y de enfermedad. La segunda hipótesis afirma que hay aprendizaje de nuevos patrones de conducta y habilidades en la experiencia psicosocial del trabajo. No obstante, ésta ha sido menos investigada que la de tensión laboral (Theorell & Karasek, 1996).

Figura 5. Modelo de exigencia psicológica/margen de toma de decisiones



FUENTE: O.I.T. (1986). *Factores Psicosociales en el Trabajo*. Ginebra. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra. 1-81.

o Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (DER)

Un instrumento de notable actualidad para evaluar el grado de estrés laboral es el cuestionario alemán Effort-Reward Imbalance Questionnaire (ERI). Esta herramienta ha probado su eficacia en la investigación de diversos problemas de salud y cuenta con más de 10 versiones en un número semejante de idiomas, incluido el español. La versión española se denomina Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (DER) (Martín, Fernández, Hernández y Fernández, 2005). Siegrist (1996), autor de dicho modelo, concibe el mundo del trabajo como una oportunidad de intercambio entre el esfuerzo del trabajador y las recompensas que la sociedad como un todo ha dispuesto para ese esfuerzo. Desde esta concepción el término reciprocidad cobra sentido como concepto guía del intercambio. Las modalidades que la sociedad utilizaría para recompensar son dinero, aprecio y

control del estatus, es decir, la capacidad para predecir y controlar el devenir de nuestro rol social que hace referencia a la estabilidad laboral. La falta de reciprocidad entre costos y ganancias impactaría sobre la salud de quien la sufre.

En la vida adulta las enfermedades y pérdidas del rol ocupacional o marital alteran significativamente el rol social, cabe mencionar aquí la importancia de su formulación conceptual ya que ha aportado evidencias de efectos en salud en estudios epidemiológicos poblacionales y toma en cuenta los recientes cambios del mundo laboral caracterizados por una elevada inseguridad en el trabajo, una frecuente y forzada movilidad laboral, una diferenciación entre el personal de plantilla y contratados externos así como una creciente desigualdad salarial y más que criticar a otros modelos los complementa, es por ello que será tratado en el siguiente capítulo.

Se ha encontrado que existen evidencias científicas que relacionan las condiciones psicosociales adversas en el puesto de trabajo con las enfermedades de los trabajadores; una condición adversa claramente identificada es el estrés laboral, que constituye un factor de riesgo independiente para cardiopatía isquémica y otras enfermedades cardiovasculares, lo que explica la elevada prevalencia de estas enfermedades en los trabajadores muy estresados. Para evaluar cuantitativamente la influencia del estrés laboral se han desarrollado múltiples modelos teóricos tal es el caso del modelo clásico Demanda-Control (Demand-Control) y el modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa. Particularmente el Modelo DER aporta información adicional sobre las características individuales del trabajador y el grado de recompensa obtenido por el esfuerzo, como se describe en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO TRES. EL MODELO DESEQUILIBRIO ESFUERZO-RECOMPENSA (DER)

3.1 Antecedentes teóricos del Modelo DER

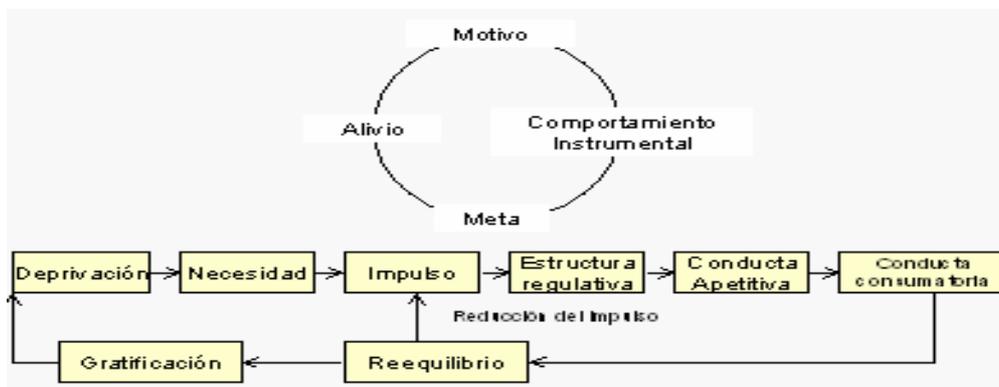
Entender cuales son las bases que le han dado forma al Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa, es necesario considerar algunos aspectos teóricos de la motivación humana en los que Siegrist se basó, haciendo énfasis en la Teoría de la Equidad propuesta por Stacey Adams, para elaborar un modelo tan complejo cómo el que propone. A continuación se describe el concepto de motivación y se mencionan algunas teorías principales.

3.1.1. La Motivación

La motivación se define como el proceso por el cual una necesidad insatisfecha mueve a una persona en una cierta dirección para lograr un objetivo que satisface dicha necesidad y se distinguen tres elementos en ella (ver figura 6) (Omoto y Snyder, 1995 citado en Coon, 1998):

- En el interior un deseo o necesidad.
- En el exterior una meta u objetivo que debe ser logrado.
- Una estrategia para lograr el objetivo.

Figura 6. Proceso Motivacional



FUENTE: Coon, D. (1998). *Motivación y emoción*. En: Fundamentos de psicología. México: Thomson, 252 -272

En función de los factores que determinan la conducta del sujeto se presentan también diferentes tipos de motivación (Pérez, 1979 citado en Coon, 1998):

- *Motivación Intrínseca*: El sujeto se mueve por las consecuencias que espera se produzcan en él.
- *Motivación Extrínseca*: El sujeto se mueve por las consecuencias que espera alcanzar.
- *Motivación Trascendente*: El sujeto se mueve por las consecuencias que espera que produzca su acción en otro u otros sujetos presentes en el entorno.

Si se ve a la motivación como un proceso, se pueden distinguir las siguientes etapas:

- *Homeostasis*: El organismo permanece en equilibrio.
- *Estímulo*: Cuando aparece genera una necesidad.
- *Necesidad*: Provoca un estado de tensión.
- *Estado de tensión*: Impulso que da lugar a un comportamiento.
- *Comportamiento*: Se dirige a satisfacer la necesidad.
- *Satisfacción*: Si se satisface el organismo retorna al estado de equilibrio.

○ Teorías relevantes de la Motivación.

Algunas de las teorías o modelos más destacados que han pretendido explicar la motivación humana son (Revé, 1996):

- Teoría de la jerarquía de necesidades de Maslow.
- Teoría del factor dual de Herzberg.
- Teoría de los tres factores de MacClelland.
- Teoría X y Teoría Y de McGregor.
- Teoría de las Expectativas.
- Teoría de la Fijación de Metas de Edwin Locke.
- Teoría de la Equidad de Stacey Adams.

- Teoría de la jerarquía de necesidades de Maslow (Maslow, 1954 citado en Revé, 1996)

Este autor identificó cinco niveles distintos de necesidades (ver Tabla en Figura.7), dispuestos en una estructura piramidal, en las que las necesidades básicas se encuentran debajo, y las superiores o racionales arriba.

Tabla 2. Niveles de Necesidades

Autorrealización	Autoexpresión, independencia, competencia, oportunidad.
Estima	Reconocimiento, responsabilidad, sentimiento de cumplimiento, prestigio.
Sociales	Compañerismo, aceptación, pertenencia, trabajo en equipo.
Seguridad	Seguridad, estabilidad, evitar los daños físicos, evitar los riesgos.
Fisiológicas	Alimento, vestido, confort, instinto de conservación.

FUENTE: Revé., J.(1996) *Motivación y Emoción*. McGraw Hill.

- Teoría del factor dual de Herzberg (Herzberg, Mausner & Snyderman, 1967 citado en Revé, 1996)

Sus investigaciones se centran en el ámbito laboral y comprobó que los factores que motivan al estar presentes, no son los mismos que los que desmotivan, por eso divide los factores en:

- *Factores Higiénicos:* Son factores externos a la tarea (niveles más bajos). Su satisfacción elimina la insatisfacción, pero no garantiza una motivación que se traduzca en esfuerzo y energía hacia el logro de resultados (ver tabla 3).
- *Factores motivadores:* Hacen referencia al trabajo en sí (niveles más altos). Son aquellos cuya presencia o ausencia determina el hecho de que los individuos se sientan o no motivados (ver tabla 3).

Tabla 3. Factores

Factores Higiénicos	Factores motivadores
Factores económicos: Sueldos, salarios, prestaciones Condiciones físicas del trabajo: Iluminación y temperatura adecuadas, entorno físico seguro. Seguridad: Privilegios de antigüedad, procedimientos sobre quejas, reglas de trabajo justas, políticas y procedimientos de la organización. Factores Sociales: Oportunidades para relacionarse con los de más compañeros. Status: Títulos de los puestos, oficinas propias, privilegios. Control técnico.	Tareas estimulantes: Posibilidad de manifestar la propia personalidad y de desarrollarse plenamente. Sentimiento de autorrealización: Certeza de contribuir en la realización de algo de valor. Reconocimiento de una labor bien hecha: La confirmación de que se ha realizado un trabajo importante. Logro o cumplimiento: La oportunidad de realizar cosas interesantes. Mayor responsabilidad: El logro de nuevas tareas y labores que amplíen el puesto y brinden un mayor control del mismo.

FUENTE: Revé,, J.(1996) *Motivación y Emoción*. McGraw Hill.

- Teoría de McClelland (McClelland, 1989 citado en Revé, 1996)

McClelland enfoca su teoría básicamente hacia tres tipos de motivación: Logro, poder y afiliación:

- Logro: Es el impulso de sobresalir, de tener éxito.
- Poder: Necesidad de influir y controlar a otras personas y grupos, y obtener reconocimiento por parte de ellas.
- Afiliación: Deseo de tener relaciones interpersonales amistosas y cercanas, formar parte de un grupo, entre otros.

- Teoría X y Teoría Y de McGregor (McGregor, 1966 citado en Revé, op cit)

La teoría X supone que los seres humanos son perezosos que deben ser motivados a través del castigo y que evitan las responsabilidades. La teoría Y supone que el esfuerzo es algo natural en el trabajo y que el compromiso con los

objetivos supone una recompensa y, que los seres humanos tienden a buscar responsabilidades (ver tabla 4).

Tabla 4. Hipótesis de la Teoría X y Y

Hipótesis X	Hipótesis Y
La gente no quiere trabajar.	Bajo condiciones correctas el trabajo surge naturalmente.
La gente no quiere responsabilidad, prefiere ser dirigida.	La gente prefiere autonomía.
La gente tiene poca creatividad.	Todos somos creativos en potencia
La motivación funciona solo a los niveles fisiológicos y de seguridad.	La motivación ocurre en todos los niveles
La gente debe ser controlada y a veces obligada a trabajar.	Gente Motivada puede autodirigirse

FUENTE: Revé, J.(1996) *Motivación y Emoción*. McGraw Hill.

- Teoría de las Expectativas.

El autor más destacado de esta teoría es Vroom (1964 citado en Revé, 1996), esta teoría sostiene que los individuos como seres pensantes, tienen creencias y abrigan esperanzas y expectativas respecto a los sucesos futuros de sus vidas. Los puntos más destacados de la teoría son:

- Todo esfuerzo humano se realiza con la expectativa de un cierto éxito.
- El sujeto confía en que si se consigue el rendimiento esperado se sigan ciertas consecuencias para él.
- Cada consecuencia o resultado tiene para el sujeto un valor determinado denominado *valencia*.
- La motivación de una persona para realizar una acción es mayor cuanto mayor sea el producto de las expectativas (¿rendiré?, ¿vale la pena?)
- La relación entre el esfuerzo y el rendimiento depende de dos factores: Las habilidades del sujeto y su percepción del puesto.

- Cada persona tiene una cierta idea del nivel de rendimiento que es capaz de alcanzar en la tarea.
- Las personas esperan que quienes realicen los mejores trabajos logren las mejores recompensas.

- Teoría de Fijación de metas de Locke (Locke, 1969 citado en Revé, op cit)

Locke afirma que la intención de alcanzar una meta (aquello que una persona se esfuerza por lograr) es una fuente básica de motivación. Las metas pueden tener varias funciones:

- Centran la atención y la acción estando más atentos a la tarea.
- Movilizan la energía y el esfuerzo.
- Aumentan la persistencia.
- Ayuda a la elaboración de estrategias.

- Teoría de la Equidad de Stacey Adams (1965 citado en López, Caciue y Ferrer, 2007)

En la década del 60, Adams enfatizaba la importancia de la injusticia en el trato recibido por las personas, estos sentimientos de injusticia se perciben cuando la razón de esfuerzos a resultados es percibida como desfavorable al compararla con el mismo indicador en otros. Así, la situación en la que dos trabajadores realizan el mismo esfuerzo y sólo uno de ellos obtiene reconocimiento (promoción o retribución económica) abre el espacio para la aparición de sentimientos de estar siendo tratado injustamente. La respuesta del trabajador afectado, pudiese disminuir la cantidad de esfuerzo que realiza, para restaurar el sentimiento de justicia, o bien la situación de trato injusto se mantiene, con lo que el bienestar del individuo disminuye pudiendo experimentar las consecuencias del estrés y la insatisfacción. Adams sostiene que la motivación, desempeño y satisfacción de un empleado depende de su evaluación subjetiva de las relaciones entre su razón de esfuerzo – recompensa y la razón de esfuerzo – recompensa de otros en situaciones parecidas (López, Caciue y Ferrer, op cit).

Hasta este momento, se han visto una serie de consideraciones que forman parte de cada una de las teorías o enfoques que a lo largo del tiempo han tratado de dar explicación a un constructo tan complejo como es la Motivación. Para la elaboración de su modelo, Siegrist consideró algunos aspectos de dichas teorías poniendo un interés especial en la Teoría de la Equidad de Stacey Adams. De esto parten las primeras investigaciones del autor para posteriormente formular su teoría con bases más sólidas.

3.1.2. Formulaciones teóricas iniciales

Según Siegrist, Peter, Motz & Strauer (1992), las experiencias distresantes son consecuencia de amenazas a la continuidad de roles sociales esenciales entre los que la ocupación es uno de los principales.

En 1996, Siegrist se dedicó a evaluar en particular la dimensión que correspondía al control, planteando así que no en todo momento quedaba claro el significado del mismo en la estructura del modelo Demanda-Control de Karasek (ver apartado 2.5 cap. 2) y enfatiza lo que Parkes (1989) menciona acerca de que por lo menos existen tres diferentes concepciones de "control" en el medio laboral (Siegrist, 1996):

- a) Característica objetiva de la situación laboral que refleja el grado en el cual el diseño del trabajo propicia oportunidades de control;
- b) Evaluación subjetiva que refleja el juicio de la persona respecto del grado de control posible en su situación de trabajo;
- c) Creencia generalizada de parte de un individuo acerca del grado al que los resultados importantes son controlables.

Es importante mencionar que Siegrist (1996), destaca que ciertos aspectos de la dimensión de control tienden a ser insuficientemente considerados en la investigación al restringir explícitamente esta noción a las características objetivas de la tarea, en términos de autoridad en la decisión y utilización de habilidades.

Así, por ejemplo, ciertas variaciones del nivel de activación fisiológica que se mantienen sin explicación pueden deberse a modos personales de afrontamiento. Tales modos de afrontamiento incluyen formas de cambiar el propio nivel de aspiración, de modificar el grado de compromiso con el trabajo, de reducir la cantidad de esfuerzo invertido y el distanciarse de la labor al nivel cognitivo o emocional.

Al respecto Siegrist y Matschinger (1989) desarrollaron el concepto de “necesidad de control” como un patrón de afrontamiento distintivo ante las demandas del trabajo. Este concepto especifica aquellos componentes cognitivos, emocionales y motivacionales dentro del concepto global de conducta tipo A (ver apartado 1.2.1., cap. 1[personalidad]), que se presume son los desencadenantes de la activación en situaciones demandantes. Los autores explican que las personas que puntúan alto en mediciones de necesidad de control tienden a juzgar erróneamente los estímulos demandantes –los sobreestiman o los subestiman–, de este modo, los altos niveles de necesidad de control a largo plazo pueden precipitar estados de agotamiento y colapso fisiológico (Appels & Mulder, 1989).

Teniendo presentes los méritos de las teorías o enfoques propuestos con anterioridad y sobre todo después de haber estudiado de manera más cercana el modelo demanda–control, para el autor, hay preguntas relevantes que aún aguardaban respuestas: ¿cómo la exposición a un trabajo con alta demanda y bajo control elicitaba una experiencia crónica de estrés? Siegrist opina que pese a sus indiscutibles méritos, el modelo de Karasek y Theorell deja a los investigadores con interrogantes sobre la cronicidad de la experiencia estresante, particularmente en lo relativo al significado de control y el rol de las características de afrontamiento individuales (Siegrist y Matschinger, 1989). En virtud de una larga trayectoria en la investigación del estrés psicosocial crónico en el trabajo, Siegrist desarrolla y pone a prueba el modelo de estrés laboral de desequilibrio–

esfuerzo–recompensa que se presenta a continuación partiendo de su definición hasta llegar a las evidencias empíricas del mismo.

3.2 Descripción del Modelo

En este modelo, desarrollado por Siegrist (1996) cambia el foco de análisis del control a la recompensa. De manera aún más específica, el autor argumenta que el rol laboral en la vida adulta crea un vínculo crucial entre ciertas funciones autorregulatorias (autoestima, autoeficacia, por mencionar algunas) y la estructura de oportunidades presentes en la sociedad (libertad de decisión, apoyo social, entre otros); es decir, usa el <<esfuerzo>> y la <<recompensa social>> como dimensiones cruciales, la hipótesis que se ha probado es que un alto esfuerzo sin recompensa es patógeno (Siegrist & Marmot, 2004).

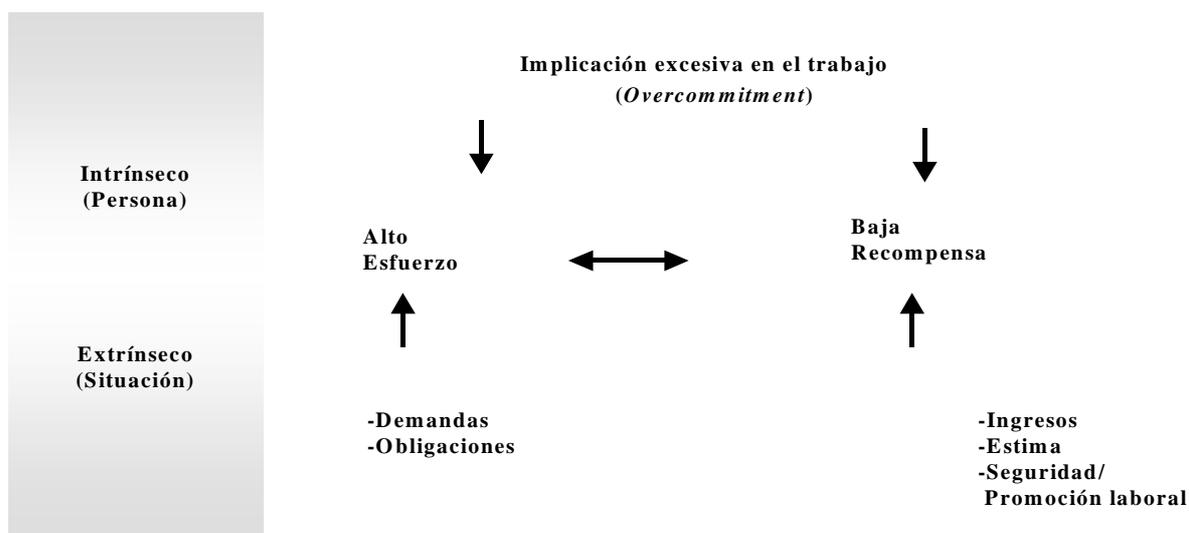
Así, el modelo esfuerzo – recompensa explica el estrés laboral y sus efectos sobre la salud en función del control de las personas sobre su propio futuro o, en palabras de Siegrist, las recompensas a largo plazo (Siegrist, Peter, Motz, & Strauer, 1992). La amenaza de despido y de paro, la precariedad del empleo, los cambios ocupacionales forzados, la degradación de categoría, la falta de expectativas de promoción y la inconsistencia de estatus (disfrutar de los beneficios de una categoría inferior a las capacidades de uno) son variables importantes en este modelo (Siegrist, 1996; Siegrist & Marmot, 2004 citado en Pérez, 2005).

Las recompensas a largo plazo vendrían determinadas fundamentalmente por tres factores: salario o ingresos, la estima y valoración (respeto, reconocimiento, apoyo adecuado, trato justo) y el control de estatus (estabilidad en el empleo, perspectivas de promoción, ausencia de cambios no deseados) (Cifuentes, 2004).

El modelo de desequilibrio esfuerzo–recompensa plantea que la falta de reciprocidad recurrente entre los costos y las ganancias (por ejemplo, condiciones

de alto costo/baja ganancia), induce a la persona a un estado de malestar emocional y de especial propensión a la activación autonómica y a reacciones de estrés asociadas (Fernández, Siegrist, Rödel y Hernández, 2003).

Figura 7. Modelo Desequilibrio Esfuerzo Recompensa, DER (*The Effort-Reward Imbalance Model*)



FUENTE: Fernández-López, J.A, Siegrist, J., Rödel, A, Hernandez-Mejía, R. (2003). El estrés laboral: un nuevo factor de riesgo. ¿Qué sabemos y qué podemos hacer? *Atención Primaria*, 31, 528.

A su vez, Siegrist considera que las estrategias personales de afrontamiento o coping influyen sobre esta interacción y describe dos estrategias de afrontamiento con efectos divergentes: el vigor (esfuerzo activo de alta probabilidad de efecto positivo) y la inmersión (afrontamiento con sentimientos negativos, que aumenta la vulnerabilidad individual a la alta tensión). No obstante, estos potenciales efectos benéficos del rol laboral en la autorregulación emocional y motivacional, son contingentes con un prerrequisito básico de intercambio en la vida social, la cual es la reciprocidad. El esfuerzo que las personas invierten en el trabajo es parte de un proceso de transacción organizado socialmente en el cual la

sociedad, como un todo, participa otorgando recompensas (Pérez, 2005; Fernández, Siegrist, Rödel y Hernández., 2003).

Siegrist desarrolla otra noción en su modelo de desequilibrio esfuerzo–recompensa. Es la noción de las fuentes de alto esfuerzo en el trabajo: (a) una fuente es de carácter extrínseco y se determina por el conjunto de las demandas que impone el trabajo. (b) Otra fuente es de naturaleza intrínseca y la define el conjunto de motivaciones del trabajador individual en una situación demandante. En esta última fuente de esfuerzo se introduce el concepto de necesidad de control, en términos de un patrón personal de afrontamiento ante el estrés, lo cual implica que la parte del modelo correspondiente a un “alto costo” amerita ser indagada en sus componentes extrínsecos e intrínsecos (Siegrist, Starke, Chandola, Godin, Marmot, Niedhammer & Meter, 2004).

La combinación de estos dos componentes brinda una estimación más precisa de la proporción total de tensión atribuible a la experiencia laboral comparativamente con la que se obtiene de la restricción a uno solo de ellos (situacional o personal). De manera adicional, ofrece la oportunidad de evaluar la importancia relativa de cada componente en la salud del trabajador (Siegrist, Starke, Chandola, Godin, Marmot, et al., op cit).

Un último aspecto de la descripción del modelo es el concerniente a las vías de procesamiento de la información negativa en condiciones laborales de alto costo/baja ganancia. En este punto, Siegrist (1996) hace referencia a una creciente evidencia de ciertas vías de procesamiento de información afectiva, directas y rápidas, que evaden las estructuras neocorticales y límbicas y, de ese modo, dejan por fuera de la conciencia este tipo de información. En este orden de ideas, Siegrist argumenta que la emoción negativa asociada a experiencias laborales de desequilibrio esfuerzo/recompensa no necesariamente se vincula a una valoración consciente de la situación, especialmente si se trata de una

circunstancia crónica recurrente (Pérez, 2005). A continuación se verán algunas consideraciones derivadas de la investigación y uso del modelo.

3.2.1. Predicciones derivadas del modelo

La descripción previa del modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa admite resaltar un postulado básico del mismo, cuál es la *cronicidad* de la experiencia del estrés laboral conducente a riesgo o enfermedad cardiovascular. Concretamente, en el largo plazo, la activación autonómica recurrente asociada a la experiencia de desequilibrio esfuerzo-recompensa en el trabajo, excede la capacidad funcional de los sistemas cardiovascular y hormonal involucrados en ese tipo de reacción y termina por comprometerlos (Macías, Fernández, Hernández, Cueto, Rancaño y Siegrist, 2003).

Basándose en las nociones anteriores, Siegrist (1996) considera que el modelo de desequilibrio –esfuerzo–recompensa puede ser aplicado a un amplio rango de condiciones ocupacionales y a diversos grupos laborales, en especial a aquellos que se encuentran expuestos a un desempleo estructural, a un cambio socioeconómico rápido, y en alguna medida, en aquellos grupos involucrados en el desarrollo de carreras altamente competitivas.

De acuerdo con Siegrist (2002 citado en Siegrist & Weyer, 2005), algunos pronósticos derivados del modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa son los siguientes:

a) Los componentes de esfuerzo y demanda pueden contribuir cada uno en la reducción de la salud y el bienestar, pero el desequilibrio entre alto esfuerzo y poca recompensa (ausencia de reciprocidad) produce efectos nocivos en la salud y el bienestar por encima de todos los componentes individuales. Es el desajuste entre el alto costo y la baja ganancia lo que tiene más importancia (componente estructural del modelo).

- b) Un alto nivel de compromiso personal (sobre-involucramiento) actúa como un factor detonante intrínseco del intercambio no recíproco en el rol laboral (la persona responde a las demandas de su trabajo con expectativas y motivaciones más altas de lo usual, asumen más responsabilidades; componente personal del modelo).
- c) Si los componentes estructurales y personales actúan de manera concertada, se espera que ocurran los mayores impactos para la salud y el bienestar.

Es importante tomar en cuenta estos pronósticos a la hora de llevar a cabo una investigación en la que se utilice este modelo con la finalidad de tener una referencia real a la hora de llevarla a cabo. En el siguiente apartado se da una descripción específica del instrumento que mide el estrés laboral propuesto por Siegrist.

3.3 Estructura y componentes del instrumento

El cuestionario introducido por Siegrist es breve, con respuestas de alternativa y de sencilla tabulación. La Escala DER, consta de 23 ítems presentados en escala Likert y se compone de tres partes (Macías, Fernández, Hernández, Cueto, et al., 2003; Peter & Siegrist, 1997; Pérez, 2005; Weyers, Meter, Boggild, Jeppe & Siegrist, 2006):

Primera parte. Se recogen las variables sociodemográficas más importantes del trabajador y un mínimo de información descriptiva del ambiente laboral y consta de 12 ítems de respuesta múltiple.

Segunda parte. Consta de 17 ítems presentados en escala Likert se obtiene información sobre la valoración que hace la persona respecto de su situación de trabajo en términos de esfuerzo extrínseco (6 ítems) y de recompensas laborales (11 ítems).

Tercera parte. Comprende 6 ítems y mide el grado de implicación vivido por el trabajador en su puesto de trabajo. Los ítems describen un excesivo

involucramiento con el trabajo así como actitudes y sentimientos positivos y negativos en relación con el compromiso laboral.

Desde el punto de vista metodológico, el modelo se evalúa con base en tres fuentes de información: (a) información contextual derivada de fuentes independientes tales como datos administrativos, (b) información descriptiva del trabajo obtenida de las personas trabajadoras, y (c) información evaluativa, referente a la valoración subjetiva que la persona hace de su experiencia laboral. El argumento teórico del modelo requiere examinar la combinación de la información contextual y descriptiva de una parte, y de la información evaluativa de otra parte. Respecto de la tesis de la información afectiva, Siegrist (1996) propone construir una razón de dos puntajes, un puntaje de medida del esfuerzo extrínseco y otro correspondiente de la recompensa laboral. Esta razón puede representar, en términos cuantitativos, una medida vicaria de la ausencia de reciprocidad recurrente entre los costos y las ganancias en el trabajo (Macías, Fernández, Hernández, Cueto, et al, 2003).

3.3.1. Evaluación del instrumento

Los dos módulos específicos (II y III) del modelo se evalúan de la siguiente forma (Macías, Fernández, Hernández, Cueto, Rancaño y Siegrist, 2003):

Módulo II: El componente extrínseco

1. *Escala «Esfuerzo extrínseco»*. Los primeros 6 ítems (del 1 al 6) representan el «esfuerzo extrínseco» exigido por el trabajo. En la construcción de esta escala se postuló una estructura factorial de un único factor. El ítem 5 es especialmente apropiado para muestras de trabajadores manuales (cuello azul) y el ítem 6 es más adecuado para muestras de trabajadores no manuales (cuello blanco). Todos estos ítems tienen descriptores de respuesta estratificados en dos pasos; en primer lugar, se pregunta si se está o no de acuerdo con la cuestión y, en segundo lugar, se pide que se evalúe en qué medida afecta negativamente tal experiencia

al encuestado. Así, si la cuestión no es aplicable al encuestado se puntúa 1; si es aplicable pero «no me afecta», la puntuación es 2; si «me afecta moderadamente», 3; si «me afecta mucho», 4, y si «me afecta muchísimo», 5. La puntuación total de la escala resulta de la suma de todos los ítems. Por tanto, el rango de puntuación varía entre 5 y 25 puntos para la versión de 5 ítems y entre 6 y 30 puntos para la versión de 6 ítems. Una mayor puntuación indica un mayor esfuerzo extrínseco en el trabajo tal como lo experimenta el sujeto.

2. *Escala «Recompensa»*. Mide 11 ítems (del 7 al 17). En la construcción de esta escala se postuló una estructura factorial de tres factores: del primer factor definido por los aspectos relacionados con el «estatus financiero» (ítems 11, 14, 16 y 17); un segundo factor definido como «estima» (ítems 7, 8, 9, 10 y 15) y por último un tercer factor definido como «seguridad en el trabajo» (ítems 12 y 13). Las tres dimensiones representan un factor latente único denominado «Recompensa». La categorización de las respuestas aquí es idéntica a la de la escala «Esfuerzo extrínseco».

El puntaje de respuesta es similar al anterior, dado el sentido de las preguntas para la computación final de la escala, todos los ítems deben ser recodificados. De este modo, resulta un rango de puntuación final de escala que oscila entre 11 y 55. Una puntuación cercana a 11 significa, por tanto, una recompensa baja debido a un grado de estrés elevado y viceversa. Combinando las puntuaciones de ambas escalas previas se obtiene una ratio esfuerzo-recompensa. Ésta se calcula con la puntuación de «Esfuerzo extrínseco» en el numerador y la de «Recompensa» en el denominador.

Para compensar el desigual número de ítems que intervienen en las dos puntuaciones finales de las respectivas escalas se multiplica el cociente por un factor de corrección. El factor de corrección es 0,4545 si el número de ítems es 5/11, y es 0,5454 si el numerador contiene 6 ítems (6/11). Mediante este cálculo se obtiene una medida estandarizada del componente extrínseco del modelo, definida por un umbral donde 1,0 discrimina entre grupos de alto riesgo (valores superior a 1,0) y grupos de bajo o sin riesgo (valores de 1,0 o menor). Teniendo en

cuenta el valor predictivo demostrado en estudios previos por este valor, se propone su uso como medida resumen del componente extrínseco del modelo DER.

Módulo III: Componente intrínseco (sobreinvolucramiento).

Este módulo mide el componente intrínseco del modelo que investiga la dedicación excesiva al trabajo, los sentimientos negativos y positivos, y las actitudes relacionadas con el trabajo por parte del trabajador. Esta versión de 6 ítems de la escala «Sobreinvolucramiento» (del 18 al 23) es una versión abreviada de la escala que originalmente contenía 29 ítems. La mayoría de ellos hacen referencia a la incapacidad para «desconectar» de las obligaciones del trabajo y han sido identificados como los más adecuados para representar convenientemente tal dimensión, de acuerdo con las investigaciones holandesas.

La versión corta de 6 ítems, es más fácil de utilizar y más económica, resulta una medida satisfactoria de la escala intrínseca del modelo DER. Factorialmente se postula una estructura de un único factor. Los ítems tienen, también, una escala tipo Likert, con 4 intervalos en lugar de 5. Las respuestas codificadas del 1 al 4; son así «muy en desacuerdo», 1; «en desacuerdo», 2; «de acuerdo», 3, y «muy de acuerdo», 4. Con ellos se puede obtener valores con un intervalo entre 6 y 24. Uno de los ítems (el 20) tiene un sentido negativo y, por ello, exige una codificación inversa a la del resto. Una puntuación de la escala en el valor más alto define una condición de alto riesgo frente a los grupos restantes.

Otra forma más sencilla de computación de esta escala es calcular la puntuación media de los valores brutos de sus ítems respectivos, oscilando el valor final de la escala entre 1 y 4. Mediante este método de cálculo, a un mayor valor le corresponde un más alto grado de implicación en el trabajo y viceversa.

El Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa, combina la información contextual o descriptiva de la estructura de la recompensa y de las características

del trabajo con información subjetiva y evaluativa de los rasgos y estados individuales de superación del estrés (coping) y además tiene en cuenta los recientes cambios del mundo laboral, que se caracterizan, en una época de globalización, por una elevada inseguridad en el trabajo, una frecuente y forzosa movilidad laboral, una diferenciación entre personal de plantilla y contratados externos, así como una creciente desigualdad salarial. El modelo registra las situaciones estresantes crónicas mediante una conexión entre las cargas relacionadas con el puesto de trabajo y el mercado laboral. Más aún, considera la complejidad de las experiencias estresantes individuales al combinar informaciones individuales específicas con otras relativas a la situación laboral. Se muestran enseguida, algunas investigaciones realizadas a lo largo del mundo que toman como base la utilización del modelo y como se relaciona al campo de la salud presentando resultados principales.

3.4 Evidencias empíricas de la relación existente entre el Modelo Desequilibrio de Esfuerzo-Recompensa (DER) y la salud

En relación con los efectos adversos en la salud derivados de la experiencia de estrés crónico por alto esfuerzo y baja recompensa, diversos investigadores han aportado evidencia empírica del poder explicativo del modelo a nivel mundial. Se han llevado a cabo múltiples estudios en los que se ha enfatizado la influencia del estrés laboral y la presencia de algún otro factor, tales como (Siegrist & Weyers, 2005):

- a) Enfermedades: hipertensión, diabetes, arterosclerosis, depresión, entre otras.
- b) Condiciones laborales: estatus (grado social), jubilación, recorte de personal, por mencionar algunas.

Sin embargo, en la actualidad y debido a la importancia que conllevan, las enfermedades cardiovasculares también han sido foco de atención al momento de llevar a cabo la investigación en lo que a estrés laboral se refiere utilizando el

modelo. Siegrist y sus colaboradores aportan evidencia empírica, en un primer momento, a partir de dos estudios de epidemiología psicosocial y psicofisiológica en hombres adultos, en los cuales la salud cardiovascular fue lo importante, como se presenta enseguida (Pérez, 2005):

Primer estudio: Se utilizó un diseño longitudinal de 6.5 años en una muestra de 416 operarios (edad 25-55, M = 40.8, D.E. = 9.7). Los datos médicos y psicosociales se obtuvieron al comienzo del estudio y durante tres ocasiones más durante el periodo de seguimiento. Se utilizó una línea base de medidas psicosociales para explicar la prevalencia y cambio en el tiempo de los principales factores de riesgo coronario, y para predecir nuevos eventos clínicos (Siegrist, Peter, Cremer & Seidel 1997; Siegrist, Peter, Motz, Strauer, 1992).

Segundo estudio: Consistió en un análisis transversal de asociaciones entre indicadores de desequilibrio –esfuerzo–recompensa en el trabajo de una parte, e indicadores importantes de riesgo coronario como hipertensión arterial, fibrinógeno elevado, lípidos aterogénicos elevados y consumo de tabaco, de la otra. La muestra fue de 179 hombres de la gerencia media (edad 40-55; M = 48.5, D. E. = 4.5) (Peter, Siegrist, Stork, Mann & Labrot, 1991). La información epidemiológica y clínica se combinó con información psicofisiológica derivada de una prueba estandarizada de estrés (Klein, 1990, 1995).

A juicio de Siegrist, estos dos estudios evaluaron completamente todas las nociones relevantes del modelo teórico y concluye, en primer lugar, que éste ha mostrado su capacidad para predecir estadísticamente la incidencia de eventos cardiovasculares. Señala que en estudios epidemiológicos prospectivos es posible predecir la incidencia de eventos clínicos como el IAM y la muerte súbita cardíaca (MSC). En segundo término, en el contexto de la investigación de los factores de riesgo cardiovasculares, quedan demostradas las asociaciones estadísticas entre estos riesgos y los componentes del modelo desequilibrio –esfuerzo-recompensa.

Por otro lado, Pérez (2005), realizó un estudio en Colombia, cuyo propósito fue evaluar si las condiciones psicosociales del trabajo y la característica laboral de empleo u ocupación discriminan entre un grupo de trabajadores con infarto agudo del miocardio (IAM) de otro grupo sin el. En dicha investigación participaron 117 personas, siendo estos 104 hombres y 13 mujeres; 55 presentaban un diagnóstico de IAM y 62 sin este diagnóstico, con una edad promedio de 50 años. Se buscó controlar metodológicamente el efecto de confusión que podían ejercer en los resultados los factores biomédicos de riesgo cardiovascular, homologando los dos grupos estudiados en estos factores de riesgo, se encontró que la combinación de los componentes extrínseco e intrínseco del Modelo DER tiene capacidad discriminativa respecto de la ocurrencia de IAM en la muestra colombiana de trabajadores.

El poder discriminativo de sus componentes se corrobora en sus efectos combinados, pero no así en los efectos independientes. La confirmación del modelo resulta aún más sugerente si se tiene en cuenta que las condiciones psicosociales del trabajo se evaluaron hasta un año y medio después de ocurrido el IAM, y que este evento tiene como fondo cambios importantes en distintas dimensiones de la vida de las personas (Pérez, 2005).

Algunos otros estudios que son destacables son los siguientes:

- El estudio Whitehall es la primera investigación socioepidemiológica prospectiva realizado en más de 10.000 empleados de los servicios públicos, tanto varones como mujeres (Bosma, Siegrist y Marmot, 1998 citado en Macías, Fernández, Hernández, Cueto, Rancaño y Siegrist, 2003). En este estudio, se observó que el riesgo relativo de sufrir una enfermedad coronaria en los 5 años siguientes a experimentar un incremento en las cargas de estrés de los empleados que, a su vez, sufren altos esfuerzos y bajas recompensas, es más del doble que en los empleados sin desequilibrio esfuerzo-recompensa (Macías, Fernández, Hernández, Cueto, Rancaño y Siegrist, op cit).

- En Alemania, Gran Bretaña y Finlandia se han llevado a cabo diversos estudios prospectivos que han podido demostrar un riesgo relativo de nuevos infartos de miocardio entre 2 y 4 veces mayor en los trabajadores que experimentan un desequilibrio entre un alto esfuerzo y una baja recompensa. Entre los factores de recompensa investigados por el modelo DER aparecen, con especial fuerza pronóstica, el bloqueo en la promoción y la inseguridad en el empleo (Fernández, Siegrist, Rodel y Hernández, 2003).

CAPÍTULO CUATRO. REPORTE DE INVESTIGACIÓN

En países en vías de desarrollo como el nuestro con profundas alteraciones y cambios socioeconómicos frecuentes, inevitablemente se expone a la mayoría de la población económicamente activa a un constante estrés laboral, teniendo este, un claro impacto en ciertos patrones de personalidad y comportamientos asociados a la incidencia de enfermedades cardiovasculares, lo que debería alentar a una mayor investigación sobre estrategias para reducir los efectos del mismo y sus consecuencias negativas sobre el sistema cardiovascular. A pesar de que existe evidencia empírica acerca de la asociación entre el estrés laboral y la enfermedad cardiovascular, especialmente con el infarto del miocardio mediante el Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (DER), en nuestro país no se han realizado investigaciones que evidencien esta asociación, por lo que tampoco se tiene información acerca de la manera en que el estrés laboral se asocia con algún tipo de enfermedad cardiovascular de manera específica.

A diferencia de otros modelos teóricos que descuidan aspectos que tienen que ver con las relaciones interpersonales, dentro y fuera del contexto laboral y que también desconocen que en los sitios en que la gente permanece mucho tiempo, las condiciones ambientales y físicas del lugar de trabajo pueden ser relevantes, el modelo de Siegrist (1996), enfatiza la importancia del estatus, el reconocimiento y la estima como cruciales, no sólo como modificadores de efecto y más que tomar un papel antagónico, respecto de otros modelos, los ha complementado.

En el presente trabajo se analizará y evaluará el estrés laboral, destacando la asociación existente entre las variables (esfuerzo intrínseco [sobreinvolucramiento], esfuerzo extrínseco, estatus, estima, seguridad, recompensa) que mide el Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa y la enfermedad cardiovascular, esto con la finalidad de dejar un antecedente para futuras investigaciones en nuestro país cuyo objetivo sea abordar e intervenir en la problemática en cuestión sobre todo partiendo de la utilización del modelo antes mencionado.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Existe una asociación significativa entre el Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (DER) y la enfermedad cardiovascular en México?

OBJETIVO GENERAL:

Determinar si existe una asociación significativa entre el Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (DER) y la enfermedad cardiovascular en empleados de distintas ocupaciones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar que variable (s) del Modelo DER (esfuerzo intrínseco [sobreinvolucramiento], esfuerzo extrínseco, estatus, estima, seguridad, recompensa) se asocia de manera significativa con la enfermedad cardiovascular.
- Determinar si la razón desequilibrio esfuerzo-recompensa como variable única tiene una asociación estadística más alta y significativa que cada uno de sus componentes.
- Considerar el efecto de las variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, situación laboral, escolaridad, otro trabajo, jerarquía, turno y sector laboral), biomédicas (peso, talla, IMC, tensión arterial) y estilos de vida (consumo de tabaco, alcohol, dieta y ejercicio) que podrían estar asociadas a la enfermedad cardiovascular.

HIPÓTESIS

- Existe una asociación importante entre las variables del Modelo DER y la enfermedad cardiovascular, sobre todo en lo que se refiere a estima, esfuerzo extrínseco y estatus ya que las actividades laborales son cada vez más demandantes y las consecuencias se reflejan en lo que se obtiene a nivel económico, social y afectivo.

- Existe una mayor y significativa asociación entre la razón desequilibrio esfuerzo-recompensa y la enfermedad cardiovascular al ser considerado como variable única.
- Existe una asociación significativa entre las variables del modelo DER y la enfermedad cardiovascular aún considerando las variables sociodemográficas, biomédicas y estilos de vida.

Método.

PARTICIPANTES:

La población estuvo formada por 117 participantes elegida a partir del método no probabilístico de muestreo por conveniencia y fue dividida en dos grupos: grupo caso y grupo control.

GRUPO CASO

Este grupo estuvo formado por 58 personas que eran pacientes cardiopatas diagnosticados [cardiopatía isquémica, angina de pecho inestable, bloqueo AV, cierre de arteria, lesión aórtica y mitral y cambio de marcapasos, infarto al miocardio e hipertensión arterial] y dados de alta en el momento del estudio, de los cuales 46 fueron hombres y 12 fueron mujeres, cuya edad promedio fue de 53 años.

Criterios de Inclusión

- Pacientes cardiopatas dados de alta (durante la realización del estudio), diagnosticados por los médicos del hospital 1º de Octubre
- Ambos sexos.
- Que sabían leer y escribir.
- Económicamente activos inmediatamente antes de su hospitalización
- Consentimiento informado, firmado por la persona.

Criterios de exclusión:

- Personas económicamente inactivas inmediatamente antes de la hospitalización.

- Sin diagnóstico de enfermedad cardiovascular.

GRUPO CONTROL

Estuvo formado por 59 personas aparentemente sanas de los cuales 34 fueron hombres y 25 mujeres cuya edad promedio fue de 32 años.

Criterios de Inclusión:

- Personas aparentemente sanas
- Ambos sexos.
- Que sabían leer y escribir
- Económicamente activos
- Interés en participar

Criterios de Exclusión

- Personas que no hayan realizado alguna actividad laboral en los últimos tres meses
- Con diagnóstico de enfermedad cardiovascular.

ESCENARIO

Grupo caso

Los participantes fueron pacientes (dados de alta) del Hospital Regional del ISSSTE 1º de Octubre. Las entrevistas se llevaron a cabo en las respectivas habitaciones de los pacientes ubicadas en el 4º, 5º y 6º piso.

Grupo control

Los participantes fueron personal general del Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad (MUTEC) ubicado en el Distrito Federal y de CPAM (fábrica aislante de hule) localizada en el Estado de México. Las entrevistas fueron realizadas en las respectivas áreas de trabajo de cada individuo

INSTRUMENTOS

- Se utilizó una encuesta que abarca lo siguiente:

- Datos generales: nombre, dirección, teléfono, e-mail, si presentaban algún diagnóstico de enfermedad cardiovascular.
 - Perfil biomédico: peso, talla, IMC (Índice de Masa Corporal) y tensión arterial.
 - Estilos de vida: consumo de tabaco, alcohol, dieta y ejercicio.
 - Cuestionario de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (Siegrist y Fernández, 2005; adaptado por Juárez, 2005): formado por 23 ítems en escala likert divididos en 3 factores: el esfuerzo (6 ítems), la recompensa (11 ítems) y el sobreinvolucramiento (6 ítems). Cada ítem del esfuerzo y recompensa tiene un puntaje de 5 y el sobreinvolucramiento tiene un puntaje de 4. El instrumento incluye una hoja de Datos generales (edad, estado civil, sexo, último grado escolar, situación laboral, profesión u ocupación, tipo de trabajo, lugar de trabajo, antigüedad, número de empleos, horas remuneradas y turno). (ver anexo 2).
- Monitores automatizados Nissei de muñeca para evaluación complementaria (ambulatoria) de tensión arterial sistólica y diastólica.

MATERIALES:

- Batas blancas, identificación de la UNAM, copias de los cuestionarios, lápices y expedientes de los pacientes cardiopatas.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variable de Dependiente:

Enfermedad Cardiovascular: cardiopatía isquémica, angina de pecho inestable, bloqueo AV, cierre de arteria, lesión aórtica y mitral y cambio de marcapasos,

infarto al miocardio e hipertensión arterial, obteniendo el diagnóstico a partir de los expedientes. Nivel de medición: nominal

Variables Independientes.

Razón Desequilibrio Esfuerzo Recompensa: De acuerdo al modelo de Siegrist es la tensión originada por el desajuste entre el esfuerzo que realiza el trabajador en relación a las recompensas que recibe medido a partir de la división de los reactivos del esfuerzo extrínseco entre los de la recompensa (suma de reactivos de salario o ingresos, estima, valoración en el trabajo, promoción laboral y seguridad en el empleo) y su multiplicación por un factor de corrección (esfuerzo/recompensa * .5454- ver Siegrist 2007-). Nivel de medición: intervalo

Esfuerzo extrínseco: Conjunto de las demandas que impone el trabajo. Nivel de medición: intervalo

Esfuerzo intrínseco: Conjunto de motivaciones del trabajador individual en una situación demandante. En esta fuente de esfuerzo se introduce el concepto de necesidad de control, en términos de un patrón personal de afrontamiento ante el estrés que implica un sobreinvolucramiento en los objetivos laborales. Nivel de medición: intervalo

Recompensa: Está determinada fundamentalmente por tres factores: salario o ingresos, estima y valoración y control de estatus y corresponde a las fuentes de esfuerzo (extrínseco e intrínseco). Nivel de medición: intervalo

Estima: Hace referencia al respeto, reconocimiento, apoyo adecuado y trato justo que recibe el trabajador por sus compañeros y jefes de trabajo. Nivel de medición: intervalo

Estatus: Disfrutar de los beneficios de una categoría equivalente a las capacidades del trabajador y perspectivas de promoción. Nivel de medición intervalo

Seguridad: Estabilidad y bienestar en el empleo. Nivel de medición intervalo

Sociodemográficas: edad, sexo, estado civil, situación laboral, escolaridad, otro trabajo, jerarquía, turno y sector laboral, información basada en un auto reporte en cuestionario por parte del participante. Nivel de medición: nominal y ordinal

Biomédicas: medido a partir de la talla, peso, índice de masa corporal (IMC), y presión arterial, evaluadas en base a los expedientes y con los monitores correspondientes con la finalidad de tener un control estadístico en la incidencia de la enfermedad cardiovascular. Nivel de medición: intervalo

Estilos de vida: medidos a partir del consumo de tabaco y alcohol, dieta y ejercicio, información basada en un auto reporte (4 preguntas) por parte del participante. Nivel de medición: intervalo

TIPO DE ESTUDIO:

Se realizó una investigación de tipo observacional retrospectiva, de diseño transversal comparativo de caso-control, ya que los participantes fueron seleccionados en función de que tengan (grupo caso) y no tengan (grupo control) una determinada enfermedad (Sampieri, Fernández y Baptista, 1998). Por lo tanto en esta investigación se analizó y evaluó la asociación entre los indicadores que componen el Modelo DER y la enfermedad cardiovascular en pacientes dados de alta en un hospital público y personas aparentemente sanas.

PROCEDIMIENTO

Este estudio se realizó dentro del Proyecto de Psicología del Trabajo y Salud Ocupacional de la UIICSE (Proyecto PAPIIT IN315305-3) y se deriva del proyecto de investigación “Factores Psicosociales Laborales y Personales en la Reincidencia del Paciente Cardiópata: Un Estudio de Seguimiento” conducido por los investigadores M en C Elena Hernández Mendoza y Dr. Arturo Juárez García quienes fueron responsables de llevar a cabo las gestiones necesarias para llevar a cabo el estudio siendo evaluadas por el Comité de Ética del Hospital Regional 1º de Octubre.

Grupo caso:

- Para conformar el grupo caso, acudimos a los médicos residentes encargados de piso que ya tenían consigo el número de pacientes que serían dados de alta con sus respectivos expedientes. Una vez expediente

en mano y con base a los criterios de inclusión y exclusión se determinaba que paciente era candidato a pertenecer a nuestro grupo caso.

- Antes de presentarnos ante el paciente en cuestión, se registraban los datos generales en la cédula.
- Una vez realizado lo anterior, se buscaba a los pacientes personalmente en sus respectivas habitaciones para explicarles el objetivo y las etapas en que consistía la investigación, haciéndoles una atenta invitación a que participaran.
- Si el paciente aceptaba participar en la investigación, se le daba una carta de consentimiento en donde se especificaba el procedimiento, riesgos, beneficios, confidencialidad, identificación de los investigadores y sus derechos pidiendo que estuviera presente un testigo al momento de firmar.
- Llevado a cabo lo anterior y tomando en cuenta el estado del paciente, se les proporcionaba el cuestionario a contestar en aproximadamente 20 minutos o se les preguntaba directamente. Pasado el tiempo propuesto se recogía el cuestionario y se preguntaba si había surgido alguna duda y se resolvía en el momento.
- En algunos casos no se encontraban datos sobre los pacientes por lo que se acudió a archivo clínico para que se nos proporcionaran de nuevo los expedientes de los pacientes para lo que se elaboró una carta solicitando permiso para tener acceso al archivo. Este permiso fue otorgado por el Dr. Federico Gloria Breceda como responsable de la investigación en el hospital anteriormente mencionado en el área de Cardiología.

Grupo control:

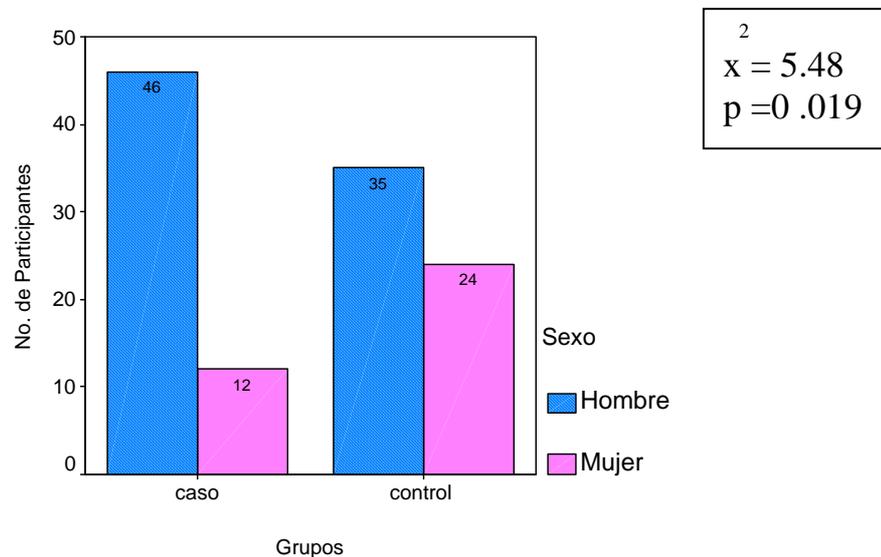
- Se acudió a las respectivas instituciones para que nos fuera otorgado el permiso de llevar a cabo la investigación dentro de sus instalaciones con el personal que laboraba dentro de las mismas presentando un protocolo en el que se explicaba el objetivo y procedimiento de dicha investigación.

- Una vez otorgado el permiso acudimos a cada área en la que se encontraba el personal y con base a los criterios de inclusión y exclusión la muestra se fue conformando.
- Con cada uno de los participantes se tuvo una breve entrevista para obtener datos acerca de su estado de salud, se les proporcionó la carta consentimiento y de manera personal se explicaba a cada uno en qué consistía la investigación haciendo la invitación a participar de manera previa.
- Una vez dado el consentimiento, se tomó la presión arterial siguiendo el protocolo de Schnall, Belkic, Landsbergis & Baker (2000) en cada participante al inicio y al final de su jornada laboral en las condiciones en las que permanecían más tiempo realizando su trabajo (de pie, sentados, caminando, entre otras). Con estos dos datos se obtuvo un promedio de su presión arterial y posteriormente se proporcionaba el cuestionario dándoles 20 minutos para contestar. Pasado el tiempo se recogía el cuestionario y se resolvían las dudas que surgían.
- Una vez que se formaron ambas muestras (grupo caso: agosto 2005-septiembre 2006) (grupo control: enero 2006-marzo 2006) se elaboró una base de datos a partir de los cuestionarios aplicados utilizando el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS).

RESULTADOS

A continuación se presentan, por medio de gráficas, las variables sociodemográficas (sexo, edad, estado civil, situación laboral, escolaridad, otro trabajo, jerarquía, turno y sector laboral) de acuerdo a la categorización de cada una de ellas. Se realizó un análisis a través de la prueba estadística Ji cuadrada para determinar según el nivel de significancia el pertenecer a una categoría u otra es un factor de riesgo de padecer o no la enfermedad cardiovascular.

Gráfica 1. Número de participantes por grupo (caso-control) según el sexo.



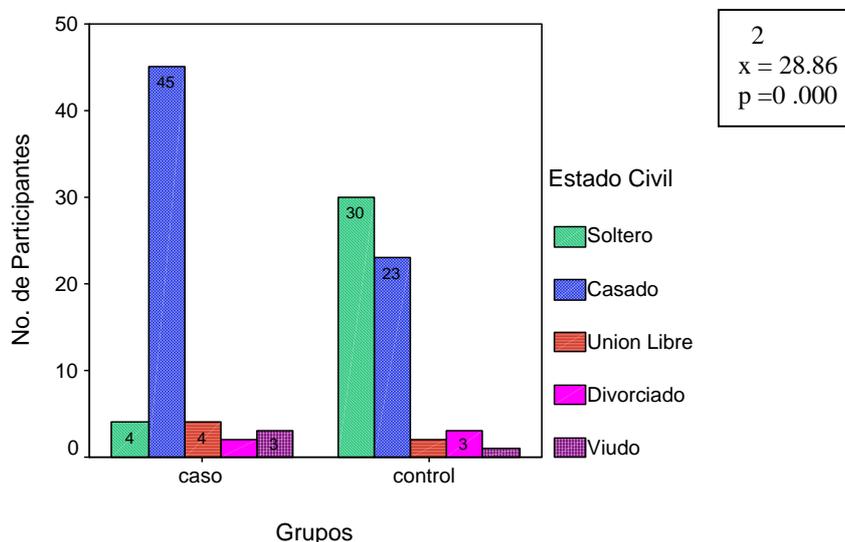
En la gráfica 1, se muestra el número de personas que participaron en la investigación de acuerdo al sexo, siendo divididos en dos grupos: caso y control. El grupo caso estuvo formado por 58 participantes; respecto al grupo control, el total de participantes fue de 59. Se obtuvo un puntaje de $\chi^2 = 5.48$, $p = 0.019$, por lo que el ser hombre es un factor de riesgo.

Tabla 5. Promedio de edad por grupos (caso-control).

	Media	Desviación S	Coefficiente "t"	Nivel de Significancia (P)
CASO	53	8.63	10.23	0
CONTROL	32	13.4		

En la tabla 5, se observa que el promedio de edad para el grupo caso es de 53 años mientras que en el grupo control es de 32. Se obtuvo un puntaje $t = 10.23$, $p = 0.000$, por lo que la edad también estuvo asociada al estatus de enfermedad cardiovascular (caso-control).

Gráfica 2. Número de participantes por grupo (caso-control) según el estado civil.



En la gráfica 2 se presenta el número de participantes en la investigación según el estado civil. Se obtuvo un puntaje $\chi^2 = 28.86$, $p = 0.000$, por lo que el estado civil, específicamente al pertenecer a la categoría “estar casado” se tiene más riesgo de pertenecer al grupo caso o estar enfermo.

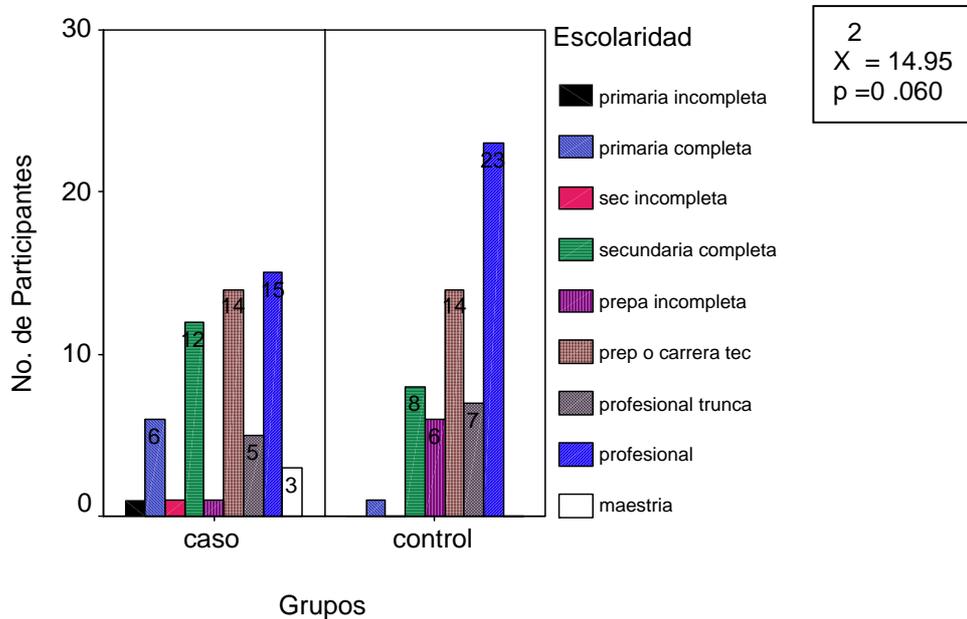
Tabla 6. Número de participantes por grupo (caso-control) según su situación laboral.

		Caso - Control		Total
		Caso	Control	
Situación Laboral	Con trabajo	53	59	112
	Sin trabajo (6 meses)	2		2
	Sin trabajo (+ 6 meses)	1		1
	Baja por enfermedad	2		2
Total		58	59	117

Estadístico: $\chi^2 = 5.31$, $p = 0.15$

En el cuadro 2, se muestra el total de participantes siendo divididos en dos grupos (caso-control) según su situación laboral. Se obtuvo un coeficiente $\chi^2 = 5.31$, $p = 0.15$. A este respecto, la situación laboral en la que se encuentra cada individuo no se asocia con tener o no la enfermedad.

Gráfica 3. Número de participantes por grupo (caso-control) según la escolaridad



En la gráfica 3, se muestra el número de participantes en la investigación divididos en dos grupos: Caso – Control, según la escolaridad. Se obtuvo un coeficiente de $\chi^2 = 14.95$, $p=0.060$. En este caso, no se encontró asociación significativa.

Tabla 7 . Número de participantes por grupo (caso-control) si presentan otro trabajo.

		Caso - Control		
		Caso	Control	Total
Otro trabajo	si	8	21	29
	no	50	38	88
Total		58	59	117

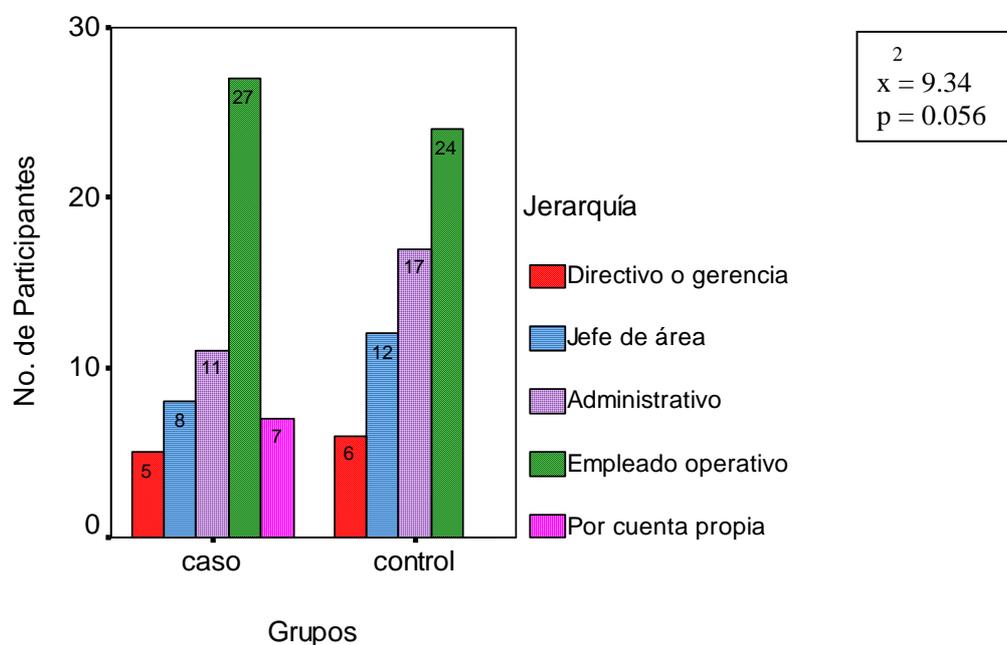
Estadísticas de la prueba de chi-cuadrado:

$$\chi^2 = 7.45$$

$$p = 0.006$$

En la tabla 7, se observa que en el grupo caso, 50 personas reportaron no tener otro trabajo y 8 si cuentan con otro empleo. En el grupo control 38 mencionaron no tener otro trabajo y 21 si presentan tener otro. Los análisis mostraron un coeficiente de $\chi^2 = 7.45$, $p = 0.006$. lo que significa que si las personas sólo realizan una actividad laboral están en riesgo de padecer la enfermedad que las que realizan más de una.

Gráfica 4.. Número de participantes por grupo (caso-control) según la jerarquía laboral.



En la gráfica 4, se muestra la jerarquía laboral que ocupa cada participante según el grupo ya sea caso o control. Se obtuvo un puntaje $\chi^2 = 9.34$, $p = 0.056$. En el caso de esta variable no se encontró asociación significativa con pertenecer o no a un grupo de estudio (enfermedad cardiovascular).

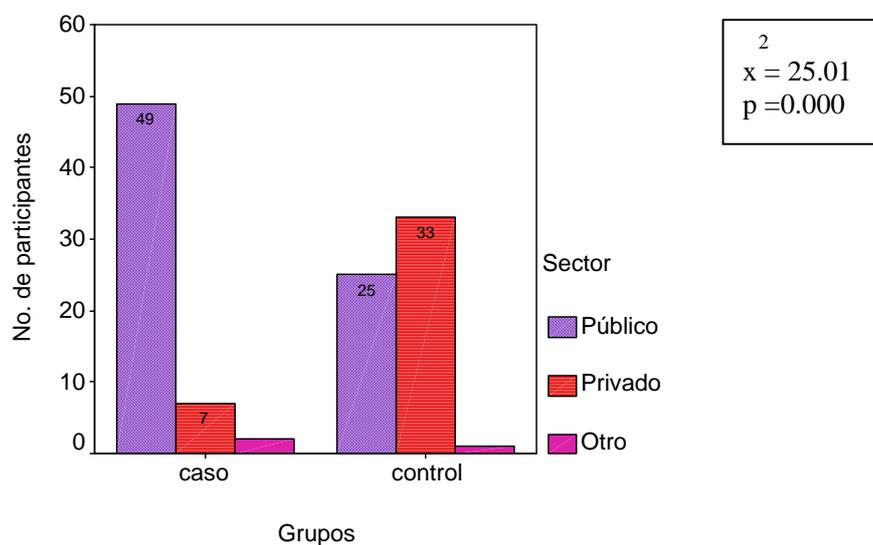
Tabla 8. Número de participantes por grupo (caso-control) que trabajan por turno.

		Trabajo por turnos			
		Si	Sí de noche	No	Total
Caso - Control	Caso	7	8	43	58
	Control	25	2	32	59
Total		32	10	75	117

$\chi^2 = 15.33$
 $p = 0.000$

En la tabla 8, se observa que en el grupo caso, 43 personas reportaron no trabajar por turnos, 8 si trabajan de noche y 7 personas si trabajan por turnos; con respecto al grupo control 32 personas no trabajan por turnos, 25 reportaron sí trabajar por turno y 2 trabajan de noche. Se obtuvo un puntaje de $\chi^2 = 15.33$, $p = 0.000$. El trabajo por turnos, resultó estar asociada de manera significativa a formar parte de uno de los grupos, específicamente, el no tener la posibilidad de cambiar turno coincide con estar enfermo.

Gráfica 5. Número de participantes por grupo (caso-control) según el sector laboral



En la gráfica 5, se presenta el sector laboral, público, privado y otro con base a la información proporcionada. Se obtuvo un puntaje de $\chi^2 = 25.01$, $p =$

0.000. El pertenecer a un sector, llámese público o privado influye de manera significativa en tener o no la enfermedad, es decir, particularmente, el trabajar en el sector público representa un factor de riesgo a la enfermedad cardiovascular.

Con respecto a las variables biomédicas (peso, talla, índice de masa corporal, tensión arterial sistólica y tensión arterial diastólica) que son los factores de riesgo más tradicionales en la enfermedad cardiovascular se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 9. Puntajes correspondientes a variables biomédicas en ambos grupos

	Media	Desviación S	Coefficiente “t”	Nivel de Significancia
PESO	CASO 77.29	14.88	2.57	0.01
	CONTROL 70.28	12.44		
TALLA	CASO 1.64	0.09	-1.89	0.06
	CONTROL 1.68	0.09		
IMC (índice de masa corporal)	CASO 28.53	4.69	4.56	0
	CONTROL 24.74	3.55		
Tensión Arterial Sistólica	CASO 114.83	12.91	-0.21	0.83
	CONTROL 115.41	13.95		
Tensión Arterial Diastólica	CASO 70.55	9.88	-1.2	0.22
	CONTROL 72.42	5.6		

En la tabla 9 se puede observar que las variables que tienen una mayor asociación con el tener o no la enfermedad son: peso e índice de masa corporal (IMC) (ver nivel de significancia).

Tabla 10. Relación de las variables DER y la enfermedad cardiovascular

Variables DER	Prueba t	P	Media
Esfuerzo extrínseco	2.4	0.017	CASO: 13.1 CONTROL: 10.8
Estatus	0.38	0.7	CASO: 16.7 CONTROL: 16.4
Estima	1.4	0.16	CASO: 22.5 CONTROL: 21.6
Seguridad	1.6	0.09	CASO: 8.5 CONTROL: 7.8
Recompensa	1.1	0.27	CASO: 47.7 CONTROL: 45.9
Esfuerzo intrínseco	0.8	0.42	CASO: 13.8 CONTROL: 13.3
Razón Desequilibrio	1.5	0.11	CASO: .17 CONTROL: .13

En esta tabla se muestra los niveles de significancia de la asociación entre las variables del modelo DER y la enfermedad cardiovascular, destacando que el esfuerzo extrínseco tiene una relación significativa con la enfermedad cardiovascular cuyo valor de $p = 0.017$. En otras palabras un alto esfuerzo extrínseco (demandas y obligaciones) se encuentra asociado al estado de malestar, en este caso la enfermedad cardiovascular.

En cuanto a las variables de estilos de vida (ejercicio físico, alcohol, tabaco y dieta) se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 11. Relación de las variables de estilos de vida y la enfermedad cardiovascular

VARIABLES DE ESTILOS DE VIDA	PRUEBA T	P	MEDIA
Ejercicio físico	-0.74	0.46	CASO: 2.5 CONTROL: 2.3
Alcohol	1.9	0.058	CASO: 1.5 CONTROL: 1.8
Tabaco	2.2	0.02	CASO: 2.2 CONTROL: 2.8
Dieta	-1.8	0.07	CASO: 2.5 CONTROL: 2.1

En la tabla 11, se observa que únicamente el consumo de tabaco se asoció de manera significativa con la enfermedad cardiovascular teniendo un valor de $p=0.02$, es decir, las personas que fuman siempre tienen mayor riesgo de estar enfermas.

En resumen, las variables sociodemográficas, biomédicas, de estilos de vida y del modelo DER asociadas a la enfermedad cardiovascular consideradas para efectos confusores son:

Tabla 12. Variables sociodemográficas, biomédicas, estilos de vida y DER asociadas a la enfermedad cardiovascular

Sociodemográficas	Biomédicas	Estilo de vida	DER
Sexo	Peso	Tabaco	Esfuerzo extrínseco
Edad	Índice de masa corporal (IMC)		
Estado civil			
Otro trabajo			
Turno			
Sector laboral			

De acuerdo a la tabla anterior, se procedió a considerar el posible efecto confusor de las variables biomédicas, sociodemográficas y de estilos de vida asociadas a la enfermedad cardiovascular, por lo que se realizó un análisis específico de la asociación de las variables del modelo DER con la enfermedad cardiovascular en sub-categorías de las distintas variables asociadas, quedando la recategorización y recodificación como sigue:

ESTADO CIVIL: 1= soltero 0= no soltero

TURNO: 1= si 0= no

OTRO TRABAJO: 1= si 0= no

SEXO: 1= mujer 0= hombre

SECTOR: 1= público 0= otros

EDAD: 1= 18-45 2= 46-55 3= 55- en adelante

Tabla 13. Asociación de Enfermedad Cardiovascular (ECV) con Variables del Modelo DER en diferentes grupos sociodemográficos (Estado civil)

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	CATEGORÍAS	Variables DER	Caso	Control	Valores
ESTADO CIVIL	1= soltero (Control n= 30 Caso n= 4)	Seguridad	8	8	t=-0.05 p=0.95
		Estatus	19.5	16.8	t=1.2 p=0.20
		Estima	22.5	22.5	t=-0.03 p=0.96
		Recompensa	50	47	t=0.55 p=0.56
		Esf. Extrínseco	9.7	9.4	t=-0.16 p=0.87
		Esf. Intrínseco	13	12	t=-0.41 p=0.67
		Razón ERI	0.1	0.11	t=-0.18 p=0.85
	0= no solteros (Caso n=53, Control n= 29)	Seguridad	8.6	7.5	t=1.8 p=0.70
		Estatus	16.5	16	t=.53 p=0.59
		Estima	22.5	20.6	t= 2.3 p=0.02
		Recompensa	47.5	44.3	t=1.5 p=0.12
		Esf. Extrínseco	13.4	12.4	t=0.81 p=0.41
		Esf. Intrínseco	13.9	14.2	t=-.37 p=0.70
		Razón ERI	0.17	0.16	t= 51 p=0.61

En la tabla 13 se observa que la variable estima es la única variable del modelo DER asociada a la enfermedad cardiovascular, sólo en personas no solteras. En este caso en sentido contrario, es decir, los casos (enfermos) informan recibir mayor estima en el trabajo.

Tabla 14. Asociación de Enfermedad Cardiovascular (ECV) con Variables del Modelo DER en diferentes grupos sociodemográficos (Turno).

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	CATEGORÍAS	Variables DER	Caso	Control	Valores
TURNO	1= Si (Control n=27 Caso n= 15)	Seguridad	7.8	7.7	t=0.02 p=0.98
		Estatus	15.8	16.1	t=-0.24 p=0.81
		Estima	21.4	21.1	t=-0.27 p=0.78
		Recompensa	44.8	45.1	t=-0.08 p=0.93
		Esf. Extrínseco	14.8	11.2	t=2.25 p=0.03
		Esf. Intrínseco	12.8	13.7	t=-0.74 p=0.45
		Razón ERI	0.23	0.14	t=1.8 p=0.06
	0= no (Caso n=43 Control n= 32)	Seguridad	8.8	7.8	t=1.8 p=0.06
		Estatus	17	16.6	t=0.37 p=0.71
		Estima	22.9	22	t= 1.7 p=0.26
		Recompensa	48.6	46.6	t=1 p=0.28
		Esf. Extrínseco	12.5	10.5	t=1.6 p=0.09
		Esf. Intrínseco	14.2	13	t= 1.4 p=0.16
		Razón ERI	0.15	0.13	t= 0.9 p=0.36

La variable DER esfuerzo extrínseco está asociada con la enfermedad cardiovascular únicamente en las personas que rotan turno.

Tabla 15. Asociación de Enfermedad Cardiovascular (ECV) con Variables del Modelo DER en diferentes grupos sociodemográficos (Otro trabajo)

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	CATEGORÍAS	Variables DER	Caso	Control	Valores
OTRO TRABAJO	1= Si (Control n=21 Caso n= 8)	Seguridad	7.3	8.3	t=-0.86 p=0.39
		Estatus	14.2	17.1	t=-1.5 p=0.12
		Estima	20.4	21.4	t=-.65 p=0.51
		Recompensa	40.8	46.6	t=-1.4 p=0.16
		Esf. Extrínseco	16.7	11	t=2.4 p=0.01
		Esf. Intrínseco	14.5	13.4	t=-0.60 p=0.55
		Razón ERI	0.28	0.13	t=2.7 p=0.01
	0= no (Caso n=37 Control n= 49)	Seguridad	8.7	7.6	t=2.4 p=0.02
		Estatus	17.1	16.2	t=1.1 p=0.27
		Estima	22.8	21.7	t= 1.4 p=0.14
		Recompensa	48.6	45.6	t=1.6 p=0.09
		Esf. Extrínseco	12.5	10.5	t=1.8 p=0.06
		Esf. Intrínseco	13.6	13.1	t=-0.65 p=0.51
		Razón ERI	0.15	0.13	t= 0.90 p=0.36

Las variables DER esfuerzo extrínseco y razón desequilibrio se asocian a la enfermedad solo en aquellos que realizan más de una actividad laboral mientras

que la variable DER seguridad se asocia con la enfermedad cardiovascular en aquellos que desempeñan una sola actividad laboral. El grupo caso percibe más seguridad en el empleo encontrándose en sentido contrario al esperado.

Tabla 16. Asociación de Enfermedad Cardiovascular (ECV) con Variables del Modelo DER en diferentes grupos sociodemográficos (Sexo)

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	CATEGORÍAS	Variables DER	Caso	Control	Valores
SEXO	1= Mujer (Control n=24 Caso n= 12)	Seguridad	8.9	6.5	t=2.7 p=0.00
		Estatus	17	15	t=1.4 p=0.14
		Estima	22.9	20.7	t=1.8 p=0.07
		Recompensa	48.8	42.3	t=2.3 p=0.027
		Esf. Extrínseco	12.2	10.5	t=0.99 p=0.32
		Esf. Intrínseco	14	13.5	t=0.37 p=0.70
		Razón ERI	0.14	0.14	t=-0.22 p=0.82
	0= Hombre (Caso n=35 Control n= 46)	Seguridad	8.5	8.7	t=-0.42 p=0.67
		Estatus	16.6	17.4	t=-0.89 p=0.37
		Estima	22.4	22.2	t= 0.25 p=0.80
		Recompensa	47.4	48.4	t=-0.49 p=0.62
		Esf. Extrínseco	13.4	11.1	t=1.9 p=0.05
		Esf. Intrínseco	13.8	13.2	t=0.76 p=0.45
		Razón ERI	0.18	0.13	t= 1.7 p=0.07

Las variables DER seguridad, recompensa y falta de recompensa se asocian con la enfermedad cardiovascular en mujeres mientras que la variable DER esfuerzo extrínseco se asocia a la enfermedad en los hombres. En el caso de la recompensa en mujeres se obtiene lo contrario a lo esperado (los casos perciben más recompensa).

Tabla 17. Asociación de Enfermedad Cardiovascular (ECV) con Variables del Modelo DER en diferentes grupos sociodemográficos (Sector).

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	CATEGORÍAS	Variables DER	Caso	Control	Valores
SECTOR	1= Público (Control n=25 Caso n= 49)	Seguridad	8.6	7.8	t=1 p=0.14
		Estatus	16.9	16.3	t=0.68 p=0.49
		Estima	22.6	20.3	t=3.2 p=0.00
		Recompensa	48.2	44.4	t=1.9 p=0.053
		Esf. Extrínseco	13.3	12	T= 1 p=0.31
		Esf. Intrínseco	13.7	13.6	t=0.07 p=0.93
	0= Otros (Caso n=34 Control n= 9)	Razón ERI	0.16	0.15	t=0.21 p=0.83
		Seguridad	8.3	7.8	t=0.48 p=0.62
		Estatus	15.7	16.5	t=-0.44 p=0.65
		Estima	21.5	22.6	t=-0.73 p=0.045
		Recompensa	44.8	47	t=-0.53 p=0.59
		Esf. Extrínseco	12.3	10	t=1.2 p=0.22
		Esf. Intrínseco	14.6	13	t=1.13 p=0.26
		Razón ERI	0.23	0.12	t= 2 p=0.04

En este caso, la variable DER estima está asociada con la enfermedad cardiovascular solo en las personas que pertenecen al sector público y la variable DER razón desequilibrio se asocia a la enfermedad sólo cuando las personas pertenecen a otros sectores. Los casos tienen mayor estima siendo esto lo contrario a lo esperado.

Tabla 18. Asociación de Enfermedad Cardiovascular (ECV) con Variables del Modelo DER en diferentes grupos sociodemográficos (Edad).

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	CATEGORÍAS	Variables DER	Caso	Control	Valores	
EDAD	1= 18-45 (Control n=49 Caso n= 12)	Seguridad	8.3	8	t=0.41 p=0.68	
		Estatus	14.9	16.9	t=-1.6 p=0.09	
		Estima	20.9	21.8	t=-0.91 p=0.36	
		Recompensa	43.5	46.8	t=-1.2 p=0.20	
		Esf. Extrínseco	17	10.4	t=4.5 p=0.00	
		Esf. Intrínseco	14.7	12.9	t=1.5 p=0.13	
	2= 46-55 (Caso n=5 Control n= 20)	Razón ERI	0.22	0.13	t=3.4 p=0.00	
		Seguridad	7.7	5.6	t = 1.3 p= 0.19	
		Estatus	15.4	13.4	t=0.79 p=0.43	
		Estima	21.3	20.4	t= 0.41 p=0.68	
		Recompensa	44.5	39.4	t=0.87 p=0.39	
		Esf. Extrínseco	13.9	13.8	t=0.04 p=0.96	
	3= 55-... (Caso n=5 Control n= 26)	Esf. Intrínseco	14.6	15	t=-0.19 p=0.84	
		Razón ERI	0.21	0.19	t= 0.23 p=0.81	
		Seguridad	9.3	8	t=1.5 p=0.13	
		Estatus	18.6	14.6	t=4.3 p=0.00	
		Estima	24.1	20.6	t= 3.2 p=0.00	
		Recompensa	52.1	43.2	t=3.7 p=0.00	
			Esf. Extrínseco	10.7	12.2	t=-0.80 p=0.42
			Esf. Intrínseco	12.9	15.2	t=-1.0 p=0.28
			Razón ERI	0.11	0.15	t= -2 p=0.04

Las variables DER esfuerzo extrínseco y razón desequilibrio se asocian a la enfermedad cardiovascular en el grupo de edad de 18 a 45 años en el sentido esperado. Las variables DER estatus, estima, recompensa y razón desequilibrio se asocian con la enfermedad en el grupo de 55 años en adelante pero en sentido contrario a lo esperado, es decir, en este grupo de edad los controles están más afectados que los casos en las variables DER.

Por último, para considerar los efectos conjuntos de todas las variables relacionadas a la enfermedad cardiovascular y al modelo DER, y considerando que los efectos antes vistos podrían verse afectados por efectos confusores, se calculó un modelo multivariado de regresión logística obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 19. Modelo de Regresión Logística Multivariada

Método "Enter"		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
VARIABLES							
Sociodemográficas	Edo. Civil Soltero	-3.312	1.600	4.288	1	0.038	0.036
	Sector Privado	-5.974	1.948	9.403	1	0.002	0.003
	Rotación de Turnos	-2.998	1.352	4.921	1	0.027	0.050
	Tiene Otro Trabajo	-1.730	1.242	1.942	1	0.163	0.177
	Sexo Femenino	-2.133	1.775	1.445	1	0.229	0.118
Biomédicas	Peso	-.039	0.080	0.232	1	0.630	0.962
	IMC	0.311	0.214	2.119	1	0.145	1.36
Estilos de vida	Fuma	-0.663	0.310	4.593	1	0.032	0.515
Modelo DER	Estatus	0.123	0.232	.279	1	0.597	1.13
	Estima	0.779	0.293	7.079	1	0.008	2.17
	Seguridad	-0.117	0.356	0.109	1	0.741	0.889
	Razón Des.	34.145	15.610	4.785	1	0.029	6.71
	Esfuerzo Intrínseco	-0.123	0.129	0.913	1	0.339	0.884
	Esfuerzo Extrínseco	-0.325	0.225	2.097	1	0.148	0.722
	Constant	-17.222	8.310	4.295	1	0.038	0.000

Índices de Ajuste: Hosmer- Lemeshow Test ($\chi^2=4.69$, $p= .78$). $R^2 = .58$ (Cox & Snell).

De acuerdo al análisis realizado y como se puede observar en este cuadro, al analizar el modelo de regresión con todas las variables (sociodemográficas, biomédicas, del estilo de vida y del Modelo DER) se observa que las variables en conjunto tienen un peso importante para explicar la probabilidad de la enfermedad, como lo muestra la varianza explicada obtenida (58%), así también lo confirma el índice de bondad de ajuste obtenido según el test Hosmer-Lemeshow ($\chi^2 = 4.69$ y $p = 0.78$). Sin embargo, los predictores más importantes como se puede observar ($p < .05$) son el sector privado, el cambio de turno, el estado civil soltero, el fumar, la estima y la Razón desequilibrio.

No obstante y según el modelo, existe una relación negativa entre el estatus de enfermedad cardiovascular y ser de sector privado, soltero, rotar turnos, tener

otro trabajo y fumar. Así mismo, existe una relación positiva entre la enfermedad cardiovascular, estima y Razón Desequilibrio Esfuerzo/Recompensa .

En otras palabras y según lo obtenido en este análisis, el pertenecer al sector privado, ser soltero, rotar turno y fumar son factores protectores en relación a la enfermedad, mientras que tener respeto y estima en el trabajo y tener desequilibrio E/R son factores de riesgo.

A continuación se discutirán los hallazgos encontrados en el presente estudio de acuerdo a las hipótesis planteadas.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos se encontró, en cuanto al objetivo general, que si existe una asociación entre el Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (DER) y la enfermedad cardiovascular. Esto coincide con los dos primeros estudios empíricos aportados por Siegrist, en los que señala que el modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa, predice estadísticamente eventos cardiovasculares.

Partiendo de la primera hipótesis, en la que se planteó que las variables con mayor significancia serían estima, esfuerzo extrínseco y estatus, se comprobó mediante la prueba t que sólo el esfuerzo extrínseco se asocia de manera significativa con la enfermedad cardiovascular, sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante el análisis por grupos se encontró, específicamente que esta fuente de esfuerzo se presenta en personas que rotan turnos, que llevan a cabo más de una actividad laboral, que son hombres y que pertenecen a los grupos de edad de 18 a 45 años y adultos mayores (55 años en adelante).

En el caso de la estima, sólo se pudo observar su asociación con la enfermedad en el análisis por grupos, estando presente en las personas no solteras, que pertenecen al sector público y en adultos mayores. En lo que respecta a la variable estatus, sólo estuvo asociada con la enfermedad en el grupo de adultos mayores. Cabe mencionar que la relación de estima con enfermedad cardiovascular se observa en sentido contrario al esperado, siendo un factor de riesgo de acuerdo al modelo de regresión logística. Este hallazgo difiere de la evidencia empírica revisada, ya que el tener respeto y estima de los demás siempre había sido un factor protector. Probablemente se debió a que hubo diferencias importantes en el número de personas que quedaron en los grupos de comparación siendo mayor la media en el estatus de enfermo por lo que el puntaje de estima puede estar sobrevalorado en estos grupos. Por otro lado, las condiciones en las que fueron aplicados los cuestionarios en ambos grupos eran diferentes y ello pudo influir al momento de contestar ya que los pacientes

cardiópatas no se encontraban en su medio laboral y al estar en recuperación se esforzaban en percibir las cosas “mejor” de lo que realmente son.

Esta contradicción también pudo deberse a que en nuestro país, el trabajador puede llegar a ser valorado, apreciado y respetado por sus superiores y compañeros pero esto no significa que exista un equilibrio entre las actividades que desempeña, el puesto que ocupa, el salario que recibe, por mencionar algunos y esto provoca el desajuste entre los costos y las ganancias.

En cuanto a la segunda hipótesis en la que se planteó que habría una mayor significancia entre la variable razón desequilibrio y la enfermedad, con base a los resultados del modelo de regresión, se observó que sí hubo asociación significativa siendo la única variable obtenida en la dirección esperada: A mayor desequilibrio, mayor enfermedad y por lo tanto se confirma su potencial asociación con la enfermedad como variable única que concentra todo el modelo, en comparación con las variables DER por separado coincidiendo con los resultados obtenidos en los estudios Whitehall de Bosma, Siegrist y Marmot (1998 citado en Macías, 2003) y el estudio realizado por Pérez (2005) que plantean que la combinación de las variables de esfuerzo extrínseco e intrínseco del modelo DER tienen capacidad discriminativa respecto de la ocurrencia de la enfermedad.

Con respecto a las variables sociodemográficas, biomédicas y estilos de vida que predicen la enfermedad cardiovascular de manera significativa se obtuvo lo siguiente:

a) De acuerdo a los análisis de χ^2 y prueba “t”, las variables sociodemográficas asociadas a la enfermedad son: sexo, turno, otro trabajo, sector, edad y estado civil. Es importante mencionar que el que algunas variables hayan resultado ser predictoras de la enfermedad como edad y estado civil se debe a que solo se pudo tener acceso a una población más joven en el grupo control.

b) Con el modelo de regresión se demostró que sólo las variables sociodemográficas estado civil (soltero), tener otro trabajo, turno (rotar), y sector (privado u otros) están relacionadas con la enfermedad cardiovascular teniendo un efecto protector en el trabajador. Con respecto a las dos últimas, la Agencia

Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo destaca que los trabajadores que rotan turnos y el sector público son especialmente vulnerables (Basterra, 2002), este último dato, respecto al sector, coincide con lo obtenido en este estudio.

Las personas que rotan turnos resultaron tener menor riesgo de enfermar, esto pudo deberse a que la media del grupo control fue mayor comparada con la del caso, es decir, hubo más personas sanas que tienen la posibilidad de rotar turno por lo que este puntaje tuvo mayor peso. Otra posible causa puede ser que en la mayoría de los casos, las personas que rotan turno tienen descansos regulares entre el cambio de un turno a otro, lo que les permite realizar otras actividades ajenas al trabajo periódicamente, esto concuerda con Basterra (2002) que propone lo anterior como medida de prevención ante el estrés.

c) Las variables sociodemográficas ocupación y escolaridad resultaron no ser predictoras de la enfermedad cardiovascular, sin embargo en otros estudios han resultado estar asociadas a la salud teniendo un efecto protector (Abramson, Gofin, Habid, Pridan & Gofin J., 1982; Green, 1980 y Marmot, Kogevinas & Lestón, 1987 citados en Suárez, Tormo, Santiuste, Chirlaque, Olivares y Sánchez, 2000).

d) Con respecto a las variables biomédicas, mediante la prueba "t", las variables biomédicas peso e índice de masa corporal resultaron estar asociadas a la enfermedad, es decir, un IMC alto aumenta la probabilidad de estar enfermo coincidiendo con Barquera y Toledo (2002) que plantean que esto es sinónimo de sufrir algún trastorno alimenticio como sobrepeso u obesidad siendo estos factores tradicionales en la incidencia de la enfermedad cardiovascular, sin embargo en el modelo de regresión logística multivariado ninguna predice la enfermedad. Esto pudo deberse a que, en el grupo caso, no se tuvo un registro completo del peso y de la talla de los pacientes lo que impidió calcular el IMC de cada uno y por otro lado los pacientes fueron encuestados al ser dados de alta estando ya bajo un régimen alimenticio, teniendo tanto su peso como su presión arterial bajo control.

e) Por último, el consumo de tabaco resultó estar asociado con la enfermedad cardiovascular teniendo un efecto protector en la población trabajadora lo que no concuerda con la literatura. Si bien es cierto que el tabaquismo es uno de los

factores de riesgo más poderosos para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular, en ocasiones, los componentes químicos del cigarro pueden llegar a tener efectos fisiológicos favorables que disminuyen la ansiedad actuando entonces como un inhibidor de estrés.

En conclusión, los hallazgos de esta investigación constituyen un punto de partida para la continuación de la labor de investigación tanto teórica como metodológica en lo que se refiere al estrés laboral y la enfermedad cardiovascular en nuestro país.

El uso del modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa puede ser considerado como un instrumento valioso en la práctica clínica ya que demuestra su coherencia con una perspectiva relacional del estrés para la construcción del conocimiento acerca de las relaciones entre el estrés laboral y la salud. En esta investigación, los efectos predictivos del modelo fueron confirmados al mostrar la influencia combinada de los componentes extrínseco e intrínseco contribuyendo así a la extensión de las evidencias empíricas que viene acumulando dicho modelo.

Lo principal consistiría entonces en tratar de identificar los agentes causales del estrés y al quedar demostrada la capacidad discriminativa de los indicadores que mide el modelo respecto de la pertenencia o no al grupo con alguna enfermedad cardiovascular, la tarea de otorgarles a estos una posición importante en el conjunto de factores de riesgos cardiovasculares tradicionales resulta impostergable. El resultado inmediato de este hallazgo sería implantar acciones de prevención primaria de la ocurrencia de la enfermedad cardiovascular asociada al estrés laboral, así como de prevención secundaria y terciaria en aquellas personas trabajadoras cardíopatas. Por supuesto, la labor implica un trabajo en equipo entre investigadores, instancias gubernamentales, entidades de salud y los propios trabajadores con la finalidad de mejorar el ambiente laboral, propiciando el desarrollo mutuo que tendría como consecuencia la calidad en el trabajo y por obvias razones la salud de los trabajadores.

En nuestro país, hacen falta más estudios formales que permitan establecer con mayor precisión las variables psicosociales y no solo los factores tradicionales que tienen un efecto predictor de la enfermedad cardiovascular, por ser una de las principales causas de muerte a nivel mundial y que esta cobrando significado en México.

Cabe mencionar que existe poca evidencia empírica en Latinoamérica acerca del uso del Modelo Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa, por lo que este estudio aporta datos novedosos acerca de su utilización en nuestro país y deja un antecedente importante para futuras investigaciones.

Para finalizar, es importante mencionar algunas limitaciones que estuvieron presentes a lo largo de la investigación con la finalidad de que en futuras investigaciones se tenga un mayor control metodológico:

- a) Homogeneizar los grupos: Se tuvo como obstáculo importante la diferencia de edad, ya que para el grupo control solo se pudo tener acceso a una población más joven por lo que es imperante que la edad de los participantes sea proporcional.
- b) Datos biomédicos completos: Al hablar del grupo caso (pacientes cardíopatas) no todos los datos biomédicos (peso, talla, IMC y tensión arterial) se encontraron en los expedientes.
- c) Control médico: La tensión arterial de los participantes que pertenecían al grupo caso estaba controlada médicamente al momento de aplicar la encuesta y sólo se contó con una medición.
- d) Aplicación de instrumento: Las condiciones al momento de contestar el cuestionario fue distinta para ambos grupos. Los pacientes cardíopatas estaban en recuperación a punto de ser dados de alta mientras que los participantes del grupo control se encontraban en su medio laboral por lo

que esto pudo influir en la percepción de las personas al momento de contestar.

- e) Medición: el presente trabajo es de tipo transversal (una sola medición) y al ser el estrés un fenómeno de naturaleza crónica en el que las consecuencias negativas para la salud se van acumulando sería recomendable realizar estudios longitudinales en donde los efectos sean observados a largo plazo.

ANEXOS

ANEXO 1.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACION
Estudio de Salud Cardiovascular.

Usted esta invitado a participar en un estudio conducido por los investigadores de la UNAM Elena Hernández Mendoza y Arturo Juárez García y el Dr. Federico Gloria Breceda (ISSSTE). Los resultados contribuirán al conocimiento científico acerca de cómo algunos aspectos laborales y psicológicos que afectan la salud de las personas. Usted fue seleccionado como un posible participante en este estudio por que actualmente cumple los requisitos necesarios de la investigación.

Identificar aspectos laborales y personales que influyen en la reincidencia de problemas cardiovasculares en pacientes con infarto previo.

- PROCEDIMIENTO

Si usted participa voluntariamente en este estudio, se le pedirán las siguientes cosas:

1. Asistir trimestralmente a una evaluación de seguimiento por un año en (1ª fase), donde llenará una encuesta en la que se indaga algunos aspectos acerca de su manera de ser, su estado de salud y de su empleo actual. Esto le tomará alrededor de treinta minutos cada sesión.
2. En dicha cita, también se registrarán datos de su expediente tales como: su peso, presión arterial, niveles de colesterol y triglicéridos principalmente (datos que su médico evalúa normalmente en consulta de seguimiento).
3. Al término del seguimiento de la primera fase (1er año), se le solicitara la renovación de esta carta, con el fin de pedir su consentimiento y continuar con la evaluación y seguimiento por otro año.

- RIESGOS POTENCIALES Y MOLESTIAS

Anticipamos un mínimo riesgo al participar en esta investigación. Con respecto a los cuestionarios, tal vez encuentre algunas de las preguntas repetitivas o sienta incomodidad en compartir sus sentimientos en ciertos tópicos. En este caso, puede elegir no contestar ciertas preguntas. Se ejercerá confidencialidad **estricta**. Los archivos de información estarán bajo acceso restringido. La información se tratará únicamente con fines de análisis estadísticos.

- BENEFICIOS POTENCIALES PARA LOS PARTICIPANTES Y PARA LA SOCIEDAD

Usted recibirá beneficio de participar y conocer los registros de su estado de salud de forma trimestral. No hay ningún otro beneficio específico para usted. Esta investigación intenta incrementar el conocimiento del tema de los factores psicosociales y la salud en nuestro país.

- PAGO POR PARTICIPACIÓN

No se ofrecerá pago por participar.

- CONFIDENCIALIDAD

La información que sea obtenida en relación a este estudio permanecerá de forma confidencial. Recibirá un número de Identificación personal. Ninguna información personal se dará a conocer.

- PARTICIPACIÓN O RETIRO

Usted decide si participa o no en este estudio es voluntaria.

- IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Si tiene cualquier pregunta respecto a esta investigación, por favor siéntase libre de contactar a:

Mtra. Elena Hernández Mendoza, 56231293, ext. 408, elenahernandez7@yahoo.com

Psic. Arturo Juárez García, UNAM, arturojuarezg@hotmail.com

- DERECHOS DE LOS SUJETOS EN INVESTIGACIÓN

Usted puede retirar su consentimiento en cualquier momento y detener su participación. Usted no está renunciando a cualquier demanda, derecho, recurso legal por su participación en este estudio.

FIRMA DEL PARTICIPANTE EN LA INVESTIGACIÓN

Entiendo los procedimientos descritos anteriormente. Mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción y estoy de acuerdo en participar en este estudio. Se me ha dado una copia de esta forma.

Nombre y firma

Fecha

FIRMA DE TESTIGO

Nombre y firma

Fecha

FIRMA DEL INVESTIGADOR

A mi juicio el sujeto esta voluntaria y concientemente informado y posee la capacidad legal para dar consentimiento informado para participar en este estudio de investigación.

Firma del investigador

Fecha

ANEXO 2.

Folio _____

Nombre: _____

Peso: _____

Talla: _____

IMC: _____

Presión arterial sistólica

	Primera toma	Segunda toma
1		
2		

Presión arterial diastólica

	Primera toma	Segunda toma
1		
2		

ESTILOS DE VIDA	1= NO, 2=RARA VEZ, 3=ALGUNAS VECES, 4= FRECUENTEMENTE 5= SIEMPRE				
	EJERCICIO				
CONSUMO DE ALCOHOL					
CONSUMO DE TABACO					
SEGUIMIENTO DE DIETA					

D1. Edad	_____ Años	
D2. Estado Civil	soltero (a)	1 <input type="checkbox"/>
	Casado (a)	2 <input type="checkbox"/>
	Unión Libre	3 <input type="checkbox"/>
	Divorciado (a)	4 <input type="checkbox"/>
	Viudo (a)	5 <input type="checkbox"/>
D3.	Hombre	1 <input type="checkbox"/>
	Mujer	2 <input type="checkbox"/>
D4. Ultimo grado escolar	_____	
D5. Cual es su actual situación laboral	con trabajo	1 <input type="checkbox"/>
	Sin trabajo (últimos 6 meses)	2 <input type="checkbox"/>
	Sin trabajo (hace mas de seis meses)	3 <input type="checkbox"/>
	Baja por enfermedad (menos de 6 meses)	4 <input type="checkbox"/>
	Jubilado	5 <input type="checkbox"/>
D6. Cual es su actual profesión u ocupación	_____	
D7. Que tipo de trabajo desempeña	Cargo directivo o gerencial	1 <input type="checkbox"/>
	Encargado, supervisor o jefe de área	2 <input type="checkbox"/>
	Administrativo (trabajo no manual)	3 <input type="checkbox"/>
	Empleado operativo (trabajo manual)	4 <input type="checkbox"/>
	Por cuenta Propia	5 <input type="checkbox"/>
D8. Donde trabaja	Empresa publica	<input type="checkbox"/>
	Empresa privada	<input type="checkbox"/>
D9. Cuanto tiempo lleva trabajando en su actual trabajo	_____ años	
D10. Desempeña otros trabajos además de su trabajo Principal	si	<input type="checkbox"/>
	no	<input type="checkbox"/>
D11. Cuantas horas remuneradas trabaja por semana	_____ horas	
D12. Esta realizando trabajo por turnos	Sí, pero sin turno de noche	<input type="checkbox"/>
	Sí, con turno de noche	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>



ENCUESTA DE EVALUACION LABORAL- PERSONAL



Sección 1. ERI (Siegrist y Fernández, 2005; adaptado por Juárez, 2005)

Por favor, marque con una cruz cómo las afirmaciones siguientes reflejan su situación en los últimos 3 meses. Si detrás de su respuesta hay una flecha \Rightarrow , conteste en qué medida le afecta. Muchas gracias por su colaboración al contestar todas las preguntas.

		Me afecta muchísimo 5				
		Me afecta mucho 4				
		Me afecta moderadamente 3				
		No me afecta en absoluto 2				
1.	Tengo constantes presiones de tiempo debido a una fuerte carga de trabajo	No <input type="checkbox"/> 1				
		Sí <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
2.	Me interrumpen y molestan con frecuencia en mi trabajo.	No <input type="checkbox"/> 1				
		Sí <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
3.	En mi trabajo tengo mucha responsabilidad.	No <input type="checkbox"/> 1				
		Sí <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
4.	A menudo, me veo obligado a trabajar más tiempo del estipulado.	No <input type="checkbox"/> 1				
		Sí <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
5.	Mi trabajo requiere esfuerzo físico.	No <input type="checkbox"/> 1				
		Sí <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
6.	En los últimos años, mi trabajo es cada vez más demandante.	No <input type="checkbox"/> 1				
		Sí <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
7.	Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	No <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
		Sí <input type="checkbox"/> 1				
8.	Mis compañeros de trabajo me dan el reconocimiento que merezco	No <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
		Sí <input type="checkbox"/> 1				
9.	En situaciones difíciles del trabajo, recibo el apoyo necesario.	No <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
		Sí <input type="checkbox"/> 1				
10.	En mi trabajo me tratan injustamente.	No <input type="checkbox"/> 1				
		Sí <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
11.	Las oportunidades de crecimiento en mi trabajo son escasas.	No <input type="checkbox"/> 1				
		Sí <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
12.	Estoy padeciendo –o esperando- un empeoramiento de mis condiciones de trabajo (horario, carga laboral, salario, etc.).	No <input type="checkbox"/> 1				
		Sí <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
13.	Puedo perder el trabajo en cualquier momento.	No <input type="checkbox"/> 1				
		Sí <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
14.	Teniendo en cuenta mi formación considero adecuado el cargo que desempeño	No <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
		Sí <input type="checkbox"/> 1				
15.	Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece	No <input type="checkbox"/> \Rightarrow	2	3	4	5
		Sí <input type="checkbox"/> 1				

adecuado.						
16.	Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, mis oportunidades de ascender de puesto me parecen adecuadas.	No <input type="checkbox"/> ⇒	2	3	4	5
		Sí <input type="checkbox"/> 1				
17.	Si pienso en todos los esfuerzos que he realizado, mi sueldo me parece adecuado.	No <input type="checkbox"/> ⇒	2	3	4	5
		Sí <input type="checkbox"/> 1				

Por favor, indique en qué medida está de acuerdo con las siguientes frases. Marque con una cruz o con un círculo la respuesta que mejor se ajusta a su situación personal en relación con el trabajo. Muchas gracias por contestar todas las preguntas.

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Siempre me falta tiempo para terminar el trabajo.	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)
Muchos días me despierto con los problemas del trabajo en la cabeza.	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)
Al llegar a casa me olvido fácilmente del trabajo	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)
Las personas más cercanas dicen que me sacrificio demasiado por mi trabajo	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)
No puedo olvidarme del trabajo, incluso por la noche estoy pensando en él	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)
Cuando aplazo algo que necesariamente tenía que hacer hoy, no puedo dormir por la noche	<input type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/> (4)

REFERENCIAS

- Aguayo, F. y Lama, J. (1998). Estrés ocupacional: una perspectiva ergonómica y su protección en el diseño organizacional. Sevilla: Pirámide.
- Almirall, P. (1993). Salud y Trabajo. Un enfoque histórico. Cuba. Instituto de Medicina del Trabajo de Cuba, 2-18.
- Appels, A. & Mulder, P. (1989). Fatigue and heart disease. *Journal of Psychosomatic Research*, 33, 727–738.
- Arango, J. J., Nassif, M., Narvaez, J. V., Rentería, M. y Rivas F. (2004). Enfermedad coronaria: Angina estable e inestable. En: *Guías de prácticas clínicas basada en la evidencia. Seguro social salud: Asociación Colombia de Facultades de Medicina (ASCOFAME)*.
- Asociación Latinoamericana de Diabetes (1997). Perspectivas terapéuticas en Diabetes Mellitus para el siguiente milenio. (X Congreso), Cancún, México.
- Barquera, S. y Toledo, I. (2002). Epidemiología de la Obesidad en México. *Reporte de la Encuesta Nacional de Nutrición y Encuesta Nacional de Salud 2000*. Obtenido el 10 de Octubre del 2005, desde: <http://www.insp.mx/cinys>
- Basterra, J. (2002). Las jornadas de trabajo y el estrés laboral. *Revista EKONIMIA* (21). 18- 19.
- Belsasso, G. (2001). El tabaquismo en México. *Boletín Especial de Tabaquismo*.
- Bhopa, R., Unwin, N., White, M., Yallop, J, Walker, L. y Alberti K. (1999). Heterogeneity of coronary heart disease risk factors in Indian, Pakistani, Bangladeshi, and European origin populations: *Cross sectional study*. *BMJ*; 319: 215-220.

Biblioteca Nacional de Medicina y los Institutos Nacionales de la Salud. (2005). *MedlinePlus Enciclopedia Médica*. Obtenido el 10 de Diciembre del 2006, desde: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article>.

Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos y los Institutos Nacionales de la Salud. (2007, abril). *MedlinePlus Enciclopedia Médica*. Obtenido el 07 de Mayo del 2007, desde: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish./news>

Bijnen, F. H., Caspersen, C.J. y Mosterd, W. L. (1994). Physical inactivity as a risk factor for coronary heart disease: a WHO and International Society and Federation of Cardiology position statement. *Bulletin of the World Health Organization*, 72, 1-4.

Boskis, B. (1999, diciembre). Estrés y enfermedad cardiovascular (22 párrafos) *1er Congreso Virtual de cardiología*. Obtenido el 22 de Septiembre del 2005, desde: <http://www.fac.org.ar/cvirtual/listas/info/mess3.htm>

Botey, A. y Revert, L. (1996). Hipertensión arterial. En: Farreras, Rozman (Ed). *Tratado de medicina interna*. 14^a ed, (667 – 689). Barcelona: Mosby-Doyma.

Cano, V. A. (2002a). *La ansiedad. Claves para vencerla*. Málaga: Editorial Arguval

Cano, V. A. (2002b). *La naturaleza del Estrés*. Málaga: Editorial Arguval

Casalnova, B. y Di Martino V. (1994). Por la Prevención del Estrés en el Trabajo. *Las Estrategias de la OIT. Salud y Trabajo*.

Chávez, I. (1989). *Cardiopatía Coronaria e Isquemia Miocárdica*. México: Mc Graw Hill.

Chávez, R. (1980). *Cardiopatía isquémica por aterosclerosis coronaria*. México: Salvat.

- Chávez, R. (1985). *Hipertensión arterial esencial*. México: Croissier.
- Cifuentes, M. (2004). Los Modelos Explicativos del Estrés Laboral. Obtenido el 12 de Mayo del 2006, desde: <http://www.istas.net/webistas/index>
- Comisión Europea (2000). Guía sobre el estrés relacionado con el trabajo. ¿La «sal de la vida» o el «beso de la muerte»? Obtenido el 05 de Noviembre del 2005 desde: http://www.europa.eu.int/comm/employment_social/health
- Coon, D. (1998). Motivación y emoción. En: *Fundamentos de psicología*. México: Thomson, 252 -272
- Córdoba, R., Clemente, L. y Aller, A. (2003). Informe sobre tabaquismo pasivo. *Revista Formación Continua*, 31 (3), 181-190.
- Cox, T. (1978). "Psychobiological factors in stress and health". En S. FISHER y J. REASON (Eds.), *Handbook of life stress, cognition and health*. Chichester: Wiley & Sons.
- Crespo, E. y Benages, S. (2000). Factores Psicosociales de riesgo para la enfermedad cardiovascular. *Jornadas de Fomento a la Investigación. Universidad*. Obtenido el 05 de Noviembre del 2005, desde: <http://www.uji.es/bin/publ/edicions/jfi2/factores.pdf>
- Dirección General de Información en Salud (2003). *Sistema Nacional de Información en Salud*. Obtenido el 14 de Junio del 2006, desde: <http://www.dgis.salud.gob.mx>
- Dirección General de Epidemiología en México (2005). *Anuario de Morbilidad* Obtenido el 14 de Junio del 2006, desde: <http://www.dgepi.salud.gob.mx>
- Duro, A. (1998). Modelos descriptivos de Estrés. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. 2 (34): 112.
- Engler, B. (1996). *Teorías de la personalidad*. México: Mc Graw Hill, 439.

- Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (1993). Dirección General de Epidemiología. Obtenido el 14 de Junio del 2006, desde: <http://www.dgepi.salud.gob.mx>
- Encuesta Nacional de Salud, (2000). La salud de los adultos. (Tomo II). Instituto Nacional de Salud Pública. Obtenido el 14 de Junio del 2006, desde: http://www.insp.mx/ensa/ensa_tomo2.pdf
- Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2006). Obtenido el 23 de Enero del 2007, desde: <http://www.insp.mx/ensanut/>
- Fanghanel, S. G., Sánchez, R. L., Arellano, S., Valdés, S., Chavira, J. y Rascón, A. (1997). The prevalence of risk factors for coronary disease in workers of the Hospital General de Mexico. *Salud Pública*, 9, 427-432.
- Federación Mundial de Corazón (2003). Obtenido el 05 de Noviembre del 2005, desde: www.cooperativa.cl/p4_noticias/site/artic/2003
- Fernández-López, J.A., Siegrist, J., Rôdel, A. y Hernandez-Mejía, R. (2003). El estrés laboral: un nuevo factor de riesgo. ¿Qué sabemos y qué podemos hacer? *Atención Primaria*, 31, 524-526.
- Freeman, Z. (1998). Is Type A behaviour cause of coronary heart disease. *The Medical Journal of Australia* 15, 45 (6); 262, 266 – 270.
- Gardell, B. (1981). Psychosocial aspects of industrial production methods. En *Society, Stress and Disease*, dirigido por L Levi. Oxford: OUP.
- González Cabanach, R (1998). Comunicación, estrés y accidentabilidad. Tres factores de actualidad. Instituto Mexicano del Seguro Social. (2004). Investigación genómica de la obesidad y la diabetes. *Boletín de Prensa* No. 364
- Instituto de Estadísticas Geográfica e Informática (INEGI, 2003). Obtenido el 14 de Junio del 2006, desde: <http://www.inegi.gob.mx>.

- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2004). Investigación genómica de la obesidad y la diabetes. *Boletín de Prensa* no. 364.
- Johnson, JV, G y Johansson. (1991). *The Psychosocial Work Environment: Work Organization, Democratization and Health*
- Kalimo, R, El-Batawi, M. & Levi, L. (1998). Factores Psicosociales en el trabajo y su relación con la salud. *OMS*. Cap. 1, 2, 3.
- Karasek, R, T Theorell (1990). *Healthy Work, Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life*. Nueva York: Basic Books.
- Klein, D. (1990). Stressreaktionen bei industriearbeitern [Stress reactions in blue-collar workers]. *Frankfurt, Germany: Campus Primaria.*;36(8):468-468.
- Klein, D. (1995). Der Einfluss chronischer Arbeitsbelastungen auf kardiovaskuläre und hormonelle Stressreaktivität unter standardisierter mentaler Belastung [The effect of chronic workload on cardiovascular and hormonal stress reactivity under standardized psychomental challenge]. (Unpublished doctoral dissertation, University of Marburg, Germany).
- Kuri, P., Vargas, M., Zárate, y Juárez, P. (2001, junio). La diabetes en México. *Periodismo de Ciencia y Tecnología. Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud*. Obtenido el 13 de Julio del 2006, desde: <http://www.invdes.com.mx/anteriores/Junio2001/htm/diabem>
- Lazarus, R.S. y Folkman, S. (1986). *El Estrés y Procesos Cognitivos*. Barcelona: Editorial Martínez Roca.
- López, S., Garrido, F. y Hernández, M. (2000). Desarrollo histórico de la epidemiología: su formación como disciplina científica. *Revista Salud Pública de México* 42 (2): 133-143.
- López, F., Cacique, A. y Ferrer, J. (2007, febrero). La satisfacción hacia el trabajo. Un análisis en las teorías de las Expectativas y equidad. *Entelequia*

Revista Interdisciplinario (3) 219-234. Obtenido el 06 de Mayo del 2007, desde: <http://www.eumed.net/entelequia/es.art.php?a=03a12>

Lorenzo, N. J. y Troyo, B. T. (1999). Diagnostico de la cardiopatía Isquemica. *Un enfoque multidisciplinario*. México: Médica Panamericana.

Macías, M; Fernández, L. J., Hernández, M.R., Cueto, E. A., Rancaño, I. y Siegrist, J. (2003). Evaluación del estrés laboral en trabajadores de un hospital público. Estudio de las propiedades psicométricas de la versión española del modelo "desequilibrio esfuerzo - recompensa". *Med Clin (Barc)*; 120(17):652-7.

Manson, J. E. & Lee, I. M. (1996). Exercise for women: how much pain for optimal gain. *New England Journal of Medicine*, 334, 1325-1327.

Manzarbeitia, J. (2006). La Diabetes en la mujer. *Revista Española de Patología*, 8 (3), 34-38.

Martín, P. R., Fernández, F. E., R Hernández, M. R. y Fernández, L. J. (2005).Evaluación del grado de estrés laboral en los profesionales sanitarios de los centros de salud del Área IV de Asturias. (Evaluation of the levels of stress at work found in health professionals in health centres in Area IV of Asturias.) *Atención* McClelland, D. (1989). *Estudio de la motivación Humana*, Madrid Nancea.

Mata M.J. (2006). Factores de riesgo en la enfermedad cardiovascular y la rehabilitación. *Revista de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina*. 40 (6) 282 -289

Medical Reference Encyclopedia (2005). University of Maryland. MEDICAL CENTER.

Merín-Reig, J., Cano-Vindel, A. y Miguel-Tobal, J. J. (1995). El estrés laboral: bases teóricas y marco de intervención / Occupational stress: theoretical

- back-ground and intervention framework. *Ansiedad y Estrés*, 1 (2-3), 113-130.
- Morea, L. (1997). *Factores psicosociales que inciden en la rehabilitación del enfermo cardíaco*. Sinexi.
- O.I.T. (1984). Factores Psicosociales en el trabajo: naturaleza incidencia y prevención. *Seguridad, higiene y medicina del trabajo* (56).
- O.I.T. (1986). *Factores Psicosociales en el Trabajo*. Ginebra. *Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra. 1-81*.
- Olivieri, D., Otero, R., Szupik, J., Depau, M.; Ruíz, O., Canicoba, M., Anzovino, P., Costa, F. y Leyva, G. (1998). Rehabilitación cardiovascular. Ejemplo de actividad multidisciplinaria en nuestro hospital. *Revista Nuestro Hospital*, 2 (3)
- Ortega Villalobos J. (1999). *Estrés y Trabajo*. Barcelona. España. Vida Ediciones. ONIRO
- Payne, R., & Firth-Cozens, J. (1987). *Stress in health professionals*. Chichester: Wiley
- Peiró, J. M. (2001). El Estrés Laboral: ¿Un Concepto Cajón-De-Sastre? “En: El estrés laboral: una perspectiva laboral y colectiva. *Prevención, Trabajo y Salud*, 13, 1-12.
- Peter, R., Siegrist, J., Stork, J., Mann, H. & Labrot, B. (1991). Cigarette smoking and psychosocial workload in middle managers]. *Sozial und Präventivmedizin*. 36, 315–321.

Peter R. y Siegrist J. (1997). Chronic work stress, sickness absence and hypertension in middle managers: general or specific sociological explanations? *Soc Scie Med*; 45(7):111-20.

Perez, L. (2005). Factores psicosociales laborales, estrés e infarto agudo del miocardio en trabajadores colombianos. *Documento CESO No. 57, Bogotá:Ceso, Ediciones Uniandes.*

Revé, J. 1996) *Motivación y Emoción*. McGraw Hill.

Ríos, J. J. (2004). *Síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular*. México: Intersistemas.

Rodríguez, J. A. (2002). Apuntes de cardiología clínica: Cardiopatía coronaria., Obtenido el 30 de Septiembre del 2005, desde:<http://www.escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/cuarto/Integrado4>

Rodríguez, M. (2000). *Evaluación, prevención y promoción de la salud*. Madrid, España. Pirámide.

Rosenberg, L., Palmer, J. R. y Shapiro, S. (1990). Decline in the risk of myocardial infarction among women who stop smoking. *New England Journal of Medicine*, 322, 213-217.

Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1998). *Metodología de la investigación*.

Sandín, B., Charot, P., Santed, M. y Jiménez, M. (1995). Trastornos psicósomáticos. *Manual de Psicopatología (II)*. Madrid: Mc Graw Hill, 401-472.

Schnall, P., Belkic, K., Landsbergis, P., & Baker, D. (2000). The workplace and cardiovascular disease. *Occupational Medicine*, 1, (15).

Secretaria de Salud (2006). Obtenido el 12 de Mayo del 2007, desde: <http://www.salud.gob.mx/contenido>.

Selye, H (1976). *The stress of life*. New York McGraw-Hill (edición revisada).

Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology, 1*, 27–41.

Siegrist, J. (2000). Place, social exchange and health: Proposed sociological framework. *Social Science & Medicine, 51*, 1283–1293.

Siegrist, J. & Matschinger, H. (1989). Restricted status control and cardiovascular risk. (In A. Steptoe & A. Appels (Eds.). *Stress, personal control and health*. 65-82. Chichester, England: Wiley.

Siegrist, J. y Marmot, M. (2004) Health inequalities and the psychosocial environment—two scientific challenges (52 párrafos) *Social Science & Medicine 58* 1463–1473. Obtenido el 29 de Agosto del 2005, desde: <http://www.elsevier.com/locate/socscimed>.

Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I. & Peter, R. (2004). The measurement of effort–reward imbalance at work: *European comparisons Social Science & Medicine* 58, 1483–1499.

Siegrist, J., Peter, R., Cremer, P. & Seidel, D. (1997). Chronic work stress is associated with atherogenic lipids and elevated fibrinogen in middle-aged men. *Journal of Internal Medicine, 242*, 149-156.

Siegrist, J., Peter, R., Motz, W. & Strauer, B.E. (1992). The role of hypertension, left ventricular hypertrophy and psychosocial risks in cardiovascular disease: Prospective evidence from blue collar-men. *European Heart Journal, 13*, 89–95.

- Siegrist, J. & Weyer, S. (2005). Threats to contractual fairness in a globalized labour market: contributions of the effort-reward imbalance model: 4th International Conference on Work Environment and Cardiovascular Disease. Plenary I, 'The Changing Nature of Work'. Newport, CA
- Slipak, O. (1991). El estrés en las empresas. *Estrés, Buenos Aires*, 2, (1), 46–51.
- Tapia, C. R. y Cravioto, P. B. (1992). Tabaquismo en México, implicaciones preventivas. En: Sánchez T. G. (Ed). *Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en México*. México: Sociedad Mexicana de Cardiología, 29-36.
- Texas Heart Institute. (2005). Factores de riesgo cardiovascular. Obtenido el 13 de Octubre del 2005, desde: <http://www.texasheartinstitute.com/ispanish>.
- Theorell, T. & Karasek, R. (1996). Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 9–26.
- Urquijo, S., Giles, M., Richards, M. y Pianzola, E. (2003). Variables psicológicas asociadas a las patologías isquémico-cardiovasculares. Un estudio de género. *Rev. Fed. Arg. Cardiol.* 32:190-198
- Velásquez, O. (2003). Hipertensión arterial en México. *Archivos de cardiología en México*, 72 (1), 71-84 (Resultados de la Encuesta Nacional de Salud, 2000).
- Villalobos, G. (2004). Vigilancia Epidemiológica de los Factores Psicosociales. Aproximación Conceptual y Valorativa. *En Ciencia y Trabajo*. 6 (14), 197-201

Wenger, N. K., Speroff, L. & Packard, B. (1993). Cardiovascular health and disease in women. *New England Journal of Medicine*, 329, 247-256.

Weyers, S., Meter, R., Boggild, H., Jeppe, H. & Siegrist, J. (2006). Psychosocial work stress is associated with poor self-rated health in Danish nurses: a test of the effort-reward imbalance model. *Scand J Caring Sci.* 20: 26-34

Willett, W. C., Green, A., Stampfer, M., Speizer, F. E., Colditz, G.A. y Rosner, B. (1987). Relative and absolute excess risks of coronary heart disease among women who smoke cigarettes. *New England Journal of Medicine*.317, 1303-1309.