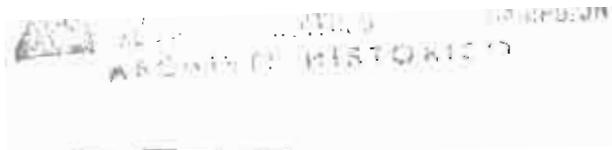


T
860

AGENCIAS DE SERVICIOS DE INFORMACION
HISTORICO

77852

77852



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO

División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Departamento de Atención a la Salud

Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores

**“RELACIÓN ENTRE NIVEL SOCIOECONÓMICO,
FACTORES PSICOSOCIALES DEL TRABAJO Y RIESGO
CARDIOVASCULAR EN TRABAJADORES DE UNA
UNIVERSIDAD PÚBLICA”**

YOSELIN ALICIA BECERRIL FUENTES

Idónea Comunicación de Resultados para obtener el Grado de
Maestra de Ciencias en Salud de los Trabajadores

Dr. LUIS ORTIZ HERNÁNDEZ

Director de Tesis

México D.F. 2008



“La satisfacción del alma estriba en lo alcanzado” Shakespeare

“El secreto de mi felicidad está en no esforzarme por el placer, sino en encontrar el placer en el esfuerzo” André Gide

“Sólo hay un bien: el conocimiento. Sólo hay un mal: la ignorancia” Sócrates.

Hay personas muy importantes en cada etapa de mi vida, quisiera dedicar este logro a muchos que, junto a mí, emprendieron y llegaron al final de este proyecto, el compartir los triunfos y las dichas es la parte más rica de mi existencia... con amor para:

Héctor, gracias por el apoyo a mis sueños y metas; quiero dedicarte y compartir contigo este logro. Por las innumerables horas que dejé de estar a tu lado, por esos desvelos, días, tardes y noches... por esa gran paciencia y el infinito amor que a cada instante de éste proyecto de vida aportaste. Gracias por llenarte de entereza y colmarme de felicidad, por darme aliento cuando el cansancio llegaba. Por estar, por ser, por existir...te amo.

Madre, recibe esta modesta dedicatoria como un agradecimiento por darme vida, por los cuidados que con amor de niña recibí y el apoyo y fortaleza que como mujer me has dado; por ayudarme a ser lo que hoy soy y por impulsarme siempre hacia el éxito... por el tiempo que no he estado contigo, por todo muchas gracias.

Papá, te dedico este logro por que has sido un gran ejemplo de lucha para mi, me has brindado amor y comprensión. Gracias por tus sabias palabras y por enseñarme a ser una mujer de éxito. Parte de mi trabajo es para que ustedes, mis padres, se llenen de alegría en retribución y para poder darles motivo de orgullo.

A mis hermanos Josué y Omar, los amo. Quisiera que mis logros fuesen una inspiración para triunfar... el éxito se consigue con lucha.

A los amigos que con paciencia han estado ahí, compartiendo cada momento de este proceso, gracias a Vianney que, aunque lejos, me has apoyado. A Ricardo, Andrea, Eddy y Silvino, por acompañarme, compartir y celebrar conmigo

AGRADECIMIENTOS

Gracias a todos los que contribuyeron a la realización de esta tesis:

Luis, te agradezco infinitamente por ser mi maestro. En la vida y en la escuela encontramos a nuestro paso muchos buenos profesores, pero solo algunos tenemos la fortuna de encontrar grandes maestros. Tú eres uno de ellos para mí y debido a muchas de tus enseñanzas he llegado hasta aquí hoy. Te expreso mi gran admiración, gracias también por ser ejemplo de lucha y de vida.

A mis profesores de la Maestría: Mariano, Susana, Ricardo, Gabriel, Margarita, Cecilia, Florina. Por compartir sus conocimientos conmigo y contribuir en mi formación. Anita, a los docentes auxiliares y personal de la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores.

A todos los trabajadores de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco que participaron en este estudio.

Un especial agradecimiento al CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) por el apoyo brindado durante la maestría.

Y a todos aquellos que me apoyaron para culminar éste proyecto.

¡Muchas gracias!

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
2. JUSTIFICACIÓN	13
3. OBJETIVOS	18
Objetivo general	18
Objetivos específicos.....	18
4. MARCO TEÓRICO.....	19
Clase social, nivel socioeconómico, y riesgo cardiovascular	19
Trabajo y proceso salud-enfermedad	22
Factores psicosociales del trabajo y estrés: implicaciones y relación con riesgo cardiovascular	24
Modelo Demanda-Control-Apoyo Social.....	26
Modelo Esfuerzo-Recompensa-Sobrecompromiso	28
Estrés y respuesta fisiológica	29
Factores de riesgo cardiovascular: hipertensión, obesidad, sedentarismo, tabaquismo.....	32
5. HIPÓTESIS.....	36
6. METODOLOGÍA	37
Población en estudio.	37
Cuadro A. Muestra.	38

VARIABLES DE ESTUDIO Y RECOLECCIÓN DE DATOS.....	39
Análisis estadístico.....	46
Esquema Conceptual.....	46
7. RESULTADOS.....	47
Análisis Bivariado.....	47
Cuadro 1. Características sociodemográficas y laborales por puesto de trabajo.....	48
Cuadro 2. Factores psicosociales por puesto de trabajo, Modelo Demanda-Control-Apoyo Social.....	49
Cuadro 3. Factores psicosociales por puesto de trabajo, Modelo Esfuerzo-Recompensa-Sobrecompromiso.....	49
Cuadro 4. Relación entre puesto de trabajo y factores de riesgo cardiovascular.....	51
Cuadro 5a. Relación entre nivel socioeconómico y factores de riesgo cardiovascular.....	52
Cuadro 5b. Relación entre nivel socioeconómico y modelo Demanda-Control-Apoyo Social.....	53
Cuadro 5c. Relación entre nivel socioeconómico y modelo Esfuerzo-Recompensa-Sobrecompromiso.....	53
Cuadro 6a. Relación entre Demandas y factores de riesgo cardiovascular.....	54
Cuadro 6b. Relación entre Control y factores de riesgo cardiovascular.....	55
Cuadro 6c. Relación entre Apoyo Social y factores de riesgo cardiovascular.....	56
Cuadro 7a. Relación entre Esfuerzo y factores de riesgo cardiovascular.....	57
Cuadro 7b. Relación entre Recompensas y factores de riesgo cardiovascular.....	58
Cuadro 7c. Relación entre Sobrecompromiso y factores de riesgo cardiovascular.....	59

MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA	60
Cuadro 8. Modelo de regresión lineal para nivel socioeconómico medido por ingreso teniendo como variable dependiente sobrepeso	61
Cuadro 9. Modelo de regresión lineal para nivel socioeconómico medido por ingreso, teniendo como variable dependiente tabaquismo	62
8. DISCUSIÓN	63
Diferencias socio-demográficas.....	63
Nivel socioeconómico, puesto de trabajo y factores psicosociales.....	64
Diferencias en factores de riesgo cardiovascular por nivel socioeconómico	66
Factores psicosociales y factores de riesgo cardiovascular	68
Papel mediador de los factores psicosociales en la relación entre nivel socioeconómico y factores de riesgo cardiovascular	69
9. CONCLUSIONES	71
10. RECOMENDACIONES	73
ANEXO	80
BIBLIOGRAFIA.....	94
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.....	109

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación aborda los factores de riesgo cardiovascular desde una perspectiva socioeconómica y laboral. Debido a que las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar de mortalidad mundial y nacional, es relevante estudiar sus factores de riesgo. Sin embargo el estudio de este problema de salud desde una visión puramente sanitaria, no ha aportado hasta la fecha suficientes evidencias para un tratamiento y prevención adecuados. Por tanto se recurrió a otras variables que puedan asociarse y posiblemente ejercen influencia en la génesis de éstas enfermedades.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad en el mundo. A principios del siglo XX causaban menos del 10% de las muertes a nivel mundial, hoy son la causa de casi el 50% de muertes en los países desarrollados y del 25% en los países en desarrollo. En el mundo, cada 4 segundos ocurre un infarto agudo del miocardio y cada 5 segundos un evento vascular cerebral. En México, en la población entre 20 y 69 años, hay más de 17 millones de hipertensos, más de 35 millones de adultos con sobrepeso u obesidad y más de 15 millones con grados variables de tabaquismo (IMSS, 2004; INSP, 2006; WHO 2006).

La mayoría de la población mexicana (75%) tiene menos de 55 años y a pesar de que la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular tiende a un incremento después de los 40 años, en datos absolutos el número individuos con alguno de estos factores de riesgo, se ubica en la población económicamente activa, con sus consecuencias sociales, económicas y de calidad de vida (Rosas-Peralta y Attie, 2007; Juárez, 2007; INSP, 2006).

En torno al tema, se han realizado investigaciones en diversos países, sobre todo industrializados. Sin embargo existen pocos estudios al respecto en naciones en desarrollo, por tanto es pertinente continuar con la generación de datos en el caso específico de México.

Generalmente en las investigaciones a nivel internacional sobre el estado de salud de la población consideran las variables sociodemográficas y profundizan en el análisis del consumo, las conductas y aptitudes, y pocas veces se establece un vínculo con la producción y la actividad laboral desempeñada por los seres humanos.

Marmot et al. (2001) observaron un gradiente inverso entre clase social y ECV, es decir, que el riesgo aumenta en las ocupaciones más bajas. Estos autores observaron también que los factores de riesgo cardiovascular clásicos y el consumo de tabaco eran más frecuentes entre los empleados de clase social más baja. Sin embargo, estos factores no pudieron explicar totalmente las diferencias entre clases laborales en la frecuencia de ECV. Estas diferencias se debían en parte a la presencia de diversos factores psicosociales.

Las alteraciones de salud de una población son una expresión de sus condiciones de vida, y éstas de la forma como dicho grupo social se inserta en el proceso de reproducción en conjunto con la sociedad, en un momento histórico concreto y bajo determinadas condiciones sociales (Castellanos, 1998).

Los factores psicosociales del trabajo pueden definirse como aquellas características del trabajo y su organización que afectan la salud de los trabajadores a través de mecanismos psicológicos.

El trabajo remunerado, realizado bajo algunas condiciones nocivas, es un hecho muy frecuente y poco atendido, por tanto los posibles efectos dañinos sobre la salud pueden y deben abordarse mediante estudios poblacionales. Por ejemplo, el estudio INTERHEART, una investigación de casos y controles realizada en 52 países de los 5 continentes, ha demostrado que el estrés laboral se asocia con un mayor riesgo de infarto agudo al miocardio (Rodríguez y Banegas, 2006).

El objetivo general de esta tesis es analizar la relación que existe entre el nivel socioeconómico, los factores psicosociales del trabajo y el riesgo cardiovascular en una población de trabajadores de la UAM Xochimilco.

Se realizó una investigación de tipo transversal comparativo en trabajadores de la UAM Xochimilco; se dividió a la muestra en tres grupos: docentes, administrativos y servicios generales. Para obtener información, se aplicó una encuesta de auto llenado. Los datos recolectados fueron analizados con el paquete estadístico SPSS 15.0, se obtuvieron frecuencias relativas y absolutas por puesto de trabajo. Se llevó a cabo análisis bivariado con la prueba de X^2 y se realizaron modelos de regresión logística para ajustar por

variables confusoras y evaluar el efecto de los mediadores, utilizando *Odds Ratio* (OR) e intervalos de confianza.

Se esperaba que los docentes tuviesen un nivel socioeconómico alto, mejores factores psicosociales en el trabajo y menor riesgo cardiovascular. Además, que los administrativos y servicios generales presentaran un menor nivel socioeconómico, factores psicosociales deficientes y mayor riesgo cardiovascular.

Los hallazgos de esta investigación permitieron confirmar la relación entre nivel socioeconómico, los factores psicosociales del trabajo y el riesgo de enfermedad cardiovascular. Los trabajadores de servicios generales fueron quienes presentaron un riesgo importante de enfermedad cardiovascular. En el caso de los administrativos y docentes se observó que existen mejores condiciones socioeconómicas en comparación con servicios generales. Además de algunos factores psicosociales deficientes específicos determinados por cada puesto de trabajo. En el caso de los docentes, presentan alta frecuencia de sobrecompromiso; los administrativos y servicios generales presentan bajas demandas, bajo control en el trabajo y desequilibrio entre el esfuerzo y las recompensas; aunque el tercer grupo presentó condiciones psicosociales negativas con mayor frecuencia.

En el último capítulo se incorporaron algunas recomendaciones, con base en los principales hallazgos de esta investigación, con la finalidad de aportar ideas para mejorar la situación laboral y de salud de los trabajadores de la Universidad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El nivel socioeconómico (NSE) y las características laborales son factores que influyen de forma importante en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (ECV) y en la presencia de sus factores de riesgo. Es importante el estudio de estas variables en relación con las enfermedades cardiovasculares (ECV) ya que es un tema de creciente interés debido a los hallazgos de las últimas tres décadas (Yu et al., 2000).

La desigualdad socioeconómica y su influencia sobre algunas patologías ha sido ampliamente estudiada con mayor frecuencia en países industrializados. Diversas publicaciones confirman las asociaciones entre nivel socioeconómico y mortalidad y/o morbilidad, éstas se caracterizan por una mayor frecuencia de problemas de salud en los estratos socioeconómicos más bajos de la población (Regidor, 1997; Chandola et al., 2006; Bartley et al. 1999, Casanellas y Moreno, 1992; SSA, 1998; SSA, 1993).

En específico la enfermedad cardiovascular y la presencia de sus factores de riesgo, se ha asociado con bajo nivel socioeconómico, sin embargo, dicha relación en los países en vías de desarrollo no ha sido suficientemente estudiada; por tanto los hallazgos no son completamente consistentes con lo encontrado en los países industrializados (Demiral et al. 2006; D'Anelo et al., 2000).

Las enfermedades crónicas acentúan e incrementan la pobreza y la desigualdad, lo que a su vez amplía la gravedad y frecuencia de estos padecimientos. Alrededor de 80% de muertes debidas a enfermedades crónicas ocurren en naciones de ingresos bajos y medianos, donde vive la mayoría de la población mundial (Velásquez et al. 2006).

Las primeras investigaciones prospectivas realizadas con el objetivo de identificar los factores individuales de riesgo cardiovascular, se realizaron en la década de 1940 en Estados Unidos en trabajadores, hombres de negocios y profesionistas. Desde entonces se ha continuado investigando a estas poblaciones en diversas partes del mundo; múltiples autores han llegado a la conclusión de que algunas condiciones laborales y socioeconómicas contribuyen en el desarrollo de los trastornos cardiovasculares (Abadal et al., 2001).

Los datos aportados por el *Informe Black* en Gran Bretaña en 1980 confirmaron que, a pesar de la presencia del Servicio Nacional de Salud desde de 1948, los estratos socioeconómicos más bajos de la población continuaban teniendo peor salud que la clase alta, este informe promovió la creciente investigación de las desigualdades en salud en Europa (Black et al., 1980).

En nuestro país no existen suficientes estudios que contribuyan a confirmar la relación entre condiciones de trabajo, desigualdad social y ECV como los descritos en otros países. Únicamente se cuenta con datos derivados de encuestas nacionales que sugieren la existencia de desigualdades económicas en salud.

En la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas de 1993 (SSA, 1993) la prevalencia de diabetes mellitus fue mayor en la población sin escolaridad que en la que tenía licenciatura y posgrado. En la Encuesta Nacional de Salud 2000 (SSA, 2000) se observó que las tasas más elevadas de diabetes mellitus e hipertensión arterial las presentaron aquellos con menor nivel educativo. Dado que el grado de educación es uno de los principales indicadores de nivel socioeconómico, se confirma que los estratos bajos de la población mexicana tienen mayor riesgo de enfermar (Velásquez et al., 2006; Chandola et al., 2008).

Las personas con bajo nivel de educación, es decir, si alcanzan sólo la formación básica, poseen 54% más de riesgo de fallecer a causa de enfermedades crónicas que el grupo con educación superior al nivel primario y de padecer los trastornos considerados como factores de riesgo cardiovascular. Se considera que la hipertensión arterial, diabetes, el nivel socioeconómico bajo y la edad, son factores que permiten predecir a un plazo de cinco años algún episodio cardiovascular no fatal (Koch et al., 2007).

En los últimos años numerosas investigaciones han señalado la importancia de los factores psicosociales (derivados de la organización del trabajo) como una de las causas relevantes de enfermedades crónicas (Lalluka et al., 2005; Ali y Lindstrom, 2006; Bravo 2004; Bowman et al., 1995; Hemingway et al., 1997).

El análisis de la actividad laboral como factor de riesgo CV, surgió a partir de un estudio de casos de cardiopatía isquémica, en el que se observaron eventos cardiacos en personas menores de 40 años; dado que la edad es considerada como un factor de riesgo

importante, estos hallazgos propiciaron el estudio de otros probables agentes que influyesen en el desarrollo de ECV. Se concluyó que aquellos que desempeñaban labores con excesiva responsabilidad, trabajaban bajo presión, tenían una jornada laboral mayor a 60 horas semanales, experimentaban estrés laboral, presentaron mayor riesgo. Las variables de tipo psicosocial mostraron una mayor fuerza de asociación que la dieta o el tabaquismo (Bravo, 2004).

Un gran aporte al estudio del tema, fue generado por Karasek y Theorell en 1979, con el "*Job Strain Model*" en el cual plantean que no es precisamente la presencia de uno o más factores estresantes en el trabajo, si no la combinación de diferentes aspectos tales como las demandas y el control, los que pueden o no generar e incrementar el riesgo de ECV. Posteriormente comenzó a realizarse investigación en diversas poblaciones del mundo incluyendo este modelo y los factores de riesgo CV llamados "clásicos", hallándose alta correlación entre los componentes negativos del modelo y un alto riesgo de ECV. Los primeros estudios importantes fueron realizados en Londres, Estados Unidos, Francia, Finlandia y Suecia (The European Heart Network, 1988; Bravo, 2004).

En numerosas publicaciones se observa que trabajadores con ocupaciones de bajo estatus tienen una tendencia mayor a presentar algunos factores de riesgo cardiovascular (FRCV) que aquellos con ocupaciones de mayor estatus; aunado a ello múltiples autores señalan mayor presencia de enfermedad cardiovascular en trabajadores con demandas psicológicamente altas. En el estudio de *Whitehall* las tasas de mortalidad entre funcionarios de Londres aumentaban a medida que disminuía la categoría profesional. Posteriores análisis con la misma población han abordado otros aspectos como el ausentismo laboral por motivos de salud y factores de riesgo cardiovascular (FRCV) con resultados similares. Si tenemos presente que la población incluida en los diversos estudios mencionados, se compone de trabajadores, ya sean funcionarios con alta estabilidad laboral, aquellos con tareas básicamente administrativas o de tipo manual y de diferente clase social, se confirma que la relación entre las características socioeconómicas, factores psicosociales del trabajo y la salud es evidente (Brown et al., 2003; Hellerstedt y Jeffrey, 1997; Kouvonen et al., 2006; Rodríguez y Banegas, 2006; Chandola 2000; Chandola, 2006; Regidor, 1994; Regidor, 1997).

Los factores de riesgo cardiovascular clásicos: hipertensión arterial o tensión arterial elevada (HTA), obesidad centralizada, sedentarismo, dieta deficiente y estrés crónico, son

más frecuentes entre los empleados de clase social y estatus menores. Sin embargo, estos factores no explican totalmente las diferencias en la variación y frecuencia de ECV (Rodríguez y Banegas, 2006).

Una probable explicación de la frecuencia de padecimientos entre distintos estratos sociales, es la exposición diferencial a los factores de riesgo y los contrastes en condiciones de trabajo inadecuadas. Es probable que en México existan relaciones similares a las halladas en países industrializados.

Los problemas de salud de los trabajadores se abordan desde las características propias de la actividad laboral y la biología humana sin estudiar condiciones socioeconómicas y factores psicosociales o entorno de trabajo; los programas de atención colectiva a la salud no brindan el valor real que estas condiciones representan. Es necesario comprender el mecanismo por el cual las circunstancias socioeconómicas y laborales influyen en la salud física y mental de los individuos. De ahí se deriva la importancia de continuar investigando las variables citadas (Macedo et al., 2003).

Generalmente los trabajadores asocian al trabajo de forma automática con características laborales nocivas, por lo tanto han pasado a formar parte de la cotidianidad de los mismos y de la sociedad en general, por ello se les percibe como una causa casi inevitable de enfermedad.

La finalidad es generar datos que contribuyan al abordaje de las patologías en un contexto social y no de la forma tradicional médica que supone sólo una causa-efecto; emprender el estudio del problema de forma integral conlleva la posibilidad de generar propuestas de solución a las enfermedades mencionadas desde la organización y las condiciones laborales.

La pregunta de investigación a resolver con esta investigación fue:

¿Existe relación entre el nivel socioeconómico, los factores psicosociales del trabajo y el riesgo de enfermedades cardiovasculares en trabajadores de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco?

2. JUSTIFICACIÓN

Algunas afecciones crónicas como las cardiopatías y el accidente cerebrovascular son hoy en día las principales causas de defunción en todo el mundo, producto de la transición epidemiológica según un nuevo informe de la OMS (WHO News, 2008).

En el mundo industrializado las enfermedades cardiovasculares (ECV) y coronarias ocupan el primer lugar de mortalidad y se estima que para el año 2010 ocurrirá lo mismo en la mayor parte de los países del mundo en desarrollo (Pitarque et al., 2006).

Alrededor del 30% de las defunciones mundiales son causadas por estos padecimientos (coronariopatía, aterosclerosis y otras enfermedades cardiovasculares, más de 15 millones) debido a ello se consideran un problema de salud pública. En 1996 de los 52 millones de muertes en el mundo, 15.3 millones se debieron a enfermedades circulatorias, y de ellos 7.2 a cardiopatía isquémica; en general, constituyen el 25% de la mortalidad total en los países en vías de desarrollo y casi el 50% en los industrializados (WHO, 1995; De los Reyes et al., 1994; Sánchez et al., 2004)

En los Estados Unidos, las ECV representan el 42% de todas las muertes. La epidemia de la enfermedad cardiovascular se extiende de forma importante en América Latina, se estima que el incremento en la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón de 1990 a 2020, será de 144% en las mujeres y de 148% en los hombres (Rigotti, 2006; Fanghanel et al., 1997; Villarreal, 2003; SSA, 2000; CDC, 1997; CDC, 2004).

En México se ha observado un ascenso importante en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares; en la población mayor de 30 años aumentó alrededor de 12 veces en el periodo de 1950 a 1985. Para 1980, las enfermedades crónicas fueron reportadas como primeras causas de muerte en la población general (enfermedades del corazón, tumores malignos, enfermedad cerebrovascular y otras). Para 1993, según datos de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, la enfermedad cerebral vascular tuvo una prevalencia de casi 1%, sin embargo se señala que ésta es una subestimación ya que sólo se presentan datos de los individuos que sobrevivieron a algún infarto al miocardio (SSA, 1993; SSA, 1998; SSA, 2000; INEGI, 2000).

En 1995 se reportaron un total de 63 605 muertes por enfermedades del corazón, poco más del 60% correspondieron a cardiopatía isquémica, sobre todo en adultos mayores de 40 años. En 1998 las enfermedades del corazón ocuparon el primer lugar (68 677, tasa 7.1/ 10,000 hab.) y las cerebro vasculares el sexto (25 050 casos tasa de 5.6/10,000 hab.) (Rodríguez-Abrego et al., 2007; INEGI, 2000; De Chávez et al., 1993).

En el 2000 las cardiopatías se constituyeron como primera causa de muerte con más de 68,000 eventos, (tasa de 6.9/10,000 hab.), lo que significó el 15.7% de toda la mortalidad. La cardiopatía coronaria encabezó la lista de estos padecimientos y causó 44,064 defunciones (tasa de 4.4/10,000 hab.), representando, el 10.1% de todos los fallecimientos y el 64.1% de las muertes del corazón. El rubro de infarto agudo al miocardio no figura entre las causas principales, debido a que se incluye dentro de la cardiopatía coronaria, que en el año 2000 causó el 51.5% de muertes (mas de 35 000, tasa de 3.6/10,000 hab.).

Las estadísticas en la población mexicana, no suelen ser claras; de acuerdo a los fallecimientos se deduce que por lo menos la tercera parte de ellos son atribuibles a padecimientos de tipo cardiovascular y en realidad, su total se duplicaría, si se considerara el subregistro existente de dichas patologías. Los datos indican que la letalidad hospitalaria llega a ser de 25% por infarto agudo al miocardio (IAM). Sólo 8 de cada 100 pacientes reciben atención antes de morir, el 92% restante no acude a ningún hospital, y por ello no se registran las muertes que representan (Chávez et al., 2003).

En cuanto a morbilidad, del año 1998 al 2005 las enfermedades del sistema circulatorio ocuparon el quinto lugar de morbilidad hospitalaria, sólo al considerar los egresos hospitalarios (INEGI, 2000).

La cardiopatía isquémica representa una importante carga de enfermedad, en población mexicana de 20 a 59 años, ya que es la segunda causa en pérdida de años de vida saludable (AVISA), a pesar de no ser de las primeras cinco en la lista de morbilidad o mortalidad; esto implica que la ocurrencia de los eventos cardiovasculares y cerebrovasculares se presenta a edades más tempranas (Rodríguez-Abrego et al., 2007).

Por otro lado, los factores de riesgo cardiovascular (tabaquismo, obesidad, hipertensión arterial, diabetes e hipercolesterolemia) se presentaron en 60.5% de la población adulta

en México, es decir, poco más de 30 millones de adultos mexicanos tuvieron al menos uno de estos; con excepción del tabaquismo activo, otros factores estudiados han incrementado su presencia en la población adulta (SSA, 2000; INSP, 2006).

En la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas 1993 (SSA, 1993) se observó un 26.6% en prevalencia de hipertensión arterial, 7.2% de diabetes mellitus y un 21.4% de obesidad. En la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 (SSA, 1999) se encontró que el 30.8% de las mujeres tenía sobrepeso y 21.7% obesidad, incrementando esta última a 24.4% en la población urbana en el 2000. En el 2006 las cifras de sobrepeso y obesidad aumentaron dramáticamente a un 70% y 30% respectivamente; la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) fue de 30.8%, (De Chávez et al., 1993; SSA, 2000; INSP, 2006).

En cuanto a estadísticas en población trabajadora derechohabiente a diferentes servicios de salud (Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado ISSSTE y Secretaría de la Defensa Nacional SEDENA), en el 2002 se ubicó a las enfermedades cardiovasculares como séptima causa con más de 79 000 casos (tasa de 2.9/10000 hab.), en total tomando en cuenta todas las instituciones de salud; además se observó una prevalencia de hipertensión arterial de entre 33 y 35% (SSA, 2002).

De los 223 414 dictámenes de invalidez según la naturaleza de la lesión en el IMSS de 1992 al 2002, 7561 casos correspondieron a eventos cerebrovasculares; 9415 a enfermedad isquémica y 3280 a otras formas de estos padecimientos. Durante el 2006 se impartieron 21 millones de consultas por padecimientos del corazón en todas las unidades médicas del IMSS (IMSS, 2004; IMSS, 2007)

Las estadísticas de salud laboral solo reportan enfermedades con vínculo directo con el trabajo o consideradas como tales por la ley. Esto significa que la crítica situación de salud de los trabajadores queda oculta y no logra captarse la importante pérdida económica y social que significan las enfermedades ocasionadas por el trabajo. En la legislación se considera como enfermedad del trabajo a "todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios" (Ley del Seguro Social, 1995; Ley Federal del Trabajo, 1996).

La Ley Federal de Trabajo considera como enfermedad de trabajo las siguientes "enfermedades endógenas: afecciones derivadas de la fatiga industrial, neurosis, enajenación mental que sea resultado de algún accidente o riesgo de trabajo 100%", entre otras. Sin embargo, es necesario mencionar que no se encuentran mencionadas como enfermedades de trabajo las causadas por estrés o las de tipo crónico (e.g. infarto al miocardio, hipertensión arterial o úlceras) (Ley Federal del Trabajo, 1996).

Los datos referentes a costos por enfermedad, generalmente sólo incluyen estimaciones a partir de diferentes indicadores como la disminución en la productividad o las pérdidas que le generan a las empresas, los gastos que representan para las instituciones y el estado. Estas estimaciones son importantes, sin embargo, también deben tomarse en cuenta otro tipo de costos, para la sociedad y los individuos mismos, ya que le ocasionan deterioro en sus ingresos y capacidad adquisitiva; además de disminución del bienestar y calidad de vida propios y familiares.

En el Reino Unido en 1986 se estimó un gasto de \$22.2 billones de dólares por ECV y \$1.5 billones por HTA. En Australia (1989) se estudiaron los costos generados por obesidad y comorbilidad asociada, se obtuvo un gasto de alrededor de 395 millones de dólares para obesidad y enfermedades concomitantes, de éstos la mayoría correspondieron al tratamiento de HTA Y ECV (McMurray et al., 1997). En México se reportan, generalmente costos directos derivados de subsidios y pensiones, por riesgos de trabajo, invalidez y enfermedad, pero no se diferencia qué tipo de enfermedades causan mayores gastos.

El costo para los Estados Unidos derivado de ECV es de cerca de US\$ 400,000 millones al año. Además se calcula una inversión anual por esta enfermedad hasta de 51% del presupuesto total destinado a la salud y 2.62% del PIB en su escenario extremo a nivel nacional (Juárez, 2007).

Cerca de 20 millones de personas al año sobreviven a padecimientos cardiovasculares con altos costos en términos económicos y de años de incapacidad luego de sufrir ataques al corazón (WHO, 2006).

En México, de acuerdo con datos regionales del IMSS, en el 2000 los costos anuales de la atención, por un caso, de Infarto agudo al miocardio (IAM) en su etapa diagnóstica y de primer año de tratamiento correspondieron a \$84 688 pesos; se define al costo como el valor del consumo de todos los recursos, tanto humanos como materiales que intervienen en el tratamiento y manejo de los casos de la enfermedad (Reynales et al., 2002; IMSS, 2000).

El costo promedio anual de un caso de Infarto agudo al miocardio (IAM) asciende a \$ 71,825, de los cuales el 98% (\$ 70,517) corresponde a la atención prestada en el segundo nivel de atención, desde el ingreso al servicio de urgencias, su estancia por la unidad de cuidados intensivos, hospitalización hasta el seguimiento ambulatorio por cardiología. La atención en el primer nivel corresponde a la atención prestada por los médicos familiares en el control ambulatorio pos infarto (Reynales et al., 2002).

Se ha estimado que entre el 25 y el 40% de los casos de ECV podrían ser evitados eliminando la exposición laboral a la alta tensión (*job strain*), al trabajo sedentario y a exposiciones físicas y psicológicas nocivas. Debe prestarse atención a la relación entre los factores psicosociales y la ECV, ésta ha sido confirmada por diversos estudios que demuestran que una alta tensión laboral puede aumentar el riesgo de padecerla entre un 50% y un 100%, aunque otros estudios muestran una fuerza de asociación mayor (Rodríguez y Banegas, 2006).

Conforme a la información hasta aquí presentada, se observa que las ECV representan una importante carga de morbilidad y mortalidad en población general mexicana. La mayoría de las veces las Universidades no son consideradas como Instituciones públicas o centros de trabajo en los que existe un amplia población por estudiar. Debido a ello no existen datos suficientes en dichas poblaciones de trabajadores. Tomando en cuenta la importancia de las ECV, es necesario su estudio en dichas instituciones.

Aunado a lo anterior, la población trabajadora de la UAM, concentra a tres grandes grupos cuyo puesto se correlaciona con un nivel socioeconómico diferente, por tanto constituye una población adecuada para realizar comparaciones entre estratos socioeconómicos y la probable presencia de distintos factores psicosociales y de riesgo cardiovascular, en función del puesto y el estrato socioeconómico al que pertenecen.

3. OBJETIVOS

Objetivo general

- Conocer la relación entre nivel socioeconómico, factores psicosociales del trabajo y riesgo cardiovascular en trabajadores de la UAM Xochimilco, en función del puesto desempeñado (docentes, administrativos y servicios generales).

Objetivos específicos

- Describir las diferencias en nivel socioeconómico entre los tres grupos de trabajadores.
- Describir las diferencias en los factores psicosociales de trabajo, en cuanto a control, demandas y apoyo social entre los tres grupos de trabajadores.
- Describir las diferencias en factores psicosociales del trabajo, en cuanto a esfuerzo, recompensa y sobre-compromiso o involucramiento excesivo con el trabajo, entre los tres grupos de trabajadores.
- Describir las diferencias en factores riesgo cardiovascular en tres grupos de trabajadores de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, en función del puesto desempeñado y el nivel socioeconómico.
- Estimar la prevalencia de sobrepeso, obesidad, distribución centralizada de grasa, hipertensión arterial, tabaquismo, frecuencia de tabaquismo, alcoholismo y sedentarismo entre los trabajadores y su relación con riesgo cardiovascular.

4. MARCO TEÓRICO

Clase social, nivel socioeconómico y riesgo cardiovascular

La investigación sobre la desigualdad social y la salud en nuestro país es incipiente y objeto de múltiples controversias a nivel teórico, ideológico, metodológico y empírico. Esto es reflejo de las dificultades, propias de las ciencias sociales, para conceptualizar y medir la desigualdad social bajo perspectivas teórico-metodológicas que den cuenta de los factores económicos, políticos y sociales que conforman el problema. Por otro lado, también es un reflejo de la dificultad que implica integrar estas perspectivas en el estudio de los problemas de salud y de la respuesta social organizada para atenderlos. En la investigación en salud pública, las medidas de desigualdad social se han utilizado con una serie de propósitos fundamentales a nivel descriptivo, como factores de riesgo o como variables de control. Con menor frecuencia, se han usado en investigaciones de índole explicativa; es decir, en las que se busca inferir los mecanismos que explican el papel que juega la desigualdad social en la generación de diferencias en salud (Infante y Schlaepper, 1994).

Los teóricos de las aproximaciones clásicas a la conceptualización de la clase social fueron Karl Marx y Max Weber. Sus marcos conceptuales se desarrollaron para ayudar a entender la sociedad nacida de la revolución industrial y el primer capitalismo. Según Marx, las relaciones de clase se producen a través de las relaciones sociales de producción y, más concretamente, de la propiedad de los medios de producción. Las 2 clases sociales en las primeras etapas de la sociedad capitalista eran la burguesía y el proletariado: la primera, propietaria de los medios de producción, explotaba y dominaba a la segunda, que sólo poseía su fuerza de trabajo y la tenía que vender para sobrevivir. Para Marx, las clases sociales eran fuerzas sociales que transforman las sociedades a lo largo de la historia. La aportación conceptual de Weber postulaba que, además de los medios de producción, también eran importantes el poder, las diferencias económicas, los conocimientos técnicos y las cualificaciones, el prestigio social y la identificación con valores culturales. En este sentido, las situaciones de clase reflejarían las distintas oportunidades vitales derivadas del mercado y del consumo. En el siglo XX estos marcos conceptuales han sido revisados y actualizados para adaptar el análisis de clases y de la estructura social a las sociedades actuales (Krieger, 1997).

El término clase social, se utiliza para referirse a grupos de individuos que mantienen relaciones interdependientes económicas; éstas son determinadas por las formas de propiedad de los grupos, posesiones, trabajo y sus conexiones a través de la producción, distribución y consumo de bienes, servicios, alimentos e información (Krieger ,1997).

El nivel, status o estrato socioeconómico se define como la división de los miembros de una sociedad en una jerarquía de distintas clases de status, los miembros de cada una de ellas tienen relativamente el mismo status y los miembros de otras tienen uno menor o mayor. Asimismo el término se define como grupo de personas situadas en condiciones similares en el mercado de trabajo. Es posible estratificar socioeconómicamente a la población con base en diversas variables, y un individuo puede pertenecer a diferentes estratos socioeconómicos, dependiendo del criterio de estratificación que se utilice. Sin embargo, sólo puede pertenecer a una clase social. (Infante y Schlaepper, 1994; Roos et al., 1996; Brunner et al., 1997; Brunner et al., 2004; Krieger et al., 1997).

En los Estados Unidos, para analizar la estratificación socioeconómica se utilizan múltiples teorías sociológicas, como la teoría del cambio social y la tipología de las sociedades abiertas o cerradas a la movilidad. El concepto proviene del término geológico de estrato o capa terrestre; ya que se considera que la sociedad está compuesta por estratos (capas) altos, intermedios y bajos, coexistentes entre sí. Un estrato social sería un número de personas con igual valoración entre sí y que frente a otras se encuentran por encima o por debajo de ellas (Roos et al., 1998; Brunner et al., 1997; Krieger et al., 1997).

El indicador de estratificación más utilizado en los estudios empíricos sociológicos ha sido la ocupación; este concepto se refiere al tipo de actividad laboral realizada. Es una concepción tecnológica y cultural, no de clase social; sin embargo, dada su correlación con la clase tanto en el sentido weberiano como marxista, junto a su alta disponibilidad, se usa como un indicador de clase social (Borella et al., 2004).

La concepción de "estratificación social" fue desarrollada originalmente por T. Geiger y se ha utilizado en diversas investigaciones, éstas sugieren que la pobreza provoca estrés, el que a su vez tiene una peligrosa influencia sobre la salud (Parra et al., 2006)

Las diferencias socioeconómicas en salud son consideradas como un gradiente de morbi-mortalidad y como medio más que como causa. Se plantea la probabilidad de que estas diferencias en la jerarquía social, incrementan la vulnerabilidad a enfermar en las personas con estratos bajos. Una de las variables sociales más relevante para producir enfermedad cardiovascular es la desigualdad social, incluso más que la pobreza. (Regidor, 1994).

Cuando se comparan los estratos socioeconómicos altos y bajos (medidos por ingresos, ocupación, educación y condiciones de la vivienda), el riesgo de algunas enfermedades es 10 veces mayor en los segundos. Las personas de estrato socioeconómico menor tienen mayores tasas de morbilidad, alto riesgo de enfermar, menor expectativa de vida y presentan durante más años incapacidad. Ello se ha explicado de formas convencionales como: no tener el mismo acceso a servicios sanitarios, o bien que son de baja calidad, vivir en ambientes desfavorables, mayor incidencia de hábitos poco saludables (tabaquismo o sedentarismo), presentar peores y precarias condiciones laborales; pero estas explicaciones no aclaran por completo las diferencias (Marmot, 2000; Brunner et al., 1997; Regidor, 1992).

Algunas de las desigualdades existentes en salud son mediadas por la exposición a diferentes factores de riesgo de padecer enfermedades. Las diferentes clases tienen patrones característicos de enfermar que se mantienen a lo largo del tiempo incluso para aquellas personas con movilidad social. Se sugiere que la variación en la frecuencia de padecimientos puede atribuirse a un proceso de selección, que plantea que la salud de los individuos esta determinada por su posición social; es decir, los individuos con menor salud se concentran en los estratos socioeconómicos más bajos al final de su vida económicamente activa (Regidor, 1997; Parra et al., 2006).

Las circunstancias socioeconómicas adecuadas condicionan la adquisición de destrezas y habilidades para hacer frente a los riesgos de enfermedad o lesión y, además, los factores socioeconómicos, a través de la educación o los ingresos, proveen recursos materiales que pueden utilizarse para solventar satisfactoriamente alguna amenaza a la salud y para reducir el impacto de los acontecimientos estresantes de la vida en el organismo. Por tanto, es posible, que la mayor frecuencia de problemas de salud en las personas pertenecientes a los estratos socioeconómicos bajos, pueda deberse a que son menos capaces de amortiguar o minimizar los efectos del estrés: tanto en la etapa temprana de

la vida como durante el crecimiento y desarrollo posterior del individuo (Brunner et al., 1997; Villarreal, 2003).

Se han realizado investigaciones a nivel internacional respecto a la relación entre el nivel socioeconómico, características laborales y el riesgo de ECV. Hay estudios realizados en múltiples países entre ellos Gran Bretaña, Escandinavia, Estados Unidos y Japón. Por ejemplo, en Alemania oriental, la tasa de muerte de origen cardiovascular es muy inferior en las clases sociales altas; en Inglaterra y Gales, ocurre una situación similar, a pesar de la disminución en la mortalidad general (Marmot et al., 1991).

En resumen los hallazgos más importantes al respecto son: el status socioeconómico es uno de los factores predictivos de mortalidad por ECV más fuertes, el riesgo de presentar estas patologías es más alto en individuos con condiciones de trabajo poco favorables y en los estratos socioeconómicos bajos (Marmot et. al., 2001; Karasek, 1990; Krieger, 1997).

Trabajo y proceso salud-enfermedad

Se define al trabajo como la relación que establece el ser humano con la naturaleza para su aprovechamiento, ha sido considerado como el motor y punto de partida de la sociedad. En esta actividad fundamental y esencialmente humana se incorporan las capacidades y potenciales físicas y mentales de hombre, lo que le permite su desarrollo y reproducción en diversos ámbitos (biológico, psicológico, mental, social, cultural) y posibilita la construcción de un espacio social (Martínez, 2000; Laurell y Noriega, 1989; Noriega et. al., 2001)

El trabajo más allá de ser un proceso mecánico o instintivo, obedece a un fin, el de la satisfacción de las necesidades humanas y no sólo las básicas (alimentos, vestido, salud) si no también aquellas que le enriquezcan o aporten en el ámbito de la creatividad y habilidades mentales, es decir contribuye al hombre en su creación y recreación. El proceso de trabajo es una categoría transhistórica en la que se incorporan los elementos esenciales para la realización de la actividad. Dicho proceso se compone de los objetos, los medios, la actividad y la organización y división del trabajo. Se le llama proceso al conjunto de estos elementos debido a que de la forma en que se utilizan, transforman,

aplican e incorporan éstos se obtienen productos, bienes de uso y consumo (Martínez, 2000; Noriega, 1989)

Tal como se ha descrito al trabajo en sus elementos simples y abstractos, como una actividad orientada al fin de la producción de valores de uso, utilización de la naturaleza para cubrir las necesidades, condición esencial del hombre y la vida humana, se podría considerar como una actividad aislada, sin embargo debe entenderse al trabajador en la relación con los demás, ya que su actividad es el elemento central de todo el proceso.

El proceso laboral puede ser abordado desde dos puntos de vista: uno técnico y otro esencialmente social y económico. Cada uno de sus elementos, y la interacción dinámica entre ellos, deben ser abordados y comprendidos desde esta perspectiva analítica. La conversión de un objeto de trabajo, no es un hecho accidental, más allá, obedece a la necesidad de convertirlo en un producto comercializable. Los componentes del proceso no son sólo resultado del desarrollo científico y tecnológico sino también, la expresión y materialización de determinadas relaciones de clase (Escalona, 2006).

El trabajo individual es sólo un componente del trabajo social, aunque el ser humano trabaja o produce para satisfacer sus necesidades, dicha satisfacción no culmina en la producción (proceso de producción) si no en el momento del consumo, en el vínculo entre estos dos momentos se expresa el proceso salud-trabajo-enfermedad. El momento de la producción está vinculado con las condiciones de trabajo y el momento del consumo con las condiciones de vida y a su vez con el momento de producción. Esta unidad dialéctica condiciones de trabajo-condiciones de vida tiene como resultante los patrones de desgaste: los perfiles de salud-enfermedad de las poblaciones socialmente determinadas (Noriega et. al., 2001; Betancourt, 1995; Yanez, 2003)

El estudio del momento reproductivo ha permitido conocer algunos de los determinantes del proceso salud-enfermedad en diferentes grupos sociales y de trabajadores y cómo repercuten en la calidad de vida de los mismos, siendo así la presencia de padecimientos crónicos reflejo de las condiciones de trabajo y la interacción ente ambos (Yanes, 2003).

Los perfiles patológicos son las formas de enfermar y de morir de las poblaciones que comparten condiciones similares de vida y trabajo. Dependiendo del momento histórico estos perfiles van a presentar características particulares de acuerdo con la configuración

de los procesos productivos y de la manera como los trabajadores se insertan y participan en éste. La salud tiene una estrecha relación con el trabajo que cada individuo desarrolla y las posibilidades de satisfacción de sus necesidades (Escalona, 2006; Noriega, 1989; Yanez, 2003).

El hecho de tener determinada ocupación implica insertarse en la organización, planificación laboral o a la ejecución de las tareas concretas que otras personas deciden; esta ocupación se ejerce en unas condiciones de trabajo establecidas, no necesariamente igualitarias, y en sistemas organizativos diferentes que implican exposiciones a riesgos y exigencias o demandas (Marmot, 1999; Yanez, 2003).

Factores psicosociales del trabajo y estrés: implicaciones y relación con riesgo cardiovascular

Los factores psicosociales pueden definirse como aquellas características de las condiciones de trabajo y su organización que afectan a la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos, fisiológicos y psíquicos. Ha surgido un especial interés en abordar cómo los factores psicosociales del trabajo y exigencias influyen en el perfil de daños; para ello se han desarrollado diferentes herramientas de origen conceptual que contribuyen al estudio de estos factores (Benavides et al., 1998; Moncada et al., 2003; Villalobos, 1999).

En los últimos años se han observado cambios en los patrones de salud- enfermedad de la población trabajadora, ello se ha relacionado con la exposición a factores psicosociales y exigencias negativas que implica el proceso de trabajo. El aumento en la frecuencia de trastornos músculo-esqueléticos, enfermedades psicosomáticas, trastornos mentales y cardiovasculares relacionados con el trabajo requiere un mayor estudio de sus causas, determinantes y posibles consecuencias para poder comprender los mecanismos por los cuales los factores laborales influyen en el bienestar o presencia de daños a la salud de los individuos (INSHT, 1998; Villalobos, 1999).

El estrés psicosocial es el conjunto de procesos y respuestas fisiológicas, emocionales y conductuales ante situaciones amenazantes o de peligro para la integridad biológica psicológica. La amenaza puede ser objetiva o subjetiva, aguda o crónica. Uno de los



determinantes de las reacciones es el componente cognoscitivo de apreciación que el sujeto tiene de la situación (Lazarus, 1991).

Las ECV se estudian con variables como factores de riesgo clásicos y algunas investigaciones incorporan los factores psicosociales del trabajo o al estrés, con el fin de identificar elementos de riesgo cardiovascular específicamente laborales; uno de los hallazgos en relación con la actividad laboral y ECV, muestra que el riesgo de enfermar aumenta de forma progresiva desde las ocupaciones más altas a las más bajas (Marmot, 1991).

Así pues, la investigación ha aportado hasta hoy evidencia del efecto sobre la salud y el bienestar de los factores laborales de naturaleza psicosocial, que no son más que condiciones de trabajo que pueden afectar la salud mediante mecanismos básicamente psicológicos relacionados con el estrés (Bjorntorp, 2001).

En términos de prevención de riesgos laborales, los factores psicosociales representan la exposición a exigencias o demandas dadas por la organización del trabajo y el estrés es considerado como el precursor de los trastornos de salud. Las diferencias entre un factor psicosocial y uno físico son: su naturaleza y mecanismo de acción. Los factores físicos constituyen una condición de trabajo, y su origen tiene que ver con las formas concretas en las que se utilizan los medios de trabajo. Los factores psicosociales pueden ser nocivos a través de mecanismos psicológicos que producen estrés, si estos sobrepasan ciertos límites, resultan nocivos.

La relación entre los factores psicosociales del trabajo y la salud no es tan evidente como la que se da por otros riesgos laborales (ruido, vibraciones, exposición a sustancias tóxicas). Los efectos de la organización del trabajo son más imperceptibles e inespecíficos, incluyen aspectos corporales, mentales y sociales, y se desencadenan de formas distintas. Las formas de expresión de los daños derivados de factores psicosociales nocivos pueden ser de diversa índole, tales como emocionales (ansiedad, depresión, alienación, apatía), cognitivos (disminución en la habilidad para la concentración, baja creatividad o toma de decisiones), conductuales (abuso de alcohol, tabaco, drogas, violencia) y fisiológicos (reacciones neuroendocrinas); dichas expresiones de daños son producto a su vez del estrés, que puede ser precursor de enfermedad

dependiendo de su intensidad, frecuencia y duración (The European Heart Network, 1998; Moncada et al., 2003; Marmot, 2000).

Estudiar el estrés y los factores psicosociales es de gran importancia en la actualidad debido a la necesidad de entender la expresión social de la salud y la enfermedad en grupos caracterizados por su actividad laboral, donde se observa al trabajo asalariado como fuente significativa de estrés y a su vez el estrés como potencial generador de diversas enfermedades (Sánchez, 2004; Brunner, 1997; Rahkonen et al., 2006; Price et al. 1999; Guic et al., 2002; Peter et al., 2006).

El *National Institute of Health and Safety Occupational* (Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional, 1998) señala que las principales causas del estrés de los empleados se dividen de manera uniforme entre los factores organizacionales y el ambiente ajeno al trabajo. Esas causas de origen doble, muestran que los empleados pueden responder a estos estresores con eustrés (que los estimula) o con distrés (que disminuye sus esfuerzos). De modo que, pueden originarse consecuencias constructivas o destructivas tanto para la organización como para el individuo. Esos efectos pueden ser de corta duración y disminuir rápidamente, o puede ocurrir lo contrario. Debido a ello las organizaciones comienzan a explorar las causas relacionadas con el trabajo para controlar los factores psicosociales y el estrés (Cooper, 1992; OIT, 1998; Levi, 1991; Nieto et al., 2000).

Modelo Demanda-Control-Apoyo Social

Dos modelos que en los últimos años han sido ampliamente utilizados en diversos países para estudiar la relación entre factores psicosociales y algunos padecimientos son el modelo Demanda- Control-Apoyo Social y el Esfuerzo-Recompensa. El Modelo Demanda-Control- Apoyo Social (MDCAS) propuesto por Karasek y Theorell (1979), plantea que el estrés laboral y sus consecuencias resultan de los efectos conjuntos de las demandas que conlleva determinada situación de trabajo y el rango o grado de ejercer control para el trabajador que enfrenta estas demandas (Karasek, 1979). Posteriormente Jhonson y Hall (1988) incorporaron la tercera dimensión al modelo, el apoyo social, que tiene un papel mediador entre las demandas y el control.

Las demandas psicológicas tienen dos dimensiones: cuantitativa y cualitativa. La cuantitativa se refiere al volumen de trabajo con relación al tiempo disponible para hacerlo (ritmo e intensidad de trabajo, presión de tiempo) y las interrupciones que obligan a dejar momentáneamente las tareas y volver a ellas más tarde. Desde el punto de vista cualitativo, éstas se refieren a algunos aspectos de la naturaleza de las demandas: trabajo que requiere contacto con otras personas y un alto esfuerzo intelectual. Sin embargo en la práctica sólo se evalúa a las demandas como una sola dimensión (Bjorntorp, 2001; Karasek et al., 1990; Karasek, 1979).

El control sobre el contenido del trabajo implica dos subdimensiones: oportunidad de desarrollar las habilidades propias (*skill discretion*) y autonomía o capacidad de tomar decisiones (*authority*). La primera dimensión incluye la posibilidad de aplicar, mejorar y obtener las capacidades o habilidades propias para realizar las tareas; implica el hecho de poder llevar a cabo una labor o trabajo en el que se tenga la posibilidad de dedicarse a aquello que mejor se sabe hacer (trabajos creativos y variados). La segunda dimensión, se refiere a la capacidad de decisión sobre las propias tareas y sobre las de la unidad o departamento, implica el grado de autonomía de que se dispone para laborar.

El control suele ser la dimensión más importante cuando se considera cada una de ellas por separado, éste se relaciona con la clase social y el género, de forma que los trabajadores que realizan tareas de ejecución tienen un nivel de control inferior al de los trabajadores que realizan tareas de diseño o planificación, y las mujeres suelen tener niveles de control inferiores a los de los hombres de la misma clase social, ocupación y categoría.

Johnson y Hall (1988) introdujeron el apoyo social como la tercera dimensión de este modelo, el que tiene a su vez, dos componentes básicos: el apoyo de los compañeros de trabajo y el de las jefaturas o niveles de supervisión directa. Esta tercera dimensión actúa como modificador o mediador del efecto de la alta tensión (*job strain*), situación de mayor riesgo para la salud; de forma tal que un nivel alto de apoyo social en el trabajo disminuye el efecto de la alta tensión, mientras que un nivel bajo lo aumenta. La falta o la pobreza de apoyo social es una de las dimensiones fundamentales en relación con los factores estresantes, y existe una amplia evidencia que relaciona la falta de apoyo con aumento de estrés, enfermedades y mortalidad (Karasek, 1979; Karasek, 1991; Jonson et. al., 1988; Bjorntorp 2001).

El MDCAS define cuatro tipos de ocupaciones en función de los niveles de demandas y control: activas (alta demanda, alto control), pasivas (baja demanda, bajo control), de baja tensión (baja demanda, alto control) y de alta tensión (alta demanda, bajo control).

La situación más negativa para la salud se caracteriza por unas altas exigencias psicológicas y un bajo control: alta tensión (job strain). Por otro lado, el trabajo activo conduce a un mayor aprendizaje y al desarrollo de un mayor rango de estrategias de afrontamiento y participación social. El riesgo de la alta tensión aumenta en situación de bajo apoyo social (por ejemplo, en trabajos aislados) y podría moderarse en situación de alto apoyo (por ejemplo, trabajo en equipo). El apoyo social constituye la fracción visible de otros aspectos potencialmente positivos del trabajo: el establecimiento de redes sociales (Karasek, 1979).

Se han formulado multitud de modelos teóricos sobre factores psicosociales y salud (muchos de ellos provenientes de la práctica de la psicología clínica y de la gestión de recursos humanos), sin embargo éste es uno de los modelos que ha aportado hasta la fecha evidencias empíricas, y ha logrado comprobar aquello que teoriza; su utilización en investigaciones se extiende a nivel internacional.

Para prevenir riesgos laborales debemos basarnos en modelos probados que contribuyan a identificar y explicar cuales exposiciones laborales pueden afectar la salud y producir enfermedades.

Modelo Esfuerzo-Recompensa-Sobrecompromiso

El modelo esfuerzo-recompensa-sobrecompromiso (ERSC), propuesto por Siegrist (1996), postula que el desbalance o desequilibrio entre esfuerzo ejercido en el trabajo y las recompensas obtenidas por dicho esfuerzo, es potencialmente dañino o generador de diversos trastornos. El autor describe dos tipos de esfuerzo: extrínseco (determinado por exigencias y obligaciones propias del trabajo); e intrínseco (que responde a motivaciones, necesidad de ejercer control).

La recompensa se compone de tres dimensiones: remuneraciones o ingresos económicos; estima y control de status. La estima incluye el respeto, el reconocimiento, el

apoyo adecuado y el trato justo. El control de estatus incluye la estabilidad laboral, la ausencia de cambios no deseados en las condiciones de trabajo, las perspectivas de promoción, la realización de una tarea correspondiente con la propia cualificación. La dimensión de sobrecompromiso o involucramiento excesivo con el trabajo consiste en la sobrecarga laboral dada por una decisión propia, es decir que el trabajador decide llevar a cabo las tareas que le corresponden con una excesiva dedicación de tiempo y esfuerzo, más de lo que debería (Siegrist et al., 1990).

El modelo ERSC es una variación del modelo bidimensional de Karasek, en el que el autor traslada el foco de atención desde el "control" que ejerce el trabajador hacia las "recompensas" que recibe. Postula que el desbalance entre "esfuerzo" y "recompensas" es potencialmente patogénico (Siegrist, 1996; Siegrist et al., 2004).

Desde el punto de vista de la organización del trabajo, la interacción entre altas demandas y bajo control sobre las recompensas a largo plazo representa la situación de mayor riesgo para la salud (Siegrist, 1990; Siegrist, 1996).

Estrés y respuesta fisiológica

El término estrés fue introducido en la fisiología por Selye en 1936 quien acuñó un modelo incorporando tres fases de acuerdo a la respuesta fisiológica y los efectos que tiene sobre el organismo. Dicho término hasta hoy ha sido difundido en la medicina, la psicología y las ciencias sociales y se ha popularizado, al grado de perder su significado preciso. Sin embargo continúa siendo de enorme utilidad para comprender la relación existente entre diversos factores ambientales y los efectos de estos sobre la salud de los individuos (Benavides, 1998).

Desde el ámbito de la fisiología, el estrés es una respuesta del organismo a estímulos o agentes que el individuo considera amenazantes. La respuesta fisiológica al estrés es el conjunto de reacciones consecuencia de la percepción de un estímulo. Consta de cambios fisiológicos internos y mecanismos neuroendocrinos sistémicos (Chrousos y Gold, 1992; Hernández y Escribano, 1995).

La respuesta fisiológica al estrés se lleva a cabo a través de la ruta hipotálamo – hipófisis – suprarrenal. El hipotálamo secreta hormona liberadora de corticotropina que estimula a

la hipófisis para la liberación de la hormona adrenocorticotropica (ACTH), ésta induce la secreción de glucocorticoides a través de las glándulas suprarrenales, el más importante de éstos es el cortisol que contribuye en el ajuste del metabolismo para compensar las demandas dadas por la situación estresante. Al mismo tiempo se activa la acción del Sistema Nervioso Simpático (vía la estimulación de la médula suprarrenal) para la liberación de catecolaminas: adrenalina y noradrenalina, las cuales preparan al organismo para la lucha o la huida. La adrenalina es secretada en situaciones de estrés psíquico y ansiedad, principalmente; la noradrenalina responde sobre todo a estímulos de tipo físico (Kahn, 1985; Peiró, 1999).

Cuando se encuentra ante una situación de estrés crónico, la salud corre peligro debido a los efectos colaterales de una concentración elevada a largo plazo de glucocorticoides como el cortisol. Por ejemplo, aunque los glucocorticoides ayudan a reducir la inflamación, también interfieren en las inmunorespuestas normales, haciendo que el cuerpo sea más vulnerable a las infecciones. Además, dichas hormonas elevan la presión arterial, lo que puede contribuir a alguna cardiopatía, elevan las concentraciones de grasa en la sangre, esto puede promover enfermedades cardiovasculares (Chrousos y Gold, 1992; Pearlin et al., 1981).

Dependiendo de los estímulos y sus correspondientes respuestas cognitivas y conductuales para manejar las situaciones de estrés, éste va a traer o no consecuencias negativas, que sólo se producen cuando la situación supera la capacidad de organismo. A éste tipo de estrés se le denomina distrés; al que no genera daños, y al contrario trae consigo un aprendizaje se le denomina eustrés (Cooper, 1992; Lazarus, 1999; Peters et al., 1999)

Para explicar las fases del estrés existe el Síndrome General de Adaptación (SGA), propuesto por Seyle, que comprende tres fases: reacción de alarma, fase de resistencia y fase de agotamiento.

La reacción de alarma implica la activación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y se compone de una serie de características como: aumento el número de linfocitos, liberación de grandes cantidades de glóbulos rojos por tanto disminución de la respuesta inmune: aumento de la frecuencia cardiaca, aumento del riego sanguíneo dirigido a músculo, cerebro y corazón y disminuye hacia piel, aparato digestivo y riñones; aumento

de la capacidad respiratoria, dilatación de pupilas, aumento de la coagulación y glucosa en sangre.

En la fase de resistencia el organismo intenta adaptarse o afrontar la presencia de factores que percibe como amenaza o agente nocivo, se caracteriza por normalización de los niveles de corticoesteroides, disminución parcial o total de la mayoría de los síntomas de la fase de alarma. En esta fase pueden empezar a manifestarse algunos síntomas iniciales de enfermedades.

La fase de agotamiento ocurre cuando el evento estresante se repite con frecuencia o es de larga duración y cuando el organismo no puede hacer frente de forma eficiente a los estímulos estresantes, en esta etapa el organismo sufre un colapso producto de un desbalance homeostático y fisiológico, por tanto cede ante diversos padecimientos de tipo psicosomático y otros crónicos como hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular (Sandín, 1995; Nieto et al., 2000).

Las consecuencias del estrés crónico en el cuerpo generalmente son de tipo cardiovascular; sin embargo, el desajuste puede afectar a otros sistemas del cuerpo. Esto se debe a que la respuesta al estrés está regulada por el sistema nervioso autónomo y el sistema endócrino, los cuales a su vez activan la totalidad de las funciones fisiológicas (Chrousos y Gold, 1992; Lazarus, 1991; Pearlin et al., 1981).

El estrés agudo o de corta duración es hipotensor y la respuesta al estrés crónico es hipertensora. Se ha observado en animales adrenalectomizados sometidos a estímulos estresantes que no tienen manera de dar una respuesta adaptativa, mueren por hipertensión e hiperglucemia. En realidad la hipertensión y el aumento de la glucemia son respuestas adaptativas ó compensadoras al estrés. A nivel cardiaco se produce un aumento de las 5 propiedades cardíacas: automatismo, excitabilidad, conductividad, contractilidad y relajación; por tanto incremento en volumen minuto, volemia, tensión a nivel de los vasos. También ocurre vasoconstricción, consecuentemente un aumento del flujo sanguíneo en el cerebro, en músculo y corazón, disminución de flujo sanguíneo en el aparato digestivo, en el gonadal y en la piel. Esto se debe a una estimulación del simpático y una inhibición del parasimpático. A nivel del músculo no sólo aumenta el flujo, también el ciclo de contracción-relajación aumenta la contractilidad de los vasos

musculares, es decir, el retorno venoso (RV) al corazón (Chavéz et al., 2003; Chandola et al., 2008; De los Reyes et al., 1994; Valdés, 1990).

Factores de riesgo cardiovascular: hipertensión, obesidad, sedentarismo, tabaquismo

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son los trastornos orgánicos y funcionales del sistema cardíaco y circulatorio, incluidas las lesiones resultantes en otros sistemas orgánicos, clasificadas con los números 390 a 459 en la 10ª revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) (OPS, 1996).

Se denomina factor de riesgo a la entidad que se asocia con un incremento en la probabilidad de presentar algún padecimiento. Para su clasificación utilizan datos de los estudios observacionales que demuestran la asociación, la fuerza de asociación y/o la causalidad entre una alteración determinada, la aparición de enfermedad y determinadas características. Un factor de riesgo cardiovascular (FRCV) es una condición biológica o conducta que incrementa la probabilidad de padecer o morir de enfermedad cardiovascular (ECV) en aquellos individuos que la presentan (Kannel et al., 1990; SSA, 200).

Los factores de riesgo CV incluyen, entre otros: consumo de tabaco, dieta, sobrepeso, hipertensión e hiperlipidemia o dislipidemia. Estos varían de forma considerable según las clases sociales y los grupos profesionales (Abadal et al., 1976; Brown et al., 2003; Caballero et al., 1992; CDC, 1997; Ciruzzi et al., 1996).

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales predictores de riesgo CV. Es una enfermedad determinada por el valor de dos cifras de la tensión arterial denominadas sistólica y diastólica, por tensión arterial (TA) se entiende la fuerza que la sangre ejerce sobre las paredes de las arterias en su circulación hacia los tejidos. La definición de HTA se basa en comprobar que las presiones sistólica y diastólica son superiores a los rangos considerados como normales. La hipertensión sistólica aislada se define como una presión sistólica > 140 mm de Hg y una presión diastólica <90 mm de Hg (SSA, 1999; Levy, 1996; Criqui, 1987; De la Iglesia y Gómez, 1991; Dotres, 1999).

La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por un aumento de grasa y en consecuencia un aumento de peso, como resultado de un desequilibrio entre el consumo y el gasto energético, por un periodo prolongado de tiempo. Es un problema de salud pública asociado no solamente con una esperanza de vida menor, sino con el riesgo de contraer una serie de enfermedades, que además de trastornos físicos, conllevan alteraciones funcionales, emocionales y sociales. Es un factor de riesgo independiente y aumenta la incidencia de otros (Villareal, 2003; SSA, 2000; SSA, 1998).

El peso corporal aumenta con la edad en ambos sexos, pero el ritmo de aumento en la mujer es más acelerado que en los hombres de la misma edad. Dado que este rápido aumento de peso tiende a depositarse mayoritariamente en el abdomen, éste es el principal factor contribuyente de riesgo cardiovascular en las mujeres post-menopáusicas puesto que favorece en la elevación de la presión arterial, colesterol y niveles de glucemia. La obesidad es mucho más frecuente en las mujeres de niveles socioeconómicos o educativos inferiores (Gaudet et al., 1998; Carey et al., 1996).

Gran parte de las afecciones metabólicas asociadas con la obesidad, están en realidad más relacionadas al tipo de distribución de la grasa corporal que con el nivel de peso o la cantidad del tejido adiposo. Se ha observado que la acumulación de grasa de la parte superior del cuerpo, la centralizada (exceso de tejido adiposo alrededor de la cintura y el costado) es un riesgo mayor para la salud que la obesidad de la parte inferior del cuerpo (Filipovsky et al., 1993).

Las complicaciones metabólicas asociadas a la obesidad centralizada son: concentraciones plasmáticas de glucosa e insulina elevadas, riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, aterosclerosis macro vascular, incremento en la respuesta glucémica a la sobrecarga oral de glucosa, en el riesgo de coronariopatía temprana, incremento de la concentración de la apolipoproteína B y de la proporción de las partículas de LDL pequeñas y densas; estos factores incrementan el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular (Lamarche et al., 1998; Pouliot et al., 1994; Bergstrom et al., 1990; Kissebah et al., 1989; Laaksonene et al., 2004; NIH, 1999).

La actividad física ha sido definida como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que resulta en gasto energético. Los componentes del gasto energético total comprenden la tasa metabólica basal, que puede comprender entre el 50

y el 70 % de la energía consumida; el efecto térmico de los alimentos y la actividad física. Este último componente es el más variable y comprende las actividades cotidianas, el descanso, el trabajo y el deporte. El gasto dado por actividad física es mayor en los individuos que tienen una práctica frecuente y regular de actividad física (Dominguez y Borell, 1998).

Diversos estudios sobre actividad física y salud muestran una disminución en la prevalencia de enfermedades crónicas como diabetes, obesidad, enfermedad cardiovascular, osteoporosis, incluso algunas neoplasias, en aquellos sujetos físicamente activos, además de disminución en la mortalidad dada por dichas enfermedades (Bazán et al., 2003; Ravussin y Swinbur, 1996; U.S. Public Health Service, 1998; Marrugat et al., 1999; Villareal, 2003).

Tanto los hombres como las mujeres son susceptibles de padecer la acción aterogénica, cancerígena y otras consecuencias negativas del tabaco, sin embargo el riesgo parece ser mayor para las mujeres, ya que se ha asociado con una disminución en la protección estrogénica en las mujeres pre menopáusicas (Caballero et al., 1992; Lauer et al., 1982; Ciruzzi et al., 1996; Pérez et al., 2001).

El riesgo de desarrollar una enfermedad relacionada con el tabaco (aterosclerosis, cáncer, enfisema, etc.) es mayor, si el hábito tabáquico se adquiere a edades tempranas. La probabilidad de muerte súbita es de entre 2 y 4 veces mayor en los fumadores. También tienen mayor riesgo de desarrollar infarto de miocardio y angina inestable. En varios estudios, el tabaquismo ha sido reconocido como el principal factor de riesgo coronario en pacientes que sufren infarto de miocardio antes de los 45 años (Kannel, 1988; Caballero et al., 1992; Lauer et al., 1982; Price et al., 1999; WHO, 1997; SSA, 2000).

El alcohol tiene un efecto dual. En dosis bajas, es protector ya que disminuye los niveles de fibrinógeno y la agregación plaquetaria, además eleva las concentraciones de Lipoproteínas de Alta Densidad (HDL). Sin embargo, en exceso, produce hipertensión y excesiva coagulación, induce arritmias cardíacas y reduce el flujo sanguíneo cerebral (Alvarez et al., 2000; Klatsky, 2003; Lang, 1985).

El consumo moderado es un promedio de una o dos bebidas por día para los hombres y de una bebida por día para las mujeres. Una bebida se define como 1,5 onzas líquidas

(30 a 40 ml) de bebidas de una graduación alcohólica de 40° (whisky americano o escocés, vodka, ginebra), 1 onza líquida (30 ml) de bebidas con una graduación alcohólica de 50°, 4 onzas líquidas (120 ml) de vino o 12 onzas líquidas (355 ml) de cerveza (Babor et al., 1992; Marrugat et al., 1999; Gala et al., 1989).

El consumo excesivo de alcohol (más de 30 mililitros de alcohol absoluto al día) se asocia a una mayor tasa de mortalidad cardiovascular. El consumo prolongado y mantenido, de aproximadamente 80 ml diarios de alcohol durante al menos 10 años, puede generar miocardiopatía alcohólica, que en etapas tempranas es reversible independiente de la falta de tiamina, que con alguna frecuencia (alrededor de un 10%) se encuentra en los alcohólicos crónicos graves (Alvarez et al., 2000; Klatsky, 2003; Jackson et al., 1991).

Una de las explicaciones acerca del efecto tóxico del alcohol sobre el miocardio consiste en que favorece un aumento en la producción de radicales libres o bien un trastorno en la síntesis de diversas proteínas miocárdicas (contráctiles y mitocondriales), mediado directamente por el etanol o por sus productos catabólicos (acetaldehído o acetato). Otro efecto descrito en quienes presentan un consumo excesivo de bebidas alcohólicas es el aumento del riesgo de ictus hemorrágicos y de hemorragia cerebral (Marrugat et al., 1999; Lucas et al., 2005; Jacob et al., 1992).

Se ha observado que la ingesta de máximo 30 ml por día de alcohol, se relaciona con una reducción del 20% al 45% en el riesgo de aparición de ECV. En otros trabajos también se investigó la relación entre el consumo de alcohol y la insuficiencia cardíaca (IC), el accidente cardiovascular isquémico, y la mortalidad global. Se registró una declinación en la incidencia y en el riesgo de IC desde no bebedores hasta personas que consumen cantidades moderadas de alcohol. Se observó un incremento sustancial en el riesgo de accidente cerebro vascular (ACV) en bebedores activos y de más de tragos por día (Lucas et al., 2005; Klatsky, 2003; Babor et al., 1992; Castelli, 1990).

Además, una bebida típica tiene entre 100 y 300 calorías. Las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa corporal, lo cual puede a su vez incrementar el riesgo cardiovascular. No se recomienda que las personas que no beben comiencen a hacerlo ni que los que ya beben aumenten su consumo de alcohol (Alvarez et al., 2000; Gala et al., 1989; Hoidrup et al., 1999).

5. HIPÓTESIS

Considerando que el puesto de trabajo (docentes, administrativos y servicios generales) refleja en nivel socioeconómico, se esperaba que:

- El ambiente psicosocial de trabajo de los profesores fuera mejor, en comparación con administrativos y servicios generales.
- Los docentes se clasificarán en ocupaciones activas; mientras que los administrativos y trabajadores de servicios generales en actividades pasivas con alta tensión, de acuerdo al MDCAS.
- De acuerdo al MERSC, los trabajadores de servicios generales y administrativos tuviesen mayor desequilibrio esfuerzo-recompensa y los docentes mayores niveles de sobrecompromiso.
- Los trabajadores de estratos socioeconómicos altos (docentes) presentarían menor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular.

6. METODOLOGÍA

Población de estudio

Se realizó un estudio de tipo observacional, transversal y comparativo en trabajadores de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. Se formaron tres grupos de trabajadores en función del puesto desempeñado: docentes, administrativos y servicios generales.

Los criterios de inclusión para cada grupo de estudio fueron:

Docentes, todos los trabajadores que tuviesen como puesto: profesor titular, técnico académico, asociado y asistente.

Administrativos, todos los trabajadores con alguno de los siguientes puestos: secretaria auxiliar y bilingüe, bibliotecario, técnico bibliotecario, ayudante de biblioteca, Karditsa, laboratorista, cajero, oficinista, responsable de mesa contable, responsable de mesa de personal, técnico de laboratorio y taller, técnico impresor, técnico especializado en medios audiovisuales, técnico en mantenimiento, técnico contable, operador de equipo de captura de datos, orientador profesional, analista de sistemas, dibujante técnico, orientador profesional, asistente dental e instructor de educación física.

Servicios generales, en este grupo se incluyó a los trabajadores con alguno de los puestos siguientes: auxiliar de oficina, auxiliar de deportes, auxiliar de limpieza, intendente, vigilante, chofer, jardinero, técnico en soplado de vidrio, proyccionista, almacenista, operador de equipo audiovisual, oficial de electricidad, de carpintería, de mantenimiento; cocinero, ayudante de cocina, ayudante de restaurante.

La agrupación se realizó de acuerdo a escolaridad requerida y funciones a realizar por parte de los trabajadores, con base en el manual de puestos de trabajo de la Universidad. Para conformar los grupos de administrativos y servicios generales se decidió tomar como criterio el grado mínimo de escolaridad requerida, debido a que en el manual no se especificaba a que grupo pertenecía cada puesto. Para el caso de los administrativos se estableció que debían tener como escolaridad mínima bachillerato con o sin carrera

técnica; en servicios generales, debían contar con escolaridad básica (primaria y secundaria).

Para estimar el tamaño de la muestra se utilizó muestreo aleatorio simple. El universo constó de 1684 trabajadores, de los cuales 560 fueron docentes, 562 administrativos y 562 de servicios generales. Se agrupó a la población en terciles, de acuerdo al ingreso: alto, medio y bajo, y cada grupo fue representativo de un estrato diferente.

El tamaño de muestra se calculó con base en la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) reportada en la Encuesta Nacional de Salud 2000 (SSA, 2000) en adultos, que fue de 35.3% para población con escolaridad de bachillerato, Licenciatura, maestría y doctorado, y de 22% para población con escolaridad básica (primaria y secundaria).

Se obtuvo una muestra total de 60 trabajadores para cada grupo con un margen de error de 9% y un intervalo de confianza del 95%; tomando en cuenta una tasa de no-respuesta esperada (TNRE) de 30%, el mínimo total esperado fue de 42 trabajadores por grupo (Cuadro 1).

Cuadro A. Tamaño de la muestra

Puesto de Trabajo	Número de Trabajadores	Prevalencia esperada	Error	Muestra parcial por grupo	Muestra final (contemplando TNRE)	Arranque	Selección aleatoria
Docentes	562	35%	9%	60	42	1	23
Administrativos	562	22%	9%	60	42	9	16
Serv. Generales	560	22%	9%	60	42	6	9

La elección de los participantes se realizó con muestreo sistemático con arranque aleatorio; para el grupo 1 el arranque fue en el trabajador número 1 y la selección fue cada 23; para el grupo 2, el arranque fue en el número 9 y la selección fue cada 16 trabajadores, y para el grupo 3 el arranque fue en 6 y se eligió un participante por cada 9 en la base de datos.

Variables de estudio y recolección de datos.

Se recolectaron datos a través de encuestas de auto aplicación (Anexo 1). Para la elaboración del cuestionario y selección de los componentes del mismo se llevó a cabo una revisión bibliográfica de investigaciones realizadas a nivel internacional, relacionadas con el tema en estudio. El proceso de recolección de datos constó de dos etapas, la primera consistió en entregar el cuestionario para que los participantes elegidos lo respondieran; la segunda etapa fue la correspondiente a la evaluación y registro de datos antropométricos (peso, talla, circunferencia de cintura, %GC) y presión arterial.

Características sociodemográficas

En el cuestionario se incluyeron preguntas respecto a: edad, sexo, estado civil, escolaridad, antigüedad, horario de trabajo, horas semanales de trabajo, puesto, ingreso promedio mensual e inseguridad financiera. La variable edad se construyó formando 5 grupos:

Grupos de edad	
1	Menores de 29 años
2	De 30 a 39 años
3	De 40 a 49 años
4	De 50 a 59 años
5	60 y más años

Para conformar la variable antigüedad se formaron 4 grupos:

Grupos de antigüedad	
1	Hasta 10 años
2	De 11 a 20 años
3	De 21 a 30 años
4	De 30 a 40 años

Las horas de trabajo semanal laboradas se agruparon de la siguiente manera:

Horas semanales laboradas	
1	Hasta 30 horas
2	De 31 a 40 horas
3	De 41 a 50 horas
4	51 y más

Para construir la variable inseguridad financiera se utilizaron las preguntas:

En el último año, ¿En su familia ha existido o no, alguna de las siguientes situaciones?

- Por falta de dinero sufrieron dificultades para comprar comida
- Por falta de dinero sufrieron dificultades para comprar ropa
- Por falta de dinero sufrieron dificultades para pagar servicios
- Por falta de dinero sufrieron dificultades para pagar deudas

Las opciones de respuesta fueron si o no, a las respuestas “no” se asignó un valor de 0 y “sí” un valor de 1; para la sumatoria obtenida de las cuatro preguntas, se obtuvieron valores de 1 a 4 y su clasificación fue la siguiente:

Valor	Clasificación
0	Sin inseguridad financiera
1-2	Inseguridad financiera leve
3-4	Inseguridad financiera moderada

Nivel socioeconómico

Para clasificar a los participantes del estudio por nivel socioeconómico, se agrupó de acuerdo al ingreso promedio mensual y a la escolaridad máxima, estos datos se recolectaron en la encuesta individual (Anexo 1). Se obtuvieron dos variables, NSE-I (nivel socioeconómico) medido por ingreso y NSE-E medido por escolaridad. Para la

primera variable, se dividió a la muestra en terciles y se consideraron los siguientes puntos de corte:

	Ingreso mínimo mensual (\$ pesos mexicanos)	Ingreso máximo mensual (\$ pesos mexicanos)
NSE MUY BAJO	0	4800
NSE BAJO	4801	6500
NSE MEDIO	6501	20000
NSE ALTO	20001	60000

En el caso de la variable NSE-E (medido por escolaridad), se consideraron las siguientes categorías:

	Escolaridad mínima	Escolaridad máxima
NSE BAJO	Sin escolaridad	Secundaria
NSE MEDIO	Bachillerato	Bachillerato
NSE ALTO	Licenciatura	Doctorado

Estado de nutrición

Se evaluó el estado de nutrición a través del índice de masa corporal ($IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$), porcentaje de grasa corporal (%GC) y circunferencia de cintura. Para medir el peso se utilizó una báscula TANITA semiprofesional, con precisión de 0.100 kg, los trabajadores fueron pesados con la menor cantidad de ropa posible sin zapatos ni calcetines debido a que con la misma báscula se obtuvo el %GC. Se calculó el IMC que permite clasificar a las personas de acuerdo con la composición media de su cuerpo. Se tomó en cuenta la talla para clasificación de IMC, considerando como talla baja en hombres <160cm y en mujeres <150cm (SSA, 2000).

Los puntos de corte para IMC utilizados, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana para el control de Obesidad (SSA, 1998), fueron:

	IMC Talla baja	IMC Talla Normal
Normal	18.5-22.9	18.5-24.9
Sobrepeso	23.0-25.9	25.0-29.9
Obesidad	>27.0	>30.0

En el caso de %GC, se utilizaron los siguientes puntos de corte (Gallagher et al., 2000):

	%GC Normal	Exceso de grasa corporal (obesidad)
Mujeres ≤ 59 años	34.99	35.00
Mujeres ≥ 60 años	35.99	36.00
Hombres ≤ 39 años	22.99	23.00
Hombres ≥ 40- años	23.99	24.00

Se midió la circunferencia de cintura con una cinta métrica de 0,5 cm. de ancho (2 m de largo), flexible pero inextensible, marca SECA, con una resolución de lectura de 0.1 cm.

Se utilizó la medición de circunferencia de cintura para poder realizar una estimación más acertada de la acumulación de grasa centralizada, se utilizaron los siguientes puntos de corte (Kushner, 2003):

	Mujeres	Hombres
Distribución normal	102.00 cm	102.01 cm
Distribución centralizada	88.00 cm	88.01 cm

Factores de Riesgo Cardiovascular

Hipertensión arterial

La medición de presión arterial se llevó a cabo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana para el control de la hipertensión. La medición se efectuó después de por lo menos, cinco minutos en reposo, la persona se abstuvo de fumar, tomar café, productos con cafeína y refrescos de cola por lo menos 30 minutos antes de la medición y se intentó que estuviese tranquilo y en un ambiente apropiado. La hipertensión se definió como una presión sistólica ≥ 140 mm de Hg y una presión diastólica <90 mm de Hg, tomada en dos ocasiones (SSA, 1999).

Consumo de Tabaco

Para evaluar el consumo de tabaco se aplicaron preguntas del cuestionario de la *Encuesta Nacional de Adicciones*. Se obtuvieron tres grupos: a) no fumadores aquellos

INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES Y ENFERMEDADES DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO
 ARCHIVO HISTÓRICO

que nunca habían fumado; b)ex-fumadores, aquellos que reportaron haber fumado en alguna etapa de su vida pero que habían dejado de fumar, y c)fumadores, aquellos que en el momento de responder la encuesta reportaron fumar en los últimos 30 días. También se consideró el número de cigarrillos consumidos al día, se obtuvo el promedio de cigarrillos consumidos por día, cuando consumieron más de 6 por día se clasificaron como "fumadores frecuentes", por debajo de ese consumo se clasificaron con "tabaquismo poco frecuente" (Tapia-Conyer et al., 2002; SSA, 2000).

Consumo de alcohol

Se evaluó consumo de alcohol con el cuestionario *AUDIT* (OMS, 2006) que valora la frecuencia de consumo, cantidad típica de consumo, frecuencia elevada, pérdida de control, sentimientos de culpa posteriores a la ingestión de alcohol y lesiones en las relaciones sociales y familiares. Los trabajadores que obtuvieron un puntaje en la escala de 6 o menos se consideraron como "sin alcoholismo" y los que obtuvieron una puntuación de 7 o más, se consideraron "con alcoholismo".

Actividad física

Se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (*IPAQ* por sus siglas en inglés) (Matsudo, 2001; Bazán et al., 2003), para la evaluación de actividad física, dicho cuestionario se basa en el auto-reporte del tipo, frecuencia y duración de actividad que practica la población e incluye preguntas sobre actividad física intensa o vigorosa, moderada y el tiempo que se dedica a caminar; a través de las respuestas se evalúa el gasto de energía en MET's, que es una unidad de medición del gasto metabólico, es decir representa el gasto de energía más la tasa metabólica basal del individuo por semana (American College of Sports Medicine, 1980; Ainsworth et. al 2000, Bazán et. al. 2003).

De acuerdo a los resultados del cuestionario se clasificó a la población en:

"Practican Actividad física moderada": practicaron ≥ 3 días por semana y ≥ 20 minutos por sesión de actividades que requirieran esfuerzo físico intenso; practicaron caminata con una duración ≥ 5 días por semana y ≥ 30 minutos por sesión

"Practican actividad física intensa": realizaron actividades intensas ≥ 5 días por semana y ≥ 30 minutos por sesión; o practicaron actividad física intensa ≥ 3 días por semana y ≥ 20 minutos por sesión, además de practicar actividad moderada y / o caminaron ≥ 5 días por semana y ≥ 30 minutos por sesión.

Sintomatología de depresión

Para la variable sintomatología de depresión, se aplicaron las siguientes preguntas:

- Durante los últimos 12 meses ¿ha tenido algún periodo de varios días en el que la mayor parte del día se sintiera triste, vacío o deprimido?
- Durante los últimos 12 meses ¿ha tenido algún periodo de varios días en el que perdiera el interés por casi todas las cosas de las que suele disfrutar, como sus aficiones, sus relaciones personales o su trabajo?
- Durante los últimos 12 meses ¿ha tenido algún un periodo de varios días en el que se sintiera con falta de energía o cansado(a) constantemente?

Las opciones de respuesta fueron: si, no y no sabe. Las personas que respondieron "sí", o "no sabe" en 1 ocasión y a las que respondieron "no" o "no sabe" a todas las preguntas, se les consideró como "sin sintomatología de depresión". A los que respondieron en 2 y 3 ocasiones "sí", se les consideró "con sintomatología de depresión".

Factores psicosociales en el trabajo

Para la evaluación de los factores psicosociales del trabajo se incluyó el *Job Content Questionnaire (JCQ)* en su versión resumida validada en español (Escriba-Agüir et al., 2001) y el cuestionario del modelo *Esfuerzo –Recompensa-Involucramiento excesivo* (Siegrist et al., 2004). El JCQ incluyó la evaluación de los siguientes componentes:

-Control: capacidad de tomar decisiones o autonomía y oportunidad de desarrollar habilidades propias.

-Demandas: actividades y/o tareas específicas que debe realizar el trabajador.

-Apoyo social: lo constituyen las relaciones sociales que el trabajo implica en términos cuantitativos, y el grado de apoyo instrumental que se recibe en el trabajo, o sea, hasta qué punto se cuenta con la ayuda o cooperación de compañeros y superiores.

El cuestionario de esfuerzo-recompensa-involucramiento excesivo evaluó:

-Esfuerzo: presión de tiempo para realizar las tareas, grado de responsabilidad en el trabajo, impaciencia e irritabilidad, competitividad, hostilidad y necesidad de aprobación.

-Recompensas: recibir trato justo en el trabajo, respeto y prestigio; promoción y seguridad que incluye las posibilidades de ascender de puesto o categoría, que el salario sea suficiente y acorde a la labor realizada.

-Sobrecompromiso: presión de tiempo en el trabajo, dificultad para dejar de pensar en problemas laborales aún fuera del sitio de trabajo, repercusiones en la vida personal debido al mismo.

Para los factores psicosociales, incluyendo ambos modelos, se construyeron dos indicadores, altos (as) y bajos (as) (demandas, control, apoyo social, esfuerzo, recompensas, sobrecompromiso), dichos indicadores consistieron en dicotomizar a la mediana.

Los valores de las medianas para los componentes del MDCAS y las clasificaciones fueron las siguientes: altas demandas con valor de 23 o más y bajas demandas con 22 o menos puntos. En el caso de control en la dimensión de posibilidad de desarrollar habilidades propias se consideró con alto control cuando obtuvieron un puntaje de 18 o más y bajo control con 17 o menos. En la dimensión de capacidad de tomar decisiones, con un valor de 10 o más se consideró alto control y 9 o menos bajo. Para apoyo social por parte de compañeros la mediana fue de 17, por debajo de éste valor se consideró bajo apoyo y con 18 o más alto apoyo. En el caso de supervisores, con 15 o menos se consideró bajo apoyo social y 16 o más alto.

Para el MERSC se clasificó a los sujetos de estudio con base en los siguientes valores: para la dimensión de esfuerzo la mediana fue 8, por debajo de este valor se clasificó como bajo esfuerzo y por encima de él con alto. En cuanto a recompensa el valor de la mediana fue de 28 y para sobrecompromiso se obtuvo una mediana de 6.

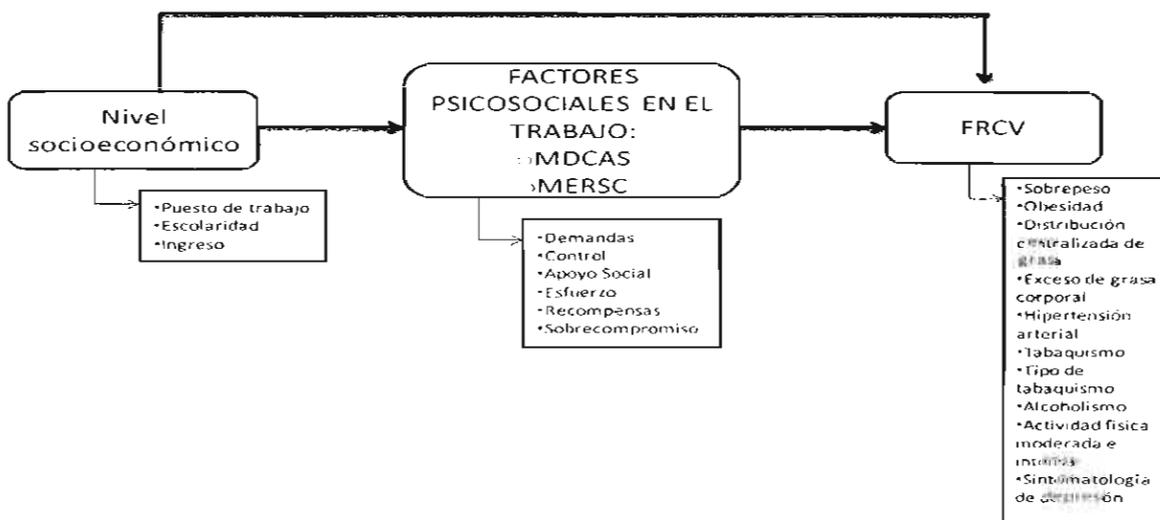
Análisis estadístico

La captura, elaboración de la base de datos y el análisis se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSS for Windows 15.0. Se obtuvieron frecuencias por puesto de trabajo con análisis bivariados obteniendo χ^2 y valor de p , para las variables dependientes, factores de riesgo clásicos, factores psicosociales del trabajo y características sociodemográficas.

Se utilizó regresión logística binaria para ajustar por variables confusoras: sexo, edad, estado civil, tener hijos y para evaluar el posible efecto de los factores psicosociales como mediadores. Cada confusor se analizó por separado y se obtuvo el efecto de todos los confusores y mediadores sobre la relación estadística analizada. El criterio a seguir para realizar regresión logística fue el siguiente:

- La (s) variable independiente (s) (NSE) debía mostrar asociación estadística con la variable (s) dependiente (s) (FRCV) en el análisis bivariado.
- La (s) variable (s) independiente (s) debía mostrar asociación estadística con la variable (s) mediadora (MDCAS Y MERSC) en el análisis bivariado.
- Los modelos de regresión aplicados, debían mostrar asociaciones estadísticamente significativas.

Sólo en los casos en que las tres condiciones anteriores se cumplieron, se consideró que las variables de los modelos eran mediadoras (Baron, Kenny 1986). Se reportan datos obtenidos de todo el análisis arriba mencionado. El análisis se realizó de acuerdo al siguiente esquema conceptual y plan de análisis:



7. RESULTADOS

Análisis bivariado

En el cuadro 1 se observa mayor frecuencia de hombres en el grupo de trabajadores de servicios generales y de mujeres en el grupo de administrativos, en comparación con los otros grupos, con diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.001$); además dentro del grupo de edad de 50 a 59 años, es decir de mayor edad, se encuentra una frecuencia mayor de docentes, en comparación con administrativos y servicios generales, con diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.002$).

Se observa que el grupo que presenta mayor antigüedad, en su mayoría de 21 a 30 años es el de docentes, en comparación con administrativos y servicios generales, con diferencias marginalmente significativas ($p = 0.079$).

En cuanto al número de horas semanales laboradas, se observa que los trabajadores de servicios generales laboran de 31 a 40 horas por semana, sin embargo los docentes son quienes laboran mayor cantidad de horas semanales (más de 50) ($p = 0.000$).

En el caso de nivel socioeconómico medido por escolaridad, lo docentes se encuentran clasificados en el nivel alto, con mayor frecuencia que los administrativos y trabajadores de servicios generales, la misma tendencia se observa al utilizar como indicador el ingreso, con diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.000$), finalmente el grupo donde se observa mayor frecuencia de inseguridad financiera moderada es en el grupo de servicios generales, en comparación con administrativos y docentes ($p = 0.011$).

En el cuadro 2 se observa que los docentes presentan con mayor frecuencia demandas altas, en comparación con administrativos y servicios generales, ($p = 0.000$), se observa este mismo patrón en cuanto a control, tanto en su dimensión de posibilidad de desarrollar habilidades propias, como en la de capacidad de decisión ($p = 0.000$).

Cuadro 1. Características sociodemográficas y laborales por puesto de trabajo.

		Total % (N)	Doc ^{***} % (N)	Adm ^{**} %(N)	S. Gral. [*] %(N)	p
Sexo	Hombres	47.2	40.5	31.0	69.8	0.001
	Mujeres	52.8	59.2	69.0	30.2	
	Total	(127)	(42)	(42)	(43)	
Edad	Hasta 29 años	7.1	2.4	4.8	14.0	0.002
	De 30 a 39 años	11.0	4.8	14.3	14.0	
	De 40 a 49 años	34.6	19.0	38.1	46.5	
	De 50 a 59 años	37.0	52.4	38.1	20.9	
	60 años y más	10.2	21.4	4.8	4.7	
	Total	(125)	(42)	(42)	(43)	
Estado Civil	Soltero (a)	20.0	12.2	24.4	23.3	0.427
	Casado (a) y unión libre	68.0	70.7	63.4	69.8	
	Divorciado (a) y Viudo (a)	12.0	17.1	12.2	7.0	
	Total	(125)	(41)	(41)	(43)	
Antig.	Hasta 10 años	25.2	19.0	21.4	34.9	0.079
	De 11 a 20	26.8	16.7	35.7	27.9	
	De 21 a 30	38.6	47.6	33.3	34.9	
	De 30 a 40	9.4	16.7	9.5	2.3	
	Total	(127)	(42)	(42)	(43)	
Horas sem. laboradas	Hasta 30 horas/sem	10.2	19.0	7.1	4.7	0.000
	De 31 a 40 horas/sem	70.1	40.5	78.6	90.7	
	De 41 a 50 horas/sem	11.0	19.0	9.5	4.7	
	50 y más	8.7	21.4	4.8	-	
	Total	(127)	(42)	(42)	(43)	
Tienen hijos	No	12.7	9.5	9.8	18.6	0.385
	Sí	87.3	90.5	90.2	81.4	
	Total	(126)	(42)	(41)	(43)	
NSE escolaridad	Bajo	30.2	-	22.0	67.4	0.000
	Medio	18.3	2.4	34.1	18.6	
	Alto	51.6	97.6	43.9	14.0	
	Total	(126)	(42)	(41)	(43)	
NSE ingreso	Muy bajo	26.9	2.6	23.7	52.4	0.000
	Bajo	26.9	2.6	52.6	26.2	
	Medio	21.8	20.5	23.7	21.4	
	Alto	24.4	74.4	-	-	
	Total	(119)	(39)	(38)	(42)	
Inseg. financiera	Sin inseguridad	61.1	78.6	53.7	51.2	0.011
	Leve	20.6	19.0	24.4	18.6	
	Moderada	18.3	2.4	22.0	30.2	
	Total	(126)	(42)	(41)	(43)	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007

Cuadro 2. Factores psicosociales por puesto de trabajo, MDCAS.

		Total % (N)	Doc ^{***} %	Adm ^{**} %	S.Gen. [*] %	p
Demandas	Bajas	62.4	33.3	75.0	79.1	0.000
	Altas	37.6	66.7	25.0	20.9	
	Total	(125)	(42)	(40)	(43)	
Control posibilidad de desarrollar habilidades propias	Bajo	53.6	7.3	70.7	81.4	0.000
	Alto	46.4	92.7	29.3	18.6	
	Total	(125)	(41)	(41)	(43)	
Control capacidad de decisión	Bajo	66.9	35.0	78.0	86.0	0.000
	Alto	33.1	65.0	22.0	14.0)	
	Total	(124)	(40)	(41)	(43)	
Apoyo social compañeros	Bajo	59.5	56.1	55.3	66.7	0.503
	Alto	40.5	43.9	44.7	33.3	
	Total	(121)	(41)	(38)	(42)	
Apoyo social supervisores o jefes	Bajo	65.0	65.8	61.5	67.4	0.849
	Alto	35.0	34.2	38.5	32.6	
	Total	(120)	(38)	(39)	(43)	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007.

En el cuadro 3 se observa que los docentes presentan con mayor frecuencia altos niveles de esfuerzo, en comparación con administrativos y servicios generales, siendo estos últimos quienes presentan menor frecuencia de ello ($p = 0.000$). En cuanto a recompensas se observa que los docentes son quienes presentan mayor frecuencia de altas recompensas, en comparación con administrativos y servicios generales ($p = 0.006$), los docentes fueron quienes presentaron mayor frecuencia de sobrecompromiso ($p = 0.027$).

Cuadro 3. Factores psicosociales por puesto de trabajo, MERSC.

		Total % (n)	Doc %	Adm %	S. Gen. %	p
Esfuerzo	Bajo	54.3	31.0	66.7	65.1	0.001
	Alto	45.7	69.0	33.3	34.9	
	Total	(127)	(42)	(42)	(43)	
Recompensas	Bajas	65.8	47.2	82.1	66.7	0.006
	Altas	34.2	52.8	17.9	33.3	
	Total	(117)	(36)	(39)	(42)	
Sobrecompromiso	Bajo	24.4	15.4	39.0	18.6	0.027
	Alto	75.6	84.6	61.0	81.4	
	Total	(123)	(39)	(41)	(43)	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007

En el cuadro 4 se presenta la relación entre puesto de trabajo y factores de riesgo cardiovascular, siendo los trabajadores de servicios generales quienes presentan una mayor frecuencia de sobrepeso en comparación con docentes y administrativos, con diferencias estadísticamente significativas ($p=0.009$), se observa la misma tendencia para el caso de alcoholismo ($p = 0.092$), con diferencias marginalmente significativas.

En el cuadro 5a se presenta la relación entre nivel socioeconómico y factores de riesgo cardiovascular, aquellos trabajadores que se ubicaron en nivel bajo medido por escolaridad, presentan mayor frecuencia de sobrepeso, en comparación con los trabajadores de nivel medio y alto con diferencias marginalmente significativas ($p= 0.069$); en cuanto a nivel socioeconómico medido por ingreso se observa que los trabajadores de nivel socioeconómico bajo son quienes practican actividad física moderada con mayor frecuencia en comparación con los de nivel medio y alto, con diferencias estadísticamente significativas ($p= 0.012$).

En el cuadro 5b, se observa que los trabajadores de bajo nivel socioeconómico, medido por escolaridad y los de muy bajo nivel medido por ingreso presentan mayor frecuencia de bajas demandas, en comparación con los trabajadores de alto nivel socioeconómico en quienes se observa un alto porcentaje de altas demandas para ambos indicadores, con diferencias estadísticamente significativas ($p= 0.001$ y 0.000 respectivamente). Además los trabajadores de estrato alto ejercen mayor control tanto en posibilidad de desarrollar habilidades propias, como en capacidad de decisión con mayor frecuencia, en comparación con los trabajadores de bajo nivel socioeconómico, medido con ingreso y escolaridad ($p = 0.000$).

En el cuadro 5c, se presenta la relación entre nivel socioeconómico y MERSC, los trabajadores de nivel alto, medido con ingreso, presentan mayor porcentaje de esfuerzo alto, en comparación con los de estrato muy bajo, con una mayor frecuencia de bajo esfuerzo, con diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.014$).

Cuadro 4. Relación entre puesto de trabajo y factores de riesgo cardiovascular.

	Total % (N)	Doc % (N)	Adm %(N)	S. Gen. %	p
IMC					
Normal	24.2	42.9	11.9	18.6	0.009
Sobrepeso	46.5	38.1	47.6	53.5	
Obesidad	29.1	19.0	40.5	27.9	
Total	(127)	(42)	(42)	(43)	
% de grasa corporal					
Sin exceso de grasa	42.5	52.4	33.3	41.9	0.209
Con exceso de grasa	57.5	47.6	66.7	58.1	
Total	(127)	(42)	(42)	(43)	
Circunferencia de cintura					
Distribución normal	54.3	57.1	42.9	62.8	0.165
Distribución centralizada	45.7	42.9	57.1	37.2	
Total	(127)	(42)	(42)	(43)	
Hipertensión Arterial					
Sin hipertensión arterial	82.5	81.0	88.1	78.6	0.489
Con hipertensión arterial	17.5	19.0	11.9	21.4	
Total	(126)	(42)	(42)	(42)	
Tabaquismo					
No fumadores	35.5	34.1	31.7	40.5	0.286
Fumadores	32.3	31.7	43.9	21.4	
Ex-fumadores	32.3	34.1	24.4	38.1	
Total	(124)	(41)	(41)	(42)	
Tipo de tabaquismo					
Poco frecuente	84.3	78.6	88.1	86.0	0.451
Muy frecuente	15.7	21.4	11.9	14.0	
Total	(127)	(42)	(42)	(43)	
Alcoholismo					
Sin alcoholismo	91.3	95.2	95.2	83.7	0.092
Con alcoholismo	8.7	4.8	4.8	16.3	
Total	(127)	(42)	(42)	(43)	
Actividad física moderada					
No practican	29.4	31.7	28.6	27.9	0.921
Si practican	70.6	68.3	71.4	72.1	
Total	(126)	(41)	(42)	(43)	
Actividad física intensa					
No practican	74.6	75.6	71.4	76.7	0.840
Si practican	25.4	24.4	28.6	23.3	
Total	(126)	(41)	(42)	(43)	
Sintomat. depresión					
Sin depresión	76.4	83.3	78.6	67.4	0.208
Con depresión	23.6	16.7	21.4	32.6	
Total	(117)	(37)	(37)	(43)	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007

Cuadro 5a. Relación entre nivel socioeconómico y FRCV

	Nivel socioeconómico medido por escolaridad				Nivel socioeconómico medido por ingreso					
	B%	M%	A%	<i>p</i>	MB%	B%	M%	A%	<i>p</i>	
IMC										
Normal	13.2	21.7	32.3	0.069	15.6	15.6	30.8	41.4	0.134	
Sobrepeso	50.0	34.8	47.7		43.8	46.9	50	37.9		
Obesidad	36.8	43.5	20.0		40.6	37.5	19.2	20.7		
Porcentaje de grasa corporal										
Sin exceso de grasa	42.1	34.8	46.2	0.635	43.8	40.6	38.5	51.7	0.760	
Con exceso de grasa	57.9	65.2	53.8		56.3	59.4	61.5	48.3		
Circunferencia de cintura										
Distribución normal	47.4	47.8	60.0	0.374	43.8	53.1	65.4	58.6	0.398	
Distribución centralizada	52.6	52.2	40.0		56.3	46.9	34.6	41.4		
Hipertensión arterial										
Sin hipertensión arterial	81.1	82.6	84.6	0.897	87.1	84.4	76.9	82.8	0.778	
Con hipertensión arterial	18.9	17.4	15.4		12.9	15.6	23.1	17.2		
Tabaquismo										
No fumadores	37.8	47.8	30.2	0.535	41.9	35.5	44.0	24.1	0.661	
Fumadores	35.1	26.1	31.7		29.0	35.5	20.0	37.9		
Ex-fumadores	27.0	26.1	38.1		29.0	29.0	36.0	37.9		
Tipo de tabaquismo										
Poco frecuente	89.5	91.3	78.5	0.196	93.8	87.5	73.1	79.3	0.148	
Muy frecuente	10.5	8.7	21.5		6.3	12.5	26.9	20.7		
Alcoholismo										
Sin alcoholismo	89.5	91.3	92.3	0.886	90.6	87.5	92.3	93.1	0.880	
Con alcoholismo	10.5	8.7	7.7		9.4	12.5	7.7	6.9		
Actividad física moderada										
No practican	34.2	27.3	26.2	0.674	37.5	9.4	24.0	44.8	0.012	
Si practican	65.8	72.7	73.8		62.5	90.6	76.0	55.2		
Actividad física intensa										
No practican	81.6	63.6	73.8	0.305	68.8	65.6	76.0	89.7	0.143	
Si practican	18.4	36.4	26.2		31.3	34.4	24.0	10.3		
Sintomat. depresión										
Sin depresión	71.1	69.6	81.5	0.344	65.6	78.1	76.9	89.7	0.170	
Con depresión	28.9	30.4	18.5		34.4	21.9	23.1	10.3		

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007

Cuadro 5b. Relación entre nivel socioeconómico y MDCAS.

Nivel socioeconómico	Medido por escolaridad				Medido por ingreso				
	B%	M%	A%	p	MB	B%	M%	A%	p
Demandas									
Bajas	81.1	77.3	46.2	0.001	83.3	78.1	53.8	27.6	0.000
Altas	18.9	22.7	53.8		16.7	21.9	46.2	72.4	
Control posibilidad de desarrollar habilidades propias									
Bajo	84.2	72.7	28.1	0.000	87.1	62.5	52.0	3.4	0.000
Alto	15.8	27.3	71.9		12.9	37.5	48.0	96.6	
Control capacidad de decisión									
Bajo	89.5	81.8	47.6	0.000	83.9	84.4	60.0	32.1	0.000
Alto	10.5	18.2	52.4		16.1	15.6	40.0	67.9	
Apoyo social compañeros									
Bajo	61.1	57.1	58.7	0.953	67.9	56.3	54.2	58.6	0.743
Alto	38.9	42.9	41.3		32.1	43.8	45.8	41.4	
Apoyo social supervisores o jefes									
Bajo	60.5	57.1	70.0	0.460	74.2	56.7	60.0	66.7	0.502
Alto	39.5	42.9	30.0		25.8	43.3	40.0	33.3	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007. MB: NSE muy bajo; B: NSE bajo; M: NSE medio; A: NSE alto.

Cuadro 5c. Relación entre nivel socioeconómico y MERSC.

Nivel socioeconómico	Medido por escolaridad				Medido por ingreso				
	B*%	M***%	A****%	p	MB*%	B**%	M****%	A****%	p
Esfuerzo									
Bajo	65.8	56.5	46.2	0.150	68.8	65.6	53.8	31.0	0.014
Alto	34.2	43.5	53.8		31.3	34.4	46.2	69.0	
Recompensas									
Bajas	66.7	77.3	61.0	0.387	71.0	65.6	69.6	51.9	0.435
Altas	33.3	22.7	39.0		29.0	34.4	30.4	48.1	
Sobrecompromiso									
Bajo	13.5	26.1	29.0	0.206	16.1	34.4	28.0	17.2	0.273
Alto	86.5	73.9	71.0		83.9	65.6	72.0	72.8	
Alto	35.1	21.7	45.3		25.8	28.1	48.0	55.2	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007. MB: NSE muy bajo; B: NSE bajo; M: NSE medio; A: NSE alto.

En el cuadro 6a se presenta la relación entre demandas y factores de riesgo cardiovascular, se observa que dentro de los trabajadores con altas demandas hay un alto porcentaje de fumadores, en comparación con los que presentan bajas demandas, donde se observa mayor frecuencia de no fumadores con diferencias estadísticamente significativas ($p=0.014$).

En el cuadro 6b se observa que los trabajadores con bajo control, en su dimensión de posibilidad de desarrollar habilidades propias presentan mayor frecuencia de sobrepeso,

exceso de grasa corporal y tabaquismo poco frecuente, en comparación con los que presentan alto control, con diferencias estadística y marginalmente significativas, respectivamente ($p = 0.036$, $.012$ y $.069$); en el caso de la dimensión de capacidad de decisión de control, se observa el mismo patrón con sobrepeso y tabaquismo poco frecuente ($p = 0.030$ y 0.079 respectivamente), además los trabajadores que presentan bajo control en esta dimensión, presentan alcoholismo con mayor frecuencia que aquellos con alto control, son diferencias marginalmente significativas ($p = 0.077$).

Cuadro 6a. Relación entre Demandas y FRCV.

Factores de riesgo cardiovascular	Demandas Bajas%	Demandas Altas%	p
IMC			
Normal	21.8	29.8	0.582
Sobrepeso	47.4	44.7	
Obesidad	30.8	25.5	
% de grasa corporal			
Sin exceso de grasa	41.0	44.7	0.689
Con exceso de grasa	59.0	55.3	
Circunferencia de cintura			
Distribución normal	50.0	61.7	0.203
Distribución centralizada	50.0	38.3	
Hipertensión arterial			
Sin hipertensión arterial	80.5	85.1	0.517
Con hipertensión arterial	19.5	14.9	
Tabaquismo			
No fumadores	39.5	28.3	0.014
Fumadores	22.4	47.8	
Ex-fumadores	38.2	23.9	
Tipo de tabaquismo			
Poco frecuente	82.1	87.2	0.444
Muy frecuente	17.9	12.8	
Alcoholismo			
Sin alcoholismo	88.5	95.7	0.164
Con alcoholismo	11.5	4.3	
Actividad física moderada			
No practican	31.2	27.7	0.679
Si practican	68.8	72.3	
Actividad física intensa			
No practican	74.0	74.5	0.956
Si practican	26.0	25.5	
Sintomat. depresión			
Sin depresión	80.8	70.2	0.176
Con depresión	19.2	29.8	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007

Cuadro 6b. Relación entre Control y FRCV.

FRCV	Control: posibilidad de desarrollar habilidades propias			Control: capacidad de decisión		
	Bajo	Alto	p	Bajo	Alto	p
IMC						
Normal	14.9	34.4	0.036	18.1	39.0	0.030
Sobrepeso	50.7	41.4		48.2	41.5	
Obesidad	34.3	24.1		33.7	19.5	
Porcentaje de grasa corporal						
Sin exceso de grasa	31.3	53.4	0.012	37.3	51.2	0.141
Con exceso de grasa	68.7	46.6		62.7	48.8	
Circunferencia de cintura						
Distribución normal	49.3	58.6	0.295	51.8	61.0	0.334
Distribución centralizada	50.7	41.4		48.2	39.0	
Hipertensión arterial						
Sin hipertensión arterial	81.8	84.5	0.693	81.7	82.9	0.868
Con hipertensión arterial	18.2	15.5		18.3	17.1	
Tabaquismo						
No fumadores	40.0	28.1	0.374	39.0	25.6	0.348
Fumadores	30.8	35.1		30.5	38.5	
Ex-fumadores	29.2	36.2		30.5	35.9	
Tipo de tabaquismo						
Poco frecuente	89.6	77.6	0.069	88.0	75.6	0.079
Muy frecuente	10.4	22.4		12.0	24.4	
Alcoholismo						
Sin alcoholismo	89.6	93.1	0.485	88.0	97.6	0.077
Con alcoholismo	10.4	22.4		12.0	2.4	
Actividad física moderada						
No practican	31.3	28.1	0.691	28.0	31.7	0.674
Si practican	68.7	71.9		72.0	68.3	
Actividad física intensa						
No practican	73.1	77.2	0.603	75.6	73.2	0.769
Si practican	26.9	22.8		24.4	26.8	
Sintomat. depresión						
Sin depresión	76.1	77.6	0.846	73.5	82.9	0.243
Con depresión	23.9	22.4		26.5	17.1	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007

En el cuadro 6c, se observa que los trabajadores con bajo apoyo social por parte de compañeros son no fumadores y de los que fuman, son fumadores poco frecuentes, en comparación con los trabajadores que presentan alto apoyo social, con diferencias estadística y marginalmente significativas, respectivamente ($p = 0.026$ y 0.092).

Cuadro 6c. Relación entre apoyo social y FRCV.

FRCV	Apoyo social de compañeros			Apoyo social de supervisores		
	Bajo%	Alto%	ρ	Bajo%	Alto%	ρ
IMC						
Normal	25.0	22.4	0.375	19.2	31.0	0.144
Sobrepeso	50.0	40.8		53.8	35.7	
Obesidad	50.0	40.8		26.9	33.3	
Porcentaje de grasa corporal						
Sin exceso de grasa	83.1	81.6	0.835	37.2	47.6	0.267
Con exceso de grasa	16.9	18.4		62.8	52.4	
Circunferencia de cintura						
Distribución normal	56.9	49.0	0.388	53.8	54.8	0.923
Distribución centralizada	43.1	51.0		46.2	45.2	
Hipertensión arterial						
Sin hipertensión arterial	40.3	42.9	0.777	84.4	81.0	0.629
Con hipertensión arterial	56.9	49.0		53.8	54.8	
Tabaquismo						
No fumadores	43.5	20.4	0.026	41.3	26.2	0.187
Fumadores	30.4	36.7		26.7	40.5	
Ex-fumadores	26.1	42.9		32.0	33.3	
Tipo de tabaquismo						
Poco frecuente	88.9	77.6	0.092	85.9	81.0	0.479
Muy frecuente	11.1	22.4		44.1	19.0	
Alcoholismo						
Sin alcoholismo	91.7	89.8	0.725	91.0	90.5	0.921
Con alcoholismo	8.3	10.2		9.0	9.5	
Actividad física moderada						
No practican	31.9	25.0	0.412	33.3	24.4	0.313
Si practican	68.1	75.0		66.7	75.6	
Actividad física intensa						
No practican	79.2	66.7	0.125	78.2	68.3	0.237
Si practican	20.8	33.3		21.8	31.7	
Sintomat. depresión						
Sin depresión	73.6	79.6	0.449	78.2	71.4	0.408
Con depresión	26.4	20.4		21.8	28.6	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007

Cuadro 7a. Relación entre esfuerzo y FRCV.

FRCV	Esf. Bajo %	Esf. Alto %	<i>p</i>
IMC			
Normal	29.0	19.0	0.424
Sobrepeso	43.5	50.0	
Obesidad	27.5	31.0	
% de grasa corporal			
Sin exceso de grasa	43.5	41.4	0.812
Con exceso de grasa	56.5	58.6	
Circunferencia de cintura			
Distribución normal	55.1	53.4	0.855
Distribución centralizada	44.9	46.6	
Hipertensión arterial			
Sin hipertensión arterial	83.8	81.0	0.667
Con hipertensión arterial	16.2	19.0	
Tabaquismo			
No fumadores	35.3	35.7	0.667
Fumadores	29.4	35.7	
Ex-fumadores	35.3	28.6	
Tipo de tabaquismo			
Poco frecuente	84.1	84.5	0.948
Muy frecuente	15.9	15.5	
Alcoholismo			
Sin alcoholismo	89.9	93.1	0.517
Con alcoholismo	10.1	6.9	
Actividad física moderada			
No practican	30.4	28.1	0.772
Si practican	69.6	71.9	
Actividad física intensa			
No practican	75.4	73.7	0.829
Si practican	24.6	26.3	
Sintomat. depresión			
Sin depresión	82.6	69.0	
Con depresión	17.4	31.0	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007

En el cuadro 7b se presenta la relación entre factores psicosociales: recompensas y factores de riesgo cardiovascular, los trabajadores con altas recompensas son no fumadores, en comparación con los que presentan bajas recompensas, en los que se observa una mayor frecuencia de fumadores, con diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.027$)

Cuadro 7b. Relación entre recompensas y FRCV.

Factores de riesgo cardiovascular	Recompensas Bajas %	Recompensas Altas %	p
IMC			
Normal	18.2	35.0	0.129
Sobrepeso	49.4	40.0	
Obesidad	32.5	25.0	
% de grasa corporal			
Sin exceso de grasa	41.6	47.5	0.534
Con exceso de grasa	58.4	52.5	
Circunferencia de cintura			
Distribución normal	57.1	50.0	0.462
Distribución centralizada	42.9	50.0	
Hipertensión arterial			
Sin hipertensión arterial	80.3	90.0	0.178
Con hipertensión arterial	19.7	10.0	
Tabaquismo			
No fumadores	29.3	43.6	0.027
Fumadores	40.0	15.4	
Ex-fumadores	30.7	41.0	
Tipo de tabaquismo			
Poco frecuente	85.7	80.0	0.427
Muy frecuente	14.3	20.0	
Alcoholismo			
Sin alcoholismo	90.9	92.5	0.770
Con alcoholismo	9.1	7.5	
Actividad física moderada			
No practican	27.6	32.5	0.584
Si practican	72.4	67.5	
Actividad física intensa			
No practican	75.0	72.5	0.770
Si practican	25.0	27.5	
Sintomat. depresión			
Sin depresión	75.3	77.5	0.794
Con depresión	24.7	22.5	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007

Cuadro 7c. Relación entre Sobrecompromiso y FRCV.

FRCV	Demandas Bajas	Demandas Altas	p
IMC			
Normal	30.0	21.5	0.382
Sobrepeso	50.0	46.2	
Obesidad	20.0	32.3	
% de grasa corporal			
Sin exceso de grasa	53.3	38.7	0.159
Con exceso de grasa	46.7	61.3	
Circunferencia de cintura			
Distribución normal	56.7	53.8	0.781
Distribución centralizada	43.3	46.2	
Hipertensión arterial			
Sin hipertensión arterial	80.0	83.7	0.641
Con hipertensión arterial	20.0	16.3	
Tabaquismo			
No fumadores	24.1	38.5	0.212
Fumadores	31.0	33.0	
Ex-fumadores	44.8	28.6	
Tipo de tabaquismo			
Poco frecuente	76.7	87.1	0.169
Muy frecuente	23.30	12.9	
Alcoholismo			
Sin alcoholismo	93.3	90.3	0.615
Con alcoholismo	6.7	9.7	
Actividad física moderada			
No practican	24.1	32.3	0.406
Si practican	75.9	67.7	
Actividad física intensa			
No practican	75.9	74.2	0.857
Si practican	24.1	25.8	
Estado de ánimo			
Sin depresión	86.7	72.0	0.105
Con depresión	13.3	28.0	

Fuente: Encuesta individual, México UAM Xochimilco 2007

MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

Se realizó análisis de regresión logística binaria con el fin de evaluar el efecto de variables confusoras y mediadoras (Baron, Kenny 1986), en la relación entre nivel socioeconómico, puesto de trabajo y factores de riesgo cardiovascular. A continuación se presentan los resultados de los modelos realizados, sólo se incorporan los modelos para las asociaciones con significancia estadística, tanto las observadas en el análisis bivariado, cómo en los resultados de los modelos de regresión logística.

En el cuadro 8 se observa que los trabajadores de servicios generales tienen 5.50 veces mayor riesgo de sobrepeso y los administrativos 3.28, en comparación con los docentes, estos valores corresponden a la estimación cruda.

Al ajustar por edad el riesgo incrementa a 6.55 veces en servicios generales y a 4.14 veces en docentes; al ajustar por sexo se observa un valor de 5.60 y 3.20 veces respectivamente, el riesgo se mantiene casi igual en ambos grupos de trabajadores al incluir estado civil y tener hijos (5.08, 5.46 servicios generales y 3.09, 3.49 administrativos). Con el ajuste por todos los confusores se aprecia un riesgo de 5.62 veces mayor para servicios generales y de 3.72 para administrativos.

En el modelo con la inclusión del MDCAS se observa que las demandas incrementan ligeramente el riesgo a 5.83 y 4.19 para ambos grupos respectivamente, el control en la dimensión de posibilidad de desarrollar habilidades propias disminuye el riesgo a 4.01 en servicios generales y a 2.52 en administrativos; control en la dimensión de capacidad de tomar decisiones mantiene casi igual el riesgo para ambos grupos (5.08 y 3.10). En el caso de apoyo social para compañeros se observa un riesgo de casi una vez más para servicios generales (6.15) y muy similar en administrativos (3.65), con supervisores el riesgo disminuye a 4.99 veces en servicios generales y se mantiene casi igual en el segundo grupo con 3.57.

Al ajustar por las variables del modelo ERSC se observa un incremento en el riesgo de sobrepeso a 10.89 veces mayor para esfuerzo en servicios generales y a 7.30 en docentes; dicho riesgo disminuye (4.33) en servicios generales y se mantiene casi igual en administrativos (3.39) para recompensa. Al incorporar sobrecompromiso en el modelo

el riesgo incrementa 3 veces para el primer grupo de trabajadores (7.04) y se mantiene similar en administrativos (3.94).

Cuadro 8. Modelo de regresión lineal para puesto de trabajo, teniendo como variable dependiente sobre peso

Variables	SERVICIOS GENERALES		ADMINISTRATIVOS	
	OR	IC 95%	OR	IC 95%
Cruda	5.50	1.81-16.94	3.28	1.23-8.76
Confusores				
Edad	6.55	2.02-21.22	4.14	1.37-12.50
Sexo	5.60	1.83-17.16	3.20	1.61-8.82
Estado Civil	5.08	1.64-15.74	3.09	1.14-8.42
Tener hijos	5.46	1.78-16.74	3.49	1.28-9.49
Edad, sexo, estado civil, tener hijos	5.62	1.70-18.59	3.72	1.88-11.62
Confusores y modelo DCAS				
Demandas	5.83	1.65-20.65	4.19	1.20-14.67
Control: posibilidad de desarrollar habilidades propias	4.01	1.00-16.12	2.52	.591-10.77
Control: capacidad de tomar decisiones	5.08	1.44	3.10	0.88-10.95
Apoyo social compañeros	6.15	1.71-22.06	3.65	1.13-11.83
Apoyo Social Supervisores	4.99	1.43-17.37	3.57	1.09-11.62
Confusores y MERSC				
Esfuerzo	10.89	2.75-43.07	7.30	1.92-27.70
Recompensa	4.33	1.91-15.75	3.39	1.03-11.26
Sobrecompromiso	7.04	1.94-25.55	3.94	1.19-13.07

*Nota: el grupo de referencia son los docentes. *En todos los modelos se incluyen las variables sociodemográficas. Cada variable de los modelos Demanda-Control-Apoyo Social (DCAS) y Esfuerzo-Recompensa-Sobrecompromiso (ERS) fueron evaluados en modelos por separado.

En el cuadro 9 se presentan los valores para la variable practicar actividad física moderada, se observa una estimación cruda de 2.65 veces mayor posibilidad de practicar este tipo de actividad, al ajustar por edad dicho valor incrementa a 3.35 veces, y disminuye a casi el mismo que el crudo en el ajuste por sexo, estado civil y tener hijos (2.62, 2.78 y 2.46 respectivamente); el riesgo es de 3.85 en el ajuste para todos los confusores. Estos resultados son para la comparación del grupo de nivel socioeconómico bajo con el alto medido por ingreso. En el caso del grupo medio no se encontraron diferencias.

Al incluir en el ajuste las variables del MDCAS y los confusores se observa que la posibilidad de practicar actividad física moderada en el estrato bajo es 5.92 veces mayor en el estrato bajo (evaluado por ingreso) ajustando por demandas, la cifra incrementa a casi el doble (9.57) al introducir la dimensión de control en posibilidad de desarrollar

habilidades propias y disminuye casi tres veces (3.71) con control en capacidad de tomar decisiones.

En el estrato medio se observa un incremento a 4.41 y 6.26, en el ajuste para control en ambas dimensiones. En cuanto al apoyo social de compañeros se observa una probabilidad 4 veces mayor y de 3.66 con apoyo social para supervisores, en el nivel socioeconómico bajo. En lo referente al MERSC se observa un incremento a 4.78 veces para el componente de esfuerzo y de 3.59 y 3.52 en recompensa y sobrecompromiso para el estrato bajo; en el caso del nivel socioeconómico medio se aprecia un valor muy similar al crudo de 3.84 veces.

Cuadro 9. Modelo de regresión lineal para nivel socioeconómico medido por ingreso, teniendo como variable dependiente practicar actividad física moderada.

Variables	NSE BAJO		NSE MEDIO	
	OR	IC 95%	OR	IC 95%
Cruda	2.65	1.01-6.75	2.57	.080-8.32
Confusoras				
Edad	3.35	1.06-10.58	2.95	0.85-10.23
Sexo	2.62	1.02-6.69	2.50	0.75-8.27
Estado Civil	2.78	1.07-7.20	2.75	0.83-9.10
Tener hijos	2.46	0.96-6.32	2.49	0.77-8.13
Edad, sexo, estado civil, tener hijos	3.85	1.17-12.60	3.41	0.93-12.57
Confusores y modelo Demanda-Control-Apoyo Social				
Demandas	5.92	1.44-24.30	4.41	1.12-17.35
Control: posibilidad de desarrollar habilidades propias	9.57	1.75-52.33	6.26	1.31-29.94
Control: capacidad de tomar decisiones	3.71	1.01-13.65	3.01	0.79-11.52
Apoyo social compañeros	4.01	1.20-13.38	3.14	0.83-11.89
Apoyo Social Supervisores	3.66	1.09-12.31	3.24	0.85-12.32
Confusores y modelo Esfuerzo-Recompensa-Sobrecompromiso				
Esfuerzo	4.78	1.33-17.24	3.84	1.02-14.54
Recompensa	3.59	1.05-12.30	3.76	0.92-15.36
Sobrecompromiso	3.52	1.07-11.59	3.17	0.84-11.95

Nota: el grupo de referencia son las personas de estrato alto. *En todos los modelos se incluyen las variables sociodemográficas. Cada variable de los modelos Demanda-Control-Apoyo Social (DCAS) y Esfuerzo-Recompensa-Sobrecompromiso (ERS) fueron evaluados en modelos por separado.

8. DISCUSIÓN

Diferencias socio-demográficas

Los docentes se encontraron en el rango de edad de 50 y más años, lo que implica que es, de los tres grupos, el de mayor edad. Ello incrementaría en ellos el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), sin embargo fue el grupo con menor riesgo. Los administrativos y servicios generales predominan en el grupo de 40 a 59 años y los de servicios generales en el rango de 29 hasta 49, es decir fueron más jóvenes; por tanto el riesgo podría ser menor en ellos, pero fue más alto. En general se observó mayor proporción de mujeres que de hombres en la población, el grupo con mayor porcentaje de mujeres fue el de administrativos, siguiéndole docentes. Estas diferencias en edad y sexo entre grupos de puestos de trabajo podrían actuar como confusores, por tanto fueron ajustados en los modelos de regresión.

Tradicionalmente se ha considerado que las ECV son problemas inevitables de la vejez debido a un reduccionismo por considerar que con la edad la degeneración física tiene correlación negativa con la salud. También se plantea que las ECV son un problema de salud mayoritario en la mujer, sin embargo en los trabajadores de la UAM Xochimilco se logró confirmar que las ECV no son problemas inevitables de la edad, tampoco el género implica un mayor riesgo. Por ejemplo a pesar de que los docentes fueron los de mayor edad, presentaron las frecuencias más bajas de factores de riesgo cardiovascular y hubo menor proporción de mujeres en el grupo de servicios generales, sin embargo, éste fue en el que se observó mayor número de FRCV. Por tanto se puede argumentar que los factores psicosociales negativos en el trabajo en relación con la presencia de los factores de riesgo estudiados, pueden ser generadores de ECV.

También se observó que los docentes tienen mayor antigüedad en el puesto de trabajo en comparación con los otros dos grupos en estudio, lo que puede explicarse por la diferencia de edad, ello implicaría que los docentes tuviesen mayor tiempo de exposición a los factores de riesgo CV y a los psicosociales negativos, sin embargo al realizar los ajustes mediante modelos de regresión se continuó observando una mayor prevalencia de factores de riesgo entre los trabajadores de servicios generales (con menor antigüedad), contrario a lo que generalmente se espera.

Los docentes son quienes laboran mayor cantidad de horas extras en promedio, esto se asocia al igual que la antigüedad con mayor tiempo de exposición a factores psicosociales deficientes y los clásicos de RCV; sin embargo, las horas extras laboradas, no constituyeron un factor que incrementase el riesgo en este grupo.

Nivel socioeconómico, puesto de trabajo y factores psicosociales

Desde la perspectiva del MDCAS (Cuadro 2), los trabajadores de servicios generales se ubican en un tipo de actividad pasiva (bajas demandas y bajo control) y los docentes tienen un trabajo activo (altas demandas alto control), además los docentes ejercen mayor control en ambas dimensiones tanto de posibilidad de desarrollar habilidades propias (*skill discretion*) como en la dimensión de capacidad de decisión o autonomía (*authority*). Es decir el riesgo dado por factores psicosociales en este último grupo es menor y esto es reflejo, en cierta medida, de mejores condiciones laborales.

Se ha observado que los trabajos de bajo estatus tienen correlación con trabajos de alta tensión e incrementan el riesgo de enfermedad cardiovascular. En Estados Unidos se observó que los promedios de control y demandas fueron significativamente más altos para los profesionistas o trabajadores de alto estatus en comparación con los trabajadores manuales o administrativos (Hellerstedt y Jeffrey, 1997). Trabajadores manuales de Finlandia presentaron valores más altos de estrés en comparación con los no manuales de altos gados o estatus (Kouvonen et al., 2006).

No se observaron diferencias en cuanto a apoyo social entre grupos (Cuadro 2), ello se ha observado en otras investigaciones. En una investigación realizada en Finlandia (Lallukka, et al., 2005), los hallazgos en cuanto a apoyo social consistieron en que la mayor parte de la población lo percibieron como un soporte medio, ello es consistente con lo hallado en esta investigación. Una probable explicación sería que los trabajadores de servicios generales, respondieron en esta parte del cuestionario (JCQ) con ciertas reservas, quizá por precaución o un prejuicio dado por temor a represalias debido a que las preguntas hacen referencia a los jefes o supervisores, el respeto y autoridad que éstos imponen puede ser muy grande.

En el análisis de modelo esfuerzo recompensa sobrecompromiso (Cuadro 3) se observó que los docentes tienen alto esfuerzo y altas recompensas, es decir, no existe desequilibrio entre estos dos componentes del modelo, por tanto, el riesgo en este grupo es bajo. En el caso de los trabajadores administrativos estos fueron quienes presentaron un balance negativo, es decir bajo esfuerzo y bajas recompensas, ello puede ser un factor que incrementa el riesgo. Estos hallazgos son consistentes con un estudio realizado en Estocolmo, en donde se encontró que aquellos que tuvieron mayor escolaridad en años (Licenciatura y más) y los trabajadores jefes, gerentes o altos ejecutivos, tuvieron mayores valores en esfuerzo recompensa y se encontraban por arriba del tercer tercil esto en ambos sexos con la misma tendencia (Peter et al., 2006), ello sugiere la existencia de mejores condiciones laborales correlacionadas con alto nivel socioeconómico medido por escolaridad y alto estatus laboral.

Referente al mismo modelo, los docentes tienen alto sobrecompromiso y los administrativos bajo sobrecompromiso. En Londres (Steptoe et al., 2004) se observó que dentro de los trabajadores con alto sobrecompromiso, la mayor proporción se encuentra en el status ocupacional alto.

En los trabajadores de la UAM se observó que los de servicios generales presentaron bajo control (dimensión de capacidad de decisión) y alto consumo de alcohol (cuadro 6). En Francia se reporta algo similar, bajo control se asoció con consumo de alcohol elevado (Niedhammer et al., 1998.)

Todos los hallazgos que muestran relación entre nivel socioeconómico y factores psicosociales del trabajo permiten confirmar la asociación entre altos niveles socioeconómicos y mejores condiciones laborales, tal es el caso de la relación entre los indicadores de nivel socioeconómico y los componentes del MDCAS.

En la mayoría de las asociaciones se observó que los trabajadores ubicados o clasificados en niveles socioeconómicos altos (Cuadro 5b) tienen mayores demandas y mayor control, los trabajadores pertenecientes a nivel socioeconómico bajo para el indicador de escolaridad y muy bajo para el indicador de ingreso, tienen bajas demandas y bajo control.

En el estudio de Rahkonen (2006) se observa que las circunstancias socioeconómicas deficientes se asociaron con alta tensión laboral y desequilibrio esfuerzo recompensa de forma positiva; estos mismos aspectos psicosociales incrementaron al doble el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular después de ajustar por edad y sexo.

Diferencias en factores de riesgo cardiovascular por nivel socioeconómico.

En la población estudiada se confirmó que existen diferencias socioeconómicas en las prevalencias de factores de riesgo. Al analizar las diferencias de IMC por nivel socioeconómico se observa que los trabajadores de nivel socioeconómico alto presentan valores dentro de la normalidad, los de nivel socioeconómico medio obesidad y los de nivel bajo sobrepeso, lo cual es consistente con la clasificación hecha de nivel socioeconómico por puesto de trabajo. Los docentes tuvieron un IMC dentro del rango de la normalidad ello se puede relacionar con mejores condiciones socioeconómicas ya que tienen acceso a información sobre salud de mayor calidad, mejores hábitos referentes a la prevención de enfermedades; con el indicador de IMC se observó también que los administrativos tienen mayores prevalencias de obesidad y los de servicios generales de sobrepeso. En el caso de los administrativos se podría explicar por el tipo de actividad laboral que es más sedentaria y estática ya que los trabajadores de servicios generales tienen actividades que implican mayor esfuerzo físico. En Estados Unidos se observó una asociación negativa entre IMC y escolaridad como indicador de nivel socioeconómico (Hellerstedt y Jeffrey, 1997).

Los administrativos tuvieron las frecuencias más elevadas de obesidad por exceso de grasa corporal, adicionalmente se observó una asociación negativa entre obesidad, exceso de grasa corporal y falta de control en ambas dimensiones. En este caso los administrativos corresponden al nivel socioeconómico medio, y en comparación con los estratos altos, tienen mayor riesgo de los factores predisponentes mencionados.

En una población de la ciudad de Helsinki (Rahkonen et al., 2006) se reporta que las clases sociales bajas tuvieron las prevalencias más altas de mala o pobre salud percibida y enfermedades limitantes, entre mujeres y hombres con diferencias significativas. Al ajustar por clase social condiciones de trabajo y de salud se observó que en clases sociales altas y en trabajadores con mejores condiciones laborales la percepción de salud era buena.

En el caso de actividad física, un hallazgo no esperado lo fue el hecho de que los trabajadores de nivel socioeconómico alto no practicaban actividad física moderada, en comparación con los del bajo. Ello podría estar dado por el hecho de que en esta población los trabajadores correspondientes al nivel socioeconómico bajo tienen trabajos que requieren alto esfuerzo físico y que los docentes laboran más de 50 horas a la semana, es decir debido a las jornadas tan extensas, el tiempo libre que pudiesen dedicar a la práctica de actividad física, disminuye drásticamente. Además se observó una prevalencia más alta de lo esperado en actividad física en los trabajadores, sobre todo administrativos y servicios generales, este hallazgo genera confusión dado el hecho de los altos promedios obtenidos de sobrepeso y obesidad. Sin embargo, en un estudio realizado en Australia (Brown et al., 2003), se observó que a pesar de la baja proporción de trabajadores en peso saludable, un alto porcentaje de los mismos fue clasificado con suficiente actividad física para beneficio de su salud. En este estudio se confirmó en el análisis de regresión logística que no existió asociación entre las categorías de actividad física y la existencia de sobrepeso u obesidad; en cuanto a diferencias por sexo masculino y trabajo, aquellos hombres que trabajaban tiempo completo tuvieron mayores niveles de IMC en comparación con otros grupos de hombres.

Cabe señalar que un hallazgo de la investigación, es que el cuestionario aplicado para la evaluación de actividad física (IPAQ), no indaga acerca de la práctica de esta en tiempo libre o con fines recreativos, específicamente, por tanto sólo se analizó la información al respecto relacionada con la actividad laboral. Además se considera que ésta herramienta de evaluación, sobreestima el tiempo de actividad física y gasto energético dado por el tiempo y la frecuencia de “caminar”, por tanto los datos referentes a éste rubro, no son lo suficientemente confiables.

El grupo con mayor inseguridad financiera fue el de servicios generales, ello también es un factor de riesgo como lo observado en algunas investigaciones realizadas en Suiza (Mohammad y Lindstrom, 2006) en el que los hombres con baja escolaridad, estrés económico o inseguridad financiera y baja participación social, realizaran menor actividad física en comparación con los de mayor escolaridad, mayor participación social y los que no tenían estrés económico.

Factores psicosociales y factores de riesgo cardiovascular

Los docentes laboran mayor cantidad de horas extras, este hecho se ha relacionado en algunas investigaciones como un componente que incrementa el número de factores de riesgo CV. En un estudio realizado en Australia se observó que sobre todo en hombres, alto esfuerzo y jornadas laborales largas se asociaron con promedios elevados de IMC (Ostry et al., 2006).

En una investigación de Finlandia se encontró después de ajustar por edad y sexo, que el riesgo de muerte fue mayor en los trabajadores con alta tensión laboral, bajo control, bajas recompensas y altos niveles de desequilibrio esfuerzo recompensa con diferencias significativas (Kivimaki et al., 2002).

El control, en nuestra población, se asoció inversamente con los valores de IMC, es decir mayor control valores más bajos de IMC, se presenta la misma situación en el caso de obesidad por exceso de grasa corporal. Se observó, en una investigación realizada en Estados Unidos que mujeres con bajo control tuvieron mayores valores de IMC (Hellerstedt y Jeffrey, 1997). En Dinamarca se reporta que el incremento en las demandas laborales psicológicas y bajo control o influencia en el trabajo se asocian con incremento en el peso corporal (Overgaard et al., 2006). Así mismo, en Finlandia se observó que bajo control, alta tensión laboral y altos niveles de desequilibrio esfuerzo-recompensa se asociaron con IMC de forma positiva. En hombres, bajas demandas se asociaron con altos valores de IMC. (Kouvonen et al., 2005)

Estos mismos aspectos psicosociales incrementaron al doble el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular después de ajustar por edad y sexo. (Bruner et al., 2004) En otro estudio finlandés (Rahkonen et al., 2006) se reporta que bajos niveles de control y altas demandas, se asociaron significativamente con pobre salud.

En cuanto a las observaciones relacionadas con los factores clásicos de riesgo se obtuvieron asociaciones para tabaquismo, sobrepeso, alcoholismo y actividad física con los distintos componentes de los modelos utilizados. Un bajo nivel de demandas se asoció con no tabaquismo, y el hecho de tener altas demandas se relacionó con ex-tabaquismo. También en el caso de tabaquismo poco frecuente, se asoció con bajo control (Cuadro 6).

En un estudio realizado en Estados Unidos se observaron hallazgos similares, ya que entre los fumadores, los que fumaban más cigarrillos al día se ubicaron en los cuartiles de altas demandas en el análisis ajustado, sobre todo en mujeres. En dicho estudio también se observa que aquellos trabajadores con un tipo de trabajo activo de acuerdo al MDCAS, presentaron mayor intensidad de tabaquismo, en comparación con los trabajadores de actividades pasivas. En Francia se asociaron altas demandas y alto control con tabaquismo (Hellerstedt y Jeffrey, 1997; Niedhammer et al., 1998.).

Un hallazgo que difiere con la mayoría de las investigaciones descritas, es el hecho de que los trabajadores que presentaron bajas demandas presentaron menor prevalencia de obesidad por exceso de grasa corporal, ello es consistente con el hecho de que los administrativos fueron quienes presentaron bajas demandas y obesidad, ello confirma el hecho de que el tipo de actividad y las condiciones laborales de este grupo de trabajadores contribuyen en el riesgo de obesidad. En la investigación del estado de Minnesota se observó en el análisis ajustado, que las mujeres ubicadas en el cuartil de bajas demandas tuvieron un menor promedio de IMC en comparación con los otros cuartiles y el promedio de IMC para las mujeres ubicadas en el cuartil de demandas altas fue menor (Hellerstedt y Jeffrey, 1997). Esto es similar a lo encontrado en nuestra población.

Papel mediador de los factores psicosociales en la relación entre nivel socioeconómico y factores de riesgo cardiovascular.

Los empleados subordinados son generalmente los de estratos socioeconómicos bajos, esto se relaciona a su vez con mala salud y suelen ser los más afectados por factores psicosociales negativos (Gómez, 2007; Sparks et al., 2001). Ello es consistente con nuestros hallazgos ya que se observa en los trabajadores de nivel socioeconómico bajo casi 4 veces más riesgo de sobrepeso (estimación cruda), al ajustar por edad aumenta a 6 veces el riesgo, el sexo y estado civil disminuyen a casi a la mitad el riesgo, la suma de todas la variables consideradas como confusoras es de 5.4 veces mayor riesgo de sobrepeso en trabajadores de estratos bajos. Las demandas incrementan casi una vez más el riesgo a 6 veces y el control en la dimensión de posibilidad de desarrollar habilidades propias lo ubica en 5 veces.

La falta de apoyo social de compañeros incrementa a 7.5 veces el riesgo de sobrepeso en trabajadores de estrato bajo, en el caso del apoyo por parte de supervisores el valor es de 6.7 veces mayor dicho riesgo en la misma población.

En cuanto al papel que juega la actividad física moderada, el hecho de que la posibilidad de la práctica de este tipo de actividad incrementase en ambos grupos al ajustar por confusores y mediadores, sugiere que éste podría considerarse como un factor protector, ya que los trabajadores de servicios generales sí practicaban éste tipo de actividad. Sin embargo los resultados al respecto, se ponen en duda debido al hallazgo mencionado, referente a la sobreestimación de la variable en cuestión. Por tanto es recomendable, para poder hacer afirmaciones al respecto, analizar el instrumento en ocasiones posteriores. Existen pocos datos referentes al papel mediador de la actividad física y su relación con los factores psicosociales del trabajo.

9. CONCLUSIONES

En general la mayoría de los hallazgos de esta investigación permiten confirmar la relación entre nivel socioeconómico, los factores psicosociales del trabajo y el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Los resultados arrojados concuerdan con algunos estudios y se logró comprobar las hipótesis planteadas: el ambiente psicosocial de trabajo de los profesores fue mejor, en comparación con administrativos y servicios generales. Los docentes se clasificaron en ocupaciones activas; mientras que los administrativos y trabajadores de servicios generales en actividades pasivas, de acuerdo al MDCAS. De acuerdo al MERSC, los trabajadores de servicios generales y administrativos tuvieron bajo esfuerzo y bajas recompensas y los docentes mayores niveles de sobrecompromiso. Finalmente los trabajadores de estratos socioeconómicos altos (docentes) presentaron menor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular.

Los trabajadores de servicios generales son quienes presentan un riesgo importante de enfermedad cardiovascular, ello permite confirmar que tanto el bajo nivel socioeconómico como los factores psicosociales negativos son determinantes en el desarrollo de las enfermedades estudiadas. Una vez identificado el grupo de mayor riesgo es importante generar propuestas que contribuyan en alguna medida a disminuir los problemas detectados, ello debe ser objeto de trabajo en un futuro que involucre a los investigadores interesados en el tema.

En el caso de los docentes es importante señalar que, a pesar de no detectarse un grado elevado de factores de riesgo, ello no implica minimizar los efectos negativos que la labor que realizan puede tener en su salud. No debe obviarse que estos trabajadores tienen menor riesgo. El hecho de que se confirmara que los de servicios generales requieren mayor atención, no implica dejar de lado el estudio a fondo de cada grupo.

Aún a pesar de las mejores condiciones socioeconómicas de administrativos y docentes, existen factores psicosociales deficientes específicos, determinados por la labor que implica cada puesto de trabajo. En el caso de los docentes, presentan alta frecuencia de sobrecompromiso, los administrativos y servicios generales presentan bajas demandas,

bajo control y desequilibrio esfuerzo-recompensa; aunque el tercer grupo es el que observa más condiciones psicosociales negativas.

El hecho de que las diferencias observadas para ambos modelos sean distintas, es decir en el modelo demanda control los trabajadores de servicios generales son quienes presentaron las mayores diferencias en comparación con los docentes. En el caso del modelo esfuerzo recompensa los que presentaron diferencias fueron los administrativos, también comparados con docentes, sugiere que el primer modelo puede ser aplicable a poblaciones de trabajadores con actividades de tipo manual y el segundo cuestionario o modelo puede ser más efectivo para medir a poblaciones con trabajos de servicios y que requieren contacto directo con otras personas.

A futuro es pertinente realizar estudios dentro de cada grupo para identificar las diferencias tanto económicas como laborales negativas que puedan ser generadores de ECV. Es importante prestar atención a los factores detectados en un análisis por separado de los tres grupos. Existen pocos estudios al respecto de la labor de los docentes y de administrativos y su relación con los factores estudiados.

El diseño de esta investigación implica tanto ventajas como limitaciones. Entre las ventajas se encuentra el hecho de plantear una división clara entre puestos de trabajos completamente definida, ello permitió estudiar cómo las diferentes actividades de cada grupo tiene efectos negativos que incrementan el riesgo de ECV. La estratificación permitió apreciar claramente las diferencias en nivel socioeconómico y confirmar que las desigualdades al respecto incrementan el riesgo.

El hecho de que el diseño del estudio fuese transversal no permite diferenciar claramente los efectos del trabajo entre periodos distintos de tiempo, ya que existen algunos con mayor carga laboral y en éstos probablemente se podrían observar otras condiciones de trabajo ya sean o no nocivas. El tiempo de que se dispone para realizar una investigación es un factor que puede ser clave en la identificación de problemas estudiados, también se sugiere una investigación en la que se cuente con una cronología mejor definida que permita un estudio más detallado. Esta investigación puede ser un punto de partida para estudiar a la población de trabajadores de la Universidad desde la perspectiva del trabajo, las diferencias socioeconómicas y su relación con las ECV.

10.RECOMENDACIONES

Con base en los hallazgos del estudio en los trabajadores de la UAM Xochimilco, es necesario tomar medidas al respecto. Generalmente las investigaciones y sus resultados no son comprendidos adecuadamente por parte de las personas involucradas. Ello genera el minimizar los problemas de salud de los trabajadores y por tanto disminuye las posibilidades de corrección de los problemas encontrados.

Antes que nada, es necesario entender que no debe asumirse que la salud de los trabajadores es única y exclusivamente responsabilidad de los mismos. La idea de que el estado de salud es una cuestión de compromiso personal lleva a concluir que las personas son culpables cuando se les detectan problemas de salud y deben ser asumidas de forma individual por no corregirlas o prevenirlas por sí mismos. Este tipo de pensamiento genera que la corrección de factores de riesgo que pueden modificarse, quede fuera del alcance del trabajador. Lo anterior, además, conlleva a ocultar la responsabilidad de las autoridades respecto a los factores de la estructura y organización laborales que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores.

El lugar de trabajo es un contexto idóneo para la detección de factores de riesgo cardiovasculares, para disminuir dichos factores dependientes del lugar de trabajo y para implementar y ejecutar programas que los eliminen o controlen. Se debe tomar en cuenta la posibilidad de implementar planes de educación y promoción de la salud.

Debido a que la Universidad es el lugar en que los trabajadores pasan la mayor parte del tiempo, constituye el sitio adecuado para la implementación de planes de prevención de enfermedad cardiovascular. Además de ello, el compañerismo y el hecho de compartir intereses facilita la estimulación, la participación y la permanencia en las actividades de promoción de la salud. La estabilidad de los trabajadores (la mayoría son de base) hace posible la continuidad de las medidas que se sugieren

Se puede implementar un programa de protección y promoción de la salud encaminado a controlar los factores de riesgo estudiados. Entre las principales medidas propuestas se encuentran:

Modificación de la estructura de los puestos de trabajo y de su entorno, de forma que sean menos estresantes y desiguales sobre todo en los aspectos psicosociales.

Adopción de programas financiados tanto por la Universidad, como por el sindicato, diseñados para que los trabajadores puedan afrontar con mayor eficacia las cargas personales y laborales que perjudiquen su bienestar, por ejemplo: modificación de horarios de trabajo disminuyendo el número de horas semanales laboradas, mayores prestaciones de asistencia en materia de salud y adopción de programas que aborden el abuso de alcohol y tabaco, programas que promuevan la actividad física, una dieta saludable y el manejo adecuado del estrés.

Idealmente se debería planear un programa que fomente el cuidado de la salud, por ejemplo destinar un mes a cada padecimiento: "mes del cuidado de la presión arterial", "mes del cuidado del sobrepeso y obesidad", "mes de la actividad física", "mes del manejo y control de estrés", entre otros.

Prevención de sobrepeso y obesidad.

Debido a que se identificó al sobrepeso como uno de los factores de riesgo más importantes en la población trabajadora de la Universidad, se considera factible implementar programas para enseñar a las personas hábitos saludables, como nutrirse de forma adecuada y controlar el peso. El hecho de contar con la Licenciatura en Nutrición y una Unidad de Composición Corporal y Gasto de Energía, posibilita un programa de éste tipo. Se sugiere formar un grupo de trabajadores y estudiantes de la Licenciatura para la difusión eficiente de la información necesaria. Además pueden ofrecerse otras actividades educativas de apoyo, como la elaboración de carteles, la inclusión de anuncios en el correo electrónico y folletos. El material didáctico sobre nutrición se puede enviar también a los familiares de los trabajadores. Estas medidas deben ofrecer información útil que puede aplicarse fácilmente y ayuden a aprovechar al máximo las instalaciones del lugar de trabajo como el comedor; al respecto se sugiere modificar los menús diarios con una adecuada planificación con la ayuda de la Licenciatura en Nutrición, en donde se incluyan platos con bajo contenido de grasas y de calorías y alto contenido de fibra o la clasificación de algunos de ellos como platos saludables.

Los principales factores ambientales que determinan el sobrepeso y la obesidad son el consumo excesivo de calorías y la falta de actividad física. La reducción de peso en las

personas obesas o con sobrepeso, conlleva la necesidad de planes para la prevención y disminución de los mismos, ya que al perder peso disminuyen la presión arterial y por tanto de riesgo cardiovascular. Por ello se propone un programa de consultas individuales para los trabajadores.

Factores psicosociales y estrés.

Los factores psicosociales son difíciles de cambiar, ya que requieren modificaciones de la organización del trabajo, la cual depende del arreglo institucional de las relaciones laborales, por tanto se necesita de voluntad política y actitud propositiva por parte de la Universidad, los trabajadores y su sindicato. Además, los cambios en la organización laboral deben surgir de un proceso amplio de consulta a trabajadores y autoridades, recuperando la experiencia y conocimiento de los primeros. Las siguientes sugerencias sólo pretenden aportar algunas ideas a esta discusión.

El objetivo de la reorganización laboral, desde este punto de vista es que los trabajadores tengan un mayor grado de control sobre su salud, así como sobre las condiciones de trabajo que inciden en ésta. El logro de ese objetivo implica desarrollar estrategias que permitan modificar los factores psicosociales del trabajo, que puedan resultar nocivos, dependientes del ambiente laboral y reducir, de este modo, su impacto negativo sobre la salud general de los trabajadores.

Las mejoras a nivel psicosocial podrían tener las siguientes ventajas:

- Brindar a los trabajadores libertad para decidir sobre cosas tales como: métodos de trabajo, ritmo, entre otros.

- Estimular la participación y la interacción entre los trabajadores.

- Delegar a los trabajadores responsabilidad ante las tareas realizadas.

- Brindarles la oportunidad de que puedan ver como su trabajo contribuye al buen funcionamiento de la Universidad.

Algunas de las estrategias más frecuentes y eficaces utilizadas hoy por los trabajadores son sugerir alternativas para separar las actividades laborales y las de ocio. lograr el suficientes reposo y ejercicio y fijar el propio ritmo de trabajo.

En el caso de los docentes, se propone fomentar una distribución adecuada de responsabilidades - por medio de asignación de grupos y horarios compatibles - para evitar: sobrecarga de trabajo, la extensión excesiva de la jornada laboral, realizar trabajos pendientes en horarios no-laborales, el trabajo bajo presión. Es recomendable organizar las tareas extras y no prolongar en exceso el horario habitual de trabajo. Establecer pausas y descansos para evitar las situaciones de cansancio. Debe recordarse que la Ley Federal de Trabajo (1996) artículo 61 fija un máximo de 8 horas de labores para el turno diurno, además el artículo 63 dice que el trabajador debe contar con media hora de descanso durante las labores continuas, esto con el fin de reducir los daños a la salud en los empleados. En el artículo 64 se establece que si este tiempo se utiliza para comida o descanso y el trabajador no puede salir del lugar de trabajo, se considerará como tiempo efectivo de la jornada.

A pesar de que la legislación establece los criterios mencionados, esto no se cumple, por ello es necesario lograr que los trabajadores académicos adopten una postura de conciencia en cuanto a los riesgos que implica para su salud una inadecuada jornada laboral; por ello también es recomendable publicar folletos referentes al cuidado de la salud dirigidos especialmente a docentes. Más aún, se requiere analizar el contexto institucional que está generando el sobrecompromiso del trabajo de los docentes que se expresa en la extensión excesiva de su jornada de trabajo.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1993), "el trabajo no sólo debe respetar la vida y la salud de los trabajadores y dejarles tiempo libre para el descanso y el ocio, sino que también debe permitirles servir a la sociedad y conseguir su autorrealización mediante el desarrollo de sus capacidades personales". Este organismo propone observar las siguientes medidas a adoptar en los puestos de trabajo:

1. El puesto de trabajo debe ser razonablemente exigente y mínimamente variado.
2. El trabajador debe obtener del puesto de trabajo un aprendizaje continuo.
3. El puesto de trabajo debe comprender algún ámbito de toma de decisiones que el individuo pueda considerar personalmente suyo.
4. Debe existir cierto grado de apoyo social y reconocimiento en el lugar de trabajo.
5. El trabajador debe poder establecer una relación entre lo que hace o produce y la vida social.
6. El trabajador debe sentir que el puesto de trabajo conduce a algún tipo de futuro deseable.

Con la procuración de los anteriores puntos se reduciría en gran medida, el riesgo psicosocial en los tres grupos de trabajadores estudiados.

Para poder mejorar las condiciones de trabajo de los grupos de trabajo estudiados, sobre todo de los administrativos y de servicios, generales se proponen dos grandes grupos de medidas: 1) investigación participante y 2) formación de pequeños grupos de trabajadores por tipo de actividad desempeñada para la reorganización de las propias labores.

La investigación participante (Noriega y Villegas, 1993; Bosco, 1986), propone que para poder lograr un conocimiento profundo acerca de las condiciones de trabajo y características de cada grupo estudiado y en consecuencia generar mejoras a nivel laboral se debe participar de forma activa. Dicha investigación consiste en evaluar el trabajo mediante algunos instrumentos, tales como guías de observación y cuestionarios individuales anónimos. Este tipo de investigación requiere de la participación de los trabajadores y especialista (s) en el área a evaluar. En este caso particular, la investigación propuesta se dirige al estudio de los factores psicosociales del trabajo.

Como su nombre lo indica, la investigación participante, debe incluir a los trabajadores como parte del estudio de sus propias condiciones de trabajo. En general se deben formar grupos de estudio por cada área. En el caso concreto de los trabajadores de servicios generales y administrativos, se propone el estudio por puesto de trabajo específico:

De cada grupo señalado, se debe formar un grupo de 6 a 10 trabajadores, que sean elegidos por los integrantes de cada plantilla y de uno a varios especialistas. Dichos grupos deben evaluar las características del trabajo, y llegar a conclusiones referentes a:

Principales demandas del puesto de trabajo.

Posibles demandas generadas por las actividades realizadas.

Daños a la salud percibidos por los propios trabajadores.

Condiciones físicas, ambientales y del lugar de trabajo que varían continuamente y propician desagrado a los trabajadores.

Otros aspectos de importancia para los trabajadores y especialistas

Posteriormente, a los problemas encontrados en grupo, se deben plantar propuestas de solución con las que la mayoría de los trabajadores y los especialistas se encuentren de acuerdo. Dichas propuestas deben ser difundidas entre los propios trabajadores, autoridades y el sindicato, para poder obtener apoyo y poner en marcha las propuestas viables.

De este tipo de investigación se obtienen los puntos de vista de los trabajadores y de esta forma se les involucra en su propio proceso laboral y en el mejoramiento de sus condiciones laborales. Ello puede dotar a los trabajadores de control, puede generar en ellos mayor sentimiento de pertenencia a la Universidad, más allá de sus propias obligaciones, y favorecer el mejoramiento de las relaciones sociales al interior de cada grupo.

Es importante señalar que éste método no requiere conocimientos especializados para su aplicación y que está diseñado para que todo el personal implicado participe en todas las fases del proceso. Para ello se debe contar con una Guía de Observación que permite evaluar al máximo la información y garantizar la mayor objetividad posible, de forma que los resultados obtenidos son independientes de las personas que aplican el método.

2) Formación de grupos para la reorganización.

Se propone la formación de grupos de trabajadores al interior de cada área, ello con la finalidad de que estos grupos planifiquen las tareas que realizarán dentro de su trabajo, las supervisen al interior del grupo, elaboren reportes para los supervisores o jefes correspondientes y en consecuencia se les involucre en la organización y mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Estas medidas podrían favorecer la participación grupal y las relaciones entre compañeros. Se propone que los grupos no sean fijos y definitivos, si no que se puedan intercambiar de integrantes entre grupos de forma periódica, ya sea mensual o trimestral, como los trabajadores lo consideren pertinente.

Con esto podría contribuirse a incrementar el control sobre las actividades, fomentar la participación y desarrollo de ideas acerca de nuevas formas de organización, sin descuidar la labor que se debe realizar, además de que es posible que se incremente la

calidad del trabajo. A su vez podría mejorar las relaciones con los superiores e impulsaría que los trabajadores apliquen sus conocimientos fuera de la actividad que realizan y utilicen sus capacidades y habilidades. Estas técnicas pueden contribuir a que se reconozca la contribución al logro de las labores principales, fomentan el respeto, el trato justo y la participación. Para lograr ello, se requiere que se les brinde de la información adecuada y suficiente para hacer bien el trabajo, y para poder llevar a cabo lo propuesto.

Los objetivos básicos de los programas propuestos son la mejora y el mantenimiento de la salud y el bienestar de los trabajadores a todos los niveles y específicamente, la prevención de la enfermedad cardiovascular. Para ello se recomienda formar un comité de vigilancia, seguimiento y evaluación de la salud en la Universidad, que incluya a trabajadores, miembros del sindicato, alguna autoridad por parte de la Universidad, en colaboración con la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores, de las Licenciaturas en Nutrición, Medicina, Enfermería, Psicología y Comunicación. Dicho comité debe estar a cargo de la detección, evaluación y seguimiento de los planes planteados, para poder lograr los objetivos sugeridos.

ANEXO 1. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA – XOCHIMILCO
MAESTRIA EN CIENCIAS EN SALUD DE LOS TRABAJADORES
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
TEXTO DECLARATORIO

PROYECTO:

“RIESGO CARDIOVASCULAR EN TRABAJADORES DE LA UAM XOCHIMILCO”

Yo: _____

declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio “Riesgo cardiovascular en trabajadores de la UAM Xochimilco” Entiendo que el presente proyecto pretende estudiar la presencia de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, (condiciones de trabajo, obesidad, dieta, inactividad física, ente otros) y que el beneficio que se derivará del estudio puede ser conocer mi situación nutricional.

Después de que me explicaron los objetivos, los procedimientos y los beneficios del estudio, doy mi consentimiento para participar. Es de mi conocimiento que ésta carta firmada quedará anexada a mis datos.

Estoy consciente que puedo retirarme del estudio en el momento que lo decida sin que esto me perjudique en algo; que puedo estar acompañada/o en todo momento de alguna persona de mi confianza; que las evaluaciones serán realizadas por personal calificado y no tendrá ningún costo para mí; que la información obtenida de mi persona no será publicada de manera individual sino grupal y nunca se revelará mi identidad.

Estoy enterado(a) que al terminar el estudio los investigadores me han ofrecido aclarar cualquier duda o contestar cualquier pregunta que al momento de firmar la presente no hubiese expresado o que surja durante el desarrollo de la investigación.

Estoy enterado(a) que, en caso de detectarme alguna alteración en las evaluaciones que me realicen, tengo derecho a saberlo y recibir orientación sobre la forma de obtener la atención necesaria.

Nombre del trabajador

Firma del trabajador

Nombre del(a) encuestador(a)

Firma del(a) encuestador(a)

Fecha: _____

RIESGO CARDIOVASCULAR EN TRABAJADORES DE LA UAM XOCHIMILCO"

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CUESTIONARIO

Este cuestionario forma parte de un estudio sobre condiciones de trabajo y enfermedad cardiovascular en trabajadores de la UAM Xochimilco. El proyecto está coordinado por la Maestría en Ciencias en Salud de los Trabajadores. Las preguntas son sobre su trabajo, salud y algunas características sociodemográficas.

La calidad de la investigación depende de la información que nos proporcione. Le pedimos que responda con sinceridad. Le garantizamos que la información que proporcione se mantendrá en absoluta confidencialidad. Es decir, nadie sabrá su información personal. Toda la información será promediada con la de otros trabajadores, por lo que nadie puede conocer cuales fueron sus respuestas.

Le pedimos lea cuidadosamente cada enunciado o pregunta y responda a cada una de acuerdo a lo que corresponda a usted o su situación.

Por favor verifique que no deja preguntas sin responder. Tenga en cuenta que no hay respuestas buenas o malas. Tampoco hay pruebas de velocidad, por lo que puede tomar su tiempo para pensar las respuestas.

Algunas preguntas tienen opciones señaladas con óvalos (), en éstas deberá tachar (✕) o palomear (✓) su respuesta. En otras preguntas usted podrá responder de forma libre y éstas serán señaladas con una línea (_____) o un recuadro ().

En caso de tener alguna duda, por favor pregunte a la persona que le proporcionó el cuestionario.

Le agradecemos su valiosa colaboración.

CUESTIONARIO INDIVIDUAL SOBRE FACTORES PSICOSOCIALES DEL TRABAJO Y SU RELACIÓN CON RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA UAM XOCHIMILCO.

No. de encuesta:

Anote la fecha / /
dd mm aa

INFORMACIÓN CLÍNICA Y ANTROPOMÉTRICA

ICA1. Peso . Kg ICA2. Talla . cm

ICA3. P. Tricipital Mm

ICA4. subescapular Mm

ICA5. C. Brazo . cm ICA6. Cintura . cm

ICA8. TA1 / Mm/Hg TA2 / Mm/Hg TA3 / Mm/Hg

ICA9. %GC / %

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

ID1. Anote su edad en años cumplidos

ID2. Marque su sexo:

- 1. Hombre
- 2. Mujer

ID3. Marque su estado civil actual

- 1. Soltero (a)
- 2. Casado (a)
- 3. Divorciado (a)
- 4. Viudo (a)
- 5. Unión libre

PUESTO DE TRABAJO

PT1. Anote su antigüedad en la UAM

PT2. ¿Cuál es su horario de trabajo?

1 Medio tiempo

2. Tiempo completo

PTE3. ¿En promedio, cuántas horas trabaja por semana?

PT4. ¿Qué puesto ocupa actualmente?

ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO DE ANIMO

Ahora quiero que piense en todas las actividades intensas que exijan un gran esfuerzo físico en las cuales le cuesta mucho más trabajo respirar. Tenga en cuenta sólo las actividades físicas que realizó durante al menos 10 minutos seguidos.

AF1. ¿Durante los últimos 7 días, **en cuántos de ellos** realizó actividades físicas intensas? Días por semana

Nota: Si no realizó actividad física vigorosa *pase a la pregunta AF.3*

AF2. En total, ¿cuánto tiempo dedicó a la **actividad física intensa** durante uno de esos días? En minutos por día

Nota: Si no sabe o no esta seguro, deje en blanco el cuadro

AF3. Ahora piense en las actividades que realizó durante los últimos 7 días y que requirieron un esfuerzo físico moderado. En las cuales le cuesta un poco de trabajo respirar. No incluya caminar. Tenga en cuenta sólo las actividades físicas que realizó durante al menos 10 minutos seguidos.

¿Durante los últimos 7 días, **en cuántos de ellos** realizó actividades físicas moderadas? Días por semana

Nota: si no realizó ninguna actividad física moderada *pase a la pregunta AF.5*

AF4. En total, ¿cuánto tiempo dedicó a la **actividad física moderada** durante uno de esos días?

En
minutos
por día

AF5. ¿En cuántos de los últimos 7 días ha caminado durante al menos 10 minutos seguidos? Esto incluye caminar en el trabajo y en casa, caminar para desplazarse de un lugar a otro y cualquier otra situación en la que caminó únicamente por ocio, deporte, ejercicio o tiempo libre.

Días por
semana

AF6. En total ¿cuánto tiempo caminó durante uno de esos días?

En
minutos
por día

ANIM1. Durante los últimos 12 meses ¿ha tenido algún periodo de varios días en el que la mayor parte del día se sintiera triste, vacío o deprimido?

- 0. No
- 1. Sí
- 2. No sabe

ANIM2. Durante los últimos 12 meses ¿ha tenido algún periodo de varios días en el que perdiera el interés por casi todas las cosas de las que suele disfrutar, como sus aficiones, sus relaciones personales o su trabajo?

- 0. No
- 1. Sí
- 2. No sabe

ANIM3. Durante los últimos 12 meses ¿ha tenido algún un periodo de varios días en el que se sintiera con falta de energía o cansado(a) constantemente?

- 0. No
- 1. Sí
- 2. No sabe

CARÁCTERÍSTICAS DE SU TRABAJO

A continuación encontrará algunas preguntas y / o frases, por favor marque con una cruz (x) o paloma (✓), si su trabajo se caracteriza o no por ello. En caso de que su trabajo tenga esa cualidad marque con una cruz (x) o paloma (✓), cuanta molestia le causa

	¿Ello ocurre en su trabajo?		¿Cuánta molestia le causa?				
	No ⓪	Si ①	⓪ Nada	① Poca	② Alguna	③ Mucha	
1. Tengo que realizar una gran cantidad de trabajo con presión de tiempo	⓪	①	⓪	①	②	③	
2. Tengo que interrumpir mi trabajo o tareas constantemente	⓪	①	⓪	①	②	③	
3. Tengo muchas responsabilidades en mi trabajo	⓪	①	⓪	①	②	③	
4. Frecuentemente debo trabajar horas extras	⓪	①	⓪	①	②	③	
5. Durante los últimos años, mis trabajo se convierten cada vez más y más exigente	⓪	①	⓪	①	②	③	
6. Recibo el respeto que merezco de mi superiores	⓪	①	⓪	①	②	③	
7. Recibo el respeto que merezco de mi compañeros	⓪	①	⓪	①	②	③	
8. Recibo la ayuda adecuada en situaciones difíciles	⓪	①	⓪	①	②	③	
9. Recibo un trato injusto en el trabajo.	⓪	①	⓪	①	②	③	
10. De acuerdo a mis esfuerzos y logros, recibo el respeto y el prestigio que merezco en el trabajo	⓪	①	⓪	①	②	③	
11. Las posibilidades de que en un futuro, ascienda de puesto o categoría son pocas	⓪	①	⓪	①	②	③	
12. Mi puesto de trabajo actual es adecuado y refleja mi escolaridad y entrenamiento	⓪	①	⓪	①	②	③	
13. Considerando todos mis esfuerzos y logros, tengo posibilidades de ascender de puesto o categoría	⓪	①	⓪	①	②	③	
14. Considerando todos mis esfuerzos y logros, mi sueldo y /o ingreso son adecuados	⓪	①	⓪	①	②	③	
15. He experimentado o espero experimentar cambios indeseables en mi situación de trabajo.	⓪	①	⓪	①	②	③	
16. Tengo poca estabilidad en el trabajo	⓪	①	⓪	①	②	③	
17. Constantemente me siento presionado por el tiempo en el trabajo	⓪	①	⓪	①	②	③	
18. En cuanto me levanto por la mañana comienzo a pensar en problemas del trabajo	⓪	①	⓪	①	②	③	
19. Cuando llego a casa puedo relajarme fácilmente y desconectarme de mi trabajo	⓪	①	⓪	①	②	③	
20. Las personas cercanas a mi opinan que me sacrifico mucho por mi trabajo	⓪	①	⓪	①	②	③	
21. Difícilmente dejo de pensar en el trabajo, incluso cuando voy a la cama	⓪	①	⓪	①	②	③	
22. Cuando pospongo alguna tarea, no puedo dormir en la noche	⓪	①	⓪	①	②	③	

A continuación encontrará una serie de frases referentes a su trabajo, por favor marque con una cruz (x) o paloma (✓), si está totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo o totalmente de acuerdo, con base en lo que más se acerque a su realidad.

	① Totalmente en desacuerdo	② En desacuerdo	③ De acuerdo	④ Totalmente de acuerdo
K1. En mi trabajo tengo que aprender cosas nuevas	①	②	③	④
K2. En mi trabajo realizo muchas tareas repetitivas	①	②	③	④
K3. Mi trabajo requiere que sea creativo	①	②	③	④
K4. Mi trabajo me permite tomar muchas decisiones por mi mismo	①	②	③	④
K5. Mi trabajo requiere un alto nivel de capacitación	①	②	③	④
K6. Tengo muy poca libertad para decidir cómo realizar mi trabajo	①	②	③	④
K7. En mi trabajo puedo hacer muchas tareas distintas	①	②	③	④
K8. Tengo mucha influencia en lo que ocurre en mi trabajo	①	②	③	④
K9. En mi trabajo tengo la oportunidad de desarrollar mis habilidades especiales	①	②	③	④
K18. Mi trabajo requiere trabajar muy rápido	①	②	③	④
K19. Mi trabajo requiere trabajar muy duro	①	②	③	④
K21. No tengo que realizar una cantidad excesiva de trabajo	①	②	③	④
K22. Tengo tiempo suficiente para realizar mi trabajo	①	②	③	④
K25. En mi trabajo no estoy sometido a situaciones conflictivas o problemáticas producidas por otros	①	②	③	④
K26. Mi trabajo requiere largos periodos de intensa concentración en lo que se hace	①	②	③	④
K27. Mis tareas son interrumpidas con frecuencia antes de poder terminarlas, teniendo que continuarlas más tarde	①	②	③	④
K28. Mi trabajo es muy ajetreado	①	②	③	④
K31. Mi trabajo se enlentece por retraso de otras personas o departamentos	①	②	③	④
K35. Mi supervisor se preocupa del bienestar de las personas que están a su cargo	①	②	③	④
K36. Mi supervisor presta atención a lo que digo	①	②	③	④
K37. Tengo problemas con mi supervisor	①	②	③	④
K38. Mi supervisor colabora para que el trabajo se haga	①	②	③	④
K39. Mi supervisor consigue que la gente trabaje en equipo	①	②	③	④
K40. Las personas con las que trabajo son competentes en su trabajo	①	②	③	④
K41. Las personas con las que trabajo se interesan por mi	①	②	③	④
K42. Tengo problemas con las personas con las que trabajo	①	②	③	④
K43. Las personas con las que trabajo son agradables	①	②	③	④
K44. A las personas con las que trabajo les gusta trabajar en equipo	①	②	③	④
K45. Las personas con las que trabajo colaboran para conseguir que el trabajo se haga	①	②	③	④

CONDUCTAS RELACIONADAS CON LA SALUD

Las siguientes preguntas se refieren al consumo de tabaco:

CT1. ¿Ha fumado tabaco alguna vez en su vida?

- 0. No Pase a la pregunta CA1 (siguiente sección)
- 1. Si Continúe respondiendo esta sección.

CT2. En toda su vida, ¿Ha fumado más de 100 cigarros, es decir, 5 cajetillas?

- 0. No
- 1. Si

CT3. En los últimos 30 días, ¿Ha fumado tabaco?

- 0. No
- 1. Si

CT4. Aproximadamente, ¿Cuántos cigarrillos ha fumado diariamente en los últimos 30 días?

CT5. ¿Cuánto tiempo después de despertarse fuma su primer cigarrillo?

- 1. Los primeros 5 minutos
- 2. Entre 5 y 30 minutos
- 3. Entre 31 y 60 minutos
- 4. Más de 1 hora

CT6. ¿Alguna vez ha intentado dejar de fumar?

- 0. No
- 1. Si

CT7. ¿Hace cuánto tiempo dejó de fumar?

_____ Meses

_____ Años

Ahora encontrará algunas preguntas sobre su consumo de bebidas alcohólicas durante el último año. Se entiende por «bebidas alcohólicas» aquellas como: como cerveza, vino, vodka, etc.

CA1. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?

- 0. Nunca Pase a la pregunta ISD 1 (siguiente sección)
- 1. Una o menos veces al mes
- 2. De 2 a 4 veces al mes
- 3. De 2 a 3 veces a la semana
- 4. Cuatro o más veces a la semana

CA2. ¿Cuántas copas de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal?

- 1. De 1 a 2
- 2. De 3 a 4
- 3. De 5 a 6
- 4. De 7 a 9
- 5. Diez o más

CA3. ¿Con qué frecuencia toma 6 o más bebidas alcohólicas en un solo día?

- 0. Nunca
- 1. Menos de una vez al mes
- 2. Mensualmente
- 3. Semanalmente
- 4. A diario o casi a diario

CA4. ¿Con qué frecuencia, en el último año, ha sido incapaz de parar de beber una vez ha empezado?

- 0. Nunca
- 1. Menos de una vez al mes
- 2. Mensualmente
- 3. Semanalmente

4. A diario o casi a diario

CA5. ¿Con qué frecuencia en el último año, no pudo hacer lo que se esperaba de usted porque había bebido?

0. Nunca

1. Menos de una vez al mes

2. Mensualmente

3. Semanalmente

4. A diario o casi a diario

CA6. ¿Con qué frecuencia en el último año ha necesitado beber en ayunas para recuperarse

después de haber bebido mucho el día anterior?

0. Nunca

1. Menos de una vez al mes

2. Mensualmente

3. Semanalmente

4. A diario o casi a diario

CA7. ¿Con qué frecuencia en el último año, ha tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido?

0. Nunca

1. Menos de una vez al mes

2. Mensualmente

3. Semanalmente

4. A diario o casi a diario

CA8. ¿Con qué frecuencia en el último año, no ha podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque había estado bebiendo?

0. Nunca

1. Menos de una vez al mes

2. Mensualmente

3. Semanalmente

4. A diario o casi a diario

CA9. ¿Usted o alguna otra persona ha resultado herido porque usted había bebido?

0. No

1. Sí, pero no en el curso del último año

3. Sí, el último año

CA10. ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario ha mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han sugerido que deje de beber?

- 0. No
- 2. Sí, pero no en el curso del último año
- 3. Sí, el último año

INFORMACION SOCIODEMOGRÁFICA

ISD1. ¿Qué escolaridad tiene?

- 1. Kínder o sin escolaridad
- 2. Primaria, completa e incompleta
- 3. Secundaria, completa e incompleta
- 4. Bachillerato, completo e incompleta
- 5. Licenciatura, completa e incompleta
- 6. Especialidad, completa e incompleta
- 7. Maestría, completa e incompleta
- 8. Doctorado, completa e incompleta

ISD2. ¿Tiene usted hijos?

- 0. No
- 1. Si

ISD3. ¿Cuántos hijos tiene?

ISD4. ¿Tiene usted hijos menores de 6 años?

- 0. No
- 1. Si

ISD5. ¿Cuál es su ingreso promedio mensual?

ISD6. En el último año, ¿En su familia ha existido o no, alguna de las siguientes situaciones? SI NO

Por falta de dinero sufrieron dificultades para comprar comida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Por falta de dinero sufrieron dificultades para comprar ropa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Por falta de dinero sufrieron dificultades para pagar servicios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Por falta de dinero sufrieron dificultades para pagar deudas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A continuación encontrará una serie de alimentos y opciones de frecuencia de consumo. Por favor indique con una cruz (✕) o una paloma (✓) el círculo u opción que considere más cercano a su realidad. Durante el año previo a este día ¿Con qué frecuencia consumió los siguientes alimentos? En el caso de las frutas tome en cuenta la estación o época en las que se encuentran disponibles

	① Nunca	② Menos de una vez al mes	③ Una a tres veces por mes	④ Una vez por semana	⑤ 2 a 4 veces por semana	⑥ 5 o 6 veces por semana	⑦ Una vez por día	⑧ 2 a 3 veces por día	⑨ 4 a 5 veces por día	⑩ 6 veces por día
AL8. Un plátano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL9. Una naranja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL10. Un vaso de jugo de naranja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL11. Una rebanada de melón	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL12. Una manzana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL13. Una rebanada de sandía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL14. Una rebanada de piña	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL15. Una rebanada de papaya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL16. Una pera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL17. Un mango	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL18. Una mandarina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL19. 10 fresas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL20. Un durazno, chabacano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL21. De 10 a 15 uvas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL22. Un tuna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL23. De 10 a 15 ciruelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL24. Una rebanada de mamey	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL25. Un zapote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL26. Un huevo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL27. Una pieza de pollo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL28. Una rebanada de jamón	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL29. Un plato de carne de res	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL30. Un plato de carne de cerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AL31. Una porción de atún	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	① Nunca	② Menos de una vez al mes	③ Una a tres veces por mes	④ Una vez por semana	⑤ 2 a 4 veces por semana	⑥ 5 o 6 veces por semana	⑦ Una vez por día	⑧ 2 a 3 veces por día	⑨ 4 a 5 veces por día	⑩ 6 veces por día
AL32. Un pedazo de chicharrón	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL33. Una salchicha	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL34. Una rebanada de tocino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL35. Un bistek de hígado o hígaditos de pollo	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL36. Un trozo de chorizo o longaniza	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL37. Un plato de pescado fresco	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL38. 1 plato de sardinas en jitomate	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL39. Media taza de mariscos	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL40. Un plato de camitas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL41. Un plato de barbacoa	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL104. Salmón enlatado	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL105. Sardina en aceite	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL42. Un jitomate en salsa o guisado	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL43. Un jitomate crudo o en ensalada	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL44. Una papa	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL45. Media taza de zanahoria	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL46. Una hoja de lechuga	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL47. Media taza de espinacas u otra verdura verde	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL48. Media taza de calabacitas o chayotes	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL49. Media taza de nopales	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL50. Un plato de crema o sopa de verduras	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL51. Medio aguacate	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL52. Media taza de flor de calabaza	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL53. Media taza de ejotes	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL54. Una cucharadita de salsa picante o chiles	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL55. Chiles de lata	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL56. Un platillo con chiles ecos	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL80. Un refresco de cola mediano	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL81. Un refresco gaseoso de sabor	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL82. Un refresco dietético	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL87. Una cerveza	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL88. Una copa de vino de mesa	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL89. Una bebida con ron, brandy o tequila	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL90. Aceite de maíz	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL91. Aceite de soya	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL92. Aceite de girasol	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

AL93. Aceite de cártamo	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL94. Aceite de oliva	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL95. Una cucharadita de margarina	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL96. Una cucharadita de mantequilla	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL97. Una cucharadita de mayonesa	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL98. Una cucharadita de manteca vegetal	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL99. Una cucharadita de manteca animal	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL100. Un taco al pastor	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL101. Un sope o quesadilla	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL102. Un tamal	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
AL103. Un plato de pozole	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!
 POR FAVOR DEVUELVA EL CUESTIONARIO.

7. BIBLIOGRAFÍA

Abadal T., Balaguer I., Bernades E. Factores de riesgo e incidencia de nuevos casos en el estudio prospectivo de la cardiopatía isquémica en Manresa. *Rev Esp Cardiol* 1976; 29:127-135.

Abadal L., Varas L., Pérez I., Puigae T., Balaguer I. Factores de riesgo y morbimortalidad coronaria en una cohorte laboral mediterránea seguida durante 28 años. Estudio de Manresa. *Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 1146-1154

Álvarez L. Valderrama A., Porres A., Gómez J., Rodríguez J., Torres J. Alcohol y enfermedad Cardiovascular. *Cardiovascular Risk Factors* 2000; 9 (5). Financiado parcialmente con ayuda de FIS 96/0559 y FIS 98/0402.

American College of Sports Medicine. The Activity Pyramid and the New Physical Activity Recommendations *Journal of the American Medical Association* 1980; 273(5): 404.

Ainsworth E., Haskell L., Whitt C., Irwin L., Swartz M., Strath J., O'brien L., Bassett R., Schmitz H., Emplainscourt O., Jacobs R., Leon S. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med. Sci. Sports Exerc* 2000; 32 (9) Suppl: S498-S516. Disponible en <http://www.msse.org>. Consultado noviembre 2007

Ainsworth E., Haskell L., Leon L., Jacobs R., Montoye J., Sallis F., Paffenbarger S. Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Med. Sci. Sports Exerc* 1993; 25: 71-80.

Ali M., Lindstrom M. Psychosocial work conditions, unemployment, and leisure-time physical activity: a population-based study. *Scand J Public Health* 2006;34 (2): 209-16.

Babor F., Hoffman M., Del Boca K., Hesselbrock V., Meyer E., Dolinsky S., Rounsaville B. Types of alcoholics: Evidence for an empirically derived typology based on indicators of vulnerability and severity. *Archives of General Psychiatry* 1992; 49: 599-608.

Babor F., John C., Higgins-Biddle B., Saunders, Maristela G., Monteiro. AUDIT Cuestionario de Identificación de los Transtornos debidos al Consumo de Alcohol Pautas para su utilización en Atención Primaria Organización Mundial de la Salud Departamento de Salud Mental y Dependencia de Sustancias 2001. Disponible en Sitio www.who.org consultado diciembre 2007

Baron R., Kenny D. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology* 1986; 51(6): 1173-1182

Bartley M., Ferrie J., Montgomery S. Living in a high-unemployment economy: understanding the health consequences. In: Marmot M., Wilkinson R. (Ed.). *Social determinants of health*. Oxford: Oxford University Press, 1999: 81-104.

Bazán E., Diaz G., Kunik H., O'Connor C., Gavini K. IPAQ TANGO: La Aplicación del Cuestionario Internacional de Actividad Física en la Ciudad de Buenos Aires, Argentina -

- IPAQ TANGO Instituto Superior de Deportes - Asociación Metropolitana de Medicina del Deporte, International Physical Activity Surveillance. Buenos Aires 2003.
- Black D., Morris J., Smith C. Inequalities and health. Report of a research working group (Black report). London: Department of Health and Social Security, 1980.
- Blanco G, Feldman L. Responsabilidades en el hogar y salud de la mujer trabajadora. *Revista Salud Pública Méx* 2000; 42(2): 217-225.
- Benavides G, Castejón E, Mira M, Benach J, Moncada S. Glosario de prevención de riesgos laborales. Barcelona: Masson 1998: 43.
- Bergstrom W., Newell-Morris., Leonetti L., Shuman P., Wahl W., Fujimoto. Association of elevated fasting C-peptide level and increased intra-abdominal fat distribution with development of NIDDM in Japanese-American men. *Diabetes* 1990; 39:104-111.
- Betancourt O. Salud y Trabajo. Reflexiones teóricas metodológicas. *Monitoreo Epidemiológico. Atención en Salud*. Primera Edición. Quito. Ed. CEAS-OPS; 1995.
- Bosco J. La Investigación – Acción como Práctica Social. *Revista Contexto y Educación de Ijuí*, 1986; 2.
- Bjorntorp P. Do stress cause abdominal obesity and comorbidities? *Obesity* 2001; 2: 73-86.
- Borrella C. Desigualdades en salud según la clase social en las mujeres. ¿Cómo influye el tipo de medida de la clase social? *Gac Sanit* 2004;18(Supl 2):75-82.
- Bravo A. Factores de riesgo psicosocial en la cardiopatía isquémica. *Psiquis*, 2004; 25 (2): 67-78.
- Bowman G, Stern M. Adjustment to occupational stress: the relationship of perceived control to effectiveness of coping strategies. *Journal of Counseling Psychology*. 1995; 42(3): 294-303.
- Brown M., Miller Y., Miller R. Sitting time and work patterns as indicators of overweight and obesity in Australian adults. *Int Journ Obesity* 2003;27: 1340-1346.
- Brunner E., Marmot M., Nanchahal K., Shipley J., Stansfeld S., Juneja M., Alberti K. Social inequality in coronary risk: central obesity and the metabolic syndrome. Evidence from the Whitehall II study. *Diabetologia* 1997; 40(11): 1341-1349.
- Brunner E., Kivimaki M., Theorell T., Luukkonen R. Riihimaki H., Vahtera J., Kirjonen J., Leino-Arjas P. Is the effect of work stress on cardiovascular mortality confounded by socioeconomic factors in Valmet study? *J Epidemiol Community Health* 2004; 58: 1019-1021.
- Caballero P., Loscos C., Otones J., Sánchez J. Factores de riesgo cardiovascular: rendimiento a largo plazo de las recomendaciones en los reconocimientos laborales. *Mapfre Medicina*, 1992; 3 (supl.IV): 34-37.

- Carey G., Jenkins B., Campbell V. Abdominal fat and insulin resistance in normal and overweight women: direct measurement reveal a strong relationship in subject at both low and high risk of NIDDM. *Diabetes* 1996; 45: 633-8.
- Casanellas C., Moreno C. Nivel socioeconómico y mortalidad. *Revista de Sanidad e Higiene Pública* 1992; 66(1): 17-28
- Castelli P. Diet, smoking, and alcohol: influence on coronary heart disease risk. *Am J Kidney Dis* 1990; 16: 41-46.
- Castellanos P. Los modelos explicativos del proceso salud enfermedad: los determinantes sociales. En: *Salud Pública. Mc Graw-Hill Interamericana, Madrid:1998. Cap. 4: 81-95.*
- CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of cardiovascular disease risk-factor clustering among persons aged > or = 45 years- Louisiana, 1991-1995. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1997; 46:585-8.
- CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Indicators for chronic disease surveillance. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2004; 54:1-6.
- Chandola T. Social class differences in mortality using the new UK National Statistics Socio-Economic Classification. *Social Science and Medicine* 2000; 50:641-649.
- Chandola T., Brunner E., Marmot M. Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study. *BMJ* 2006; 332; 521-525.
- Chandola T., Britton A., Brunner E., Hemingway H., Malik M., Kumari M., Badrick E., Kivimaki M., Marmot M. Work stress and coronary heart disease: what are the mechanisms? *European Heart Journal Advance Access*. Publicado en línea enero 23, 2008. doi:10.1093/eurheartj/ehm584. Disponible en: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/cgi/content/full/ehm584v1> (visitado enero del 2008).
- Chavez. Aterosclerosis, vínculo de altruismo en las enfermedades crónico degenerativas. *Rev Vinculación. Subsecretaría de Educación SEP: ANUIES; GIRSA, SA* 1999; 14: 15-19.
- Chávez R., Ramírez J., Casanova J., Garcés. La cardiopatía coronaria en México y su importancia clínica, epidemiológica y preventiva. *Arch Card Mex.*2003; 73 (2):105-114.
- Chrousos P., Gold W. The concepts of stress and stress system disorders: Overview of physical and behavioral homeostasis. *JAMA* 1992; 267: 1244-1252.
- Ciruzzi M., Rozlosnik J., Pramparo P. Factores de riesgo para infarto de miocardio en la Argentina. *Rev Argent Cardiol* 1996; 64: 1-40.
- Cooper L., Bramwell R. Predictive validity of the strain components of the occupational stress indicator. *Stress Med* 1992; 8: 56-60.
- Criqui M. Alcohol and hypertension: new insights from population studies. *Eur Heart J* 1987; 8 Suppl B: 19-26.

D'Anello S., Marcano E., Guerra J. Estrés ocupacional y satisfacción laboral en médicos del hospital universitario de los Andes. Mérida. Venezuela. Medula, Revista de Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes 2000; 9 (1): 4-9.

De Chávez M, Valles V., Blatter F., Avila A., Chávez A. Rural and urban nutrition and its relationship to atherosclerosis. Salud Publica Mex 1993; 35: 651-657.

De la Iglesia A., Gómez Y. Epidemiología de la hipertensión arterial en el ámbito laboral. Documentos Técnicos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1991; 61(91): 3-61.

De los Reyes M., Banegas R., Villar F. Información epidemiológica actual sobre las enfermedades cardiovasculares en España. Utilidad de los Registros Nacionales en cardiología. Rev Esp Cardiol, 1994; 47:648-657.

Demiral Y., Soysal A., Can A., Kilic B., Unal B., Ucku R., Theorell T. The association of job strain with coronary heart disease and metabolic syndrome in municipal workers in Turkey. Journal of Occupational Health 2006; 48:332-338.

Deurenberg P., Van der Kooij K., Evers P., Hulshof T. Assessment of body composition by electrical impedance in a population aged > 60 y. Am J Clin Nutr 1990; 51: 1.176-1.181.

División Técnica de Información Estadística en Salud Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal El IMSS en cifras: indicadores de salud en el trabajo Rev Med IMSS 2004; 42 (1): 79-88.

Domínguez B., Borell C. Actividad física habitual de la población residente en la ciudad de Barcelona. GAM Sanit 1998; 12: 110-117.

Dotres C. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med Gen Integr. 1999; 15(1):46-87.

Escalona E. Relación salud-trabajo y desarrollo social: visión particular en los trabajadores de la educación. Rev Cubana Salud Pública 2006; 32(1) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662006000100012&lng=es&nrm=iso.

Escriba-Agüir V., Más. R., Flores E. Validación del Job Content Questionnaire en personal de enfermería hospitalario. Gac. Sanit. 2001; 1s (2): 142-149.

Fanghanel G., Sánchez L., Arellanos., Valdés E., Chavira J., Rascón A. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad coronaria en trabajadores del Hospital General de México Salud pública Méx 1997; 39 (5): 427-432. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36341997000500005&lng=en&nrm=iso

Filipovsky J., Ducimetiere P., Darne B., Richard L. Abdominal mass distribution and elevated blood pressure are associated in increased risk of death from cardiovascular disease and cancer in middle-age men. J Int of Obesity 1993, 17: 197-203.

Folkman S., Lazarus S. Coping as a mediator of emotion. J Personal and Social Psychol 1988; 54: 466-75.

- Gala D., García P., Delgado A. Consumo de alcohol en la población laboral. *Mapfre Seguridad*, 1989; 36: 13-15.
- Gallagher D., Heymsfield S., Heo M., Jebb S., Murgatroyd P., Sakamoto Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr* 2000; 72 (3): 694-701.
- Gaudet D., Vohl C., Perron P. Relationships of abdominal obesity and hiperinsulinemia to angiographically assessed coronary artery disease in men with known mutations in the LDL receptor gene. *Circulation* 1998; 97:871.
- Gomez C. Occupational Health: A review trough the new working conditions. *Univ. Psychol* 2007; 6 (1): 105-114.
- Guic E., Bilbao R., Bertin A. Estrés laboral y salud en una muestra de ejecutivos chilenos. *Rev. méd. Chile* 2002; 13 (10): 1101-1112.
- Hellesrstedt W., Jeffrey R. The association of job strain and health behaviours in men and women. *Int Jou Epidem.* 1997; 26(9): 575-583.
- Hemingway H., Shipley J., Stansfeld S., Marmot M. Sickness absence for back pain, psychosocial work characteristics and employment grade among office workers. *Scand J Work Envrión Health* 1997; 23:121-9.
- Hernández H., Escribano I. Estrés Laboral y Relaciones Interpersonales: Sistematización de la Experiencia en el Área de Estrés Laboral. Informe del Servicio de Salud Concepción-Arauco, 1995.
- Hoidrup S., Gronbaek M., Gottschau A., Lauritzen B., Schroll M. Alcohol intake, beverage preference, and risk of hip fracture in men and women. Copenhagen Centre for Prospective Population Studies. *Am J Epidemiol* 1999; 149:993-1001.
- IMSS. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Planeación y Finanzas. Coordinación de presupuesto, contabilidad y evaluación financiera. Metodología de costeo "Presupuesto capitado" Instructivo para su uso. Agosto 2000.
- IMSS. Instituto Mexicano del Seguro Social. División Técnica de Información Estadística en Salud Dirección de Prestaciones Médicas, Distrito Federal. El IMSS en cifras: indicadores de salud en el trabajo *Rev Med IMSS* 2004; 42 (1): 79-88.
- IMSS-Oportunidades en 2007. Disponible en: <http://172.24.80.119/IMSSOPORTUNIDADES2007.HTM>
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Estadística del Sector Salud y Seguridad Social. México 1993, cuaderno n° 9.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Información Estadística del Sector Salud y Seguridad Social. México, 1995; cuaderno n° 11.
- INEGI - SSA. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática- Secretaria de Salud. Estadísticas de mortalidad en México: Muertes registradas en el año 2000.

Infante C., Schlaepeer N. Las variables socioeconómicas en la investigación en salud pública en México. *Salud Publica Mex* 1994; 36:364-373.

INSP. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. <http://www.insp.mx/ensanut/ensanut2006.pdf>

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH, National Institute of Occupational Health and Safety). Factores Psicosociales 1998.

Jackson R., Scragg R., Beaglehole R. Alcohol consumption and risk of coronary heart disease. *Br Med J* 1991 303, 211-215.

Jacob J., McLaren M., Boon A. Effect of abstinence on alcoholic heart muscle disease. *Am J Cardiol* 1992; 68:805-807.

Johnson J., Hohansson G. (Eds.) The psychosocial work environment and health: Work organization, democratization and health. Amityville, N.Y. Baywood, 1991.

Johnson J., Hall E. Job strain, workplace social support, and cardiovascular disease: A cross sectional study of a random sample of the Swedish working population. *Am J Public Health* 1988; 78:1336-1342.

Jonhson J., Hall E. Class, work and health. In: Amick BC, Levine S, Tarlor R., Chapman D. *Society and Health*. New York: Oxford Univertsity Press 1995.

Juárez A. Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México *Salud pública Méx* 2007; 49 (2):109-17. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=2565767> (Revista) ISSN 0036-3634

Kannel W. Factores de riesgo cardiovascular y tratamiento preventivo. *Hospital Practice* (Ed. Español) 1988; 3(4): 23-36.

Kannel B. Contributions of the Framingham Study to the conquest of coronary artery disease. *Am J Cardiol*, 1988; 62:1109-1112.

Kannel D., Gagnon R., Cupples A. Epidemiology of sudden coronary death: Population at risk. *Canadian Journal of Cardiology* 1990; 6:439-444.

Karasek R. Job demands, job decision latitude and mental strain: implications for job re-design. *Admins Sci Q* 1979; 24:285-308.

Karasek R., Baker D., Marxer F., Theorell T. Decision latitude, demands, and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. *Am J Public Health* 1981; 71: 694-705.

Karasek R., Theorell T., Schwartz E., Schnall L., Pieper F., Michela L. Characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US Health Examination Survey (HES) and the Health and Nutrition Examination Survey (HANES). *Am J Public Health* 1988; 910-918.

Karasek R., Theorell T., Schwartz E., Schnall L., Pieper F., Michela L. Characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US Health Examination Survey (HES) and the Health and Nutrition Examination Survey (HANES). *Am J Public Health* 1990; 910-918.

Kahn R. On the conceptualization of stress. A scientific debate: how to define stress research. National Institute of Mental Health, Center for Prevention Research. Washington, DC: US 1985, Department of Health and Human Services, Public Health Service.

Klatsky L., Friedman D., Siegelau B., Gérard J. Alcohol consumption and blood pressure: Kaiser-Permanente multiphasic health examination data. *N Engl J Med* 1977; 296:1194-1200.

Klatsky A. Beber ¿a su salud?, *Scientific American*, 2003; 10,65-71.

Kissebah A., Freedman D., Peiris A. Health risks of obesity. *Medical Clinics of North America* 1989; 73:111-138.

Kivimaki M., Leino –Arjas P., Luukkonen R., Riihimaki H., Jussi V. Kirjonen J. Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees. *BMJ* 2002; 325: 857-862.

Koch E., Romero T., Manríquez L., Paredes M., Ortúzar E., Taylor E., Román C., Kirschbaum A., Díaz C. Socioeconomic and educational inequities as independent predictors for mortality in a developing country. A cohort study in San Francisco, Chile *Rev Méd Chile* 2007; 135: 1370-1379.

Kouvonen A., Kivimaki M., Cox J., Cox T., Vahtera J. Relationship between work stress and body mass index among 45,810 female and male employees. *Psychosom Med.* 2005 Jul-Aug; 67(4):577-83.

Kouvonen A., Kivimaki M., Eloviano M., Pentti J., Virtanen M., Vahtera J. Effort/ reward imbalance and sedentary lifestyle: an observational study in a large occupational cohort. *Occup. Environ. Med.* 2006 Nov; 63: 422-427.

Krieger N., Williams D., Moss N. Measuring social class in us public health research: Concepts, Methodologies, and Guidelines. *Annu. Rev. Public Health.* 1997. 18:341–78.

Kristensen S. Job stress and cardiovascular disease: a theoretic critical review. *J Occup Health Psychol* 1996; 1:246-60.

Kuper H., Marmot M. Job demands, decision latitude and risk of coronary heart disease within the Whitehall II study. *J Epidemiol Community Health.* 2003; 57: 147-153.

Kushner F. Roadmaps for Clinical Practice: Case Studies in Disease Prevention and Health Promotion—Assessment and Management of Adult Obesity: A Primer for physicians. Chicago, Ill: American Medical Association; 2003.

- Laaksonen M., Sarlio S., Lahelma E. Multiple dimensions of socioeconomic position and obesity among employees: the Helsinki Health Study. *Obesity Research* 2004; 12(11): 1851-1868.
- Lalluka T., Laaksonen M., Martikainen P., Lahteenkorva S., Lahelma E. Psychosocial working conditions and weight gain among employees. *Int. Jour. Obes.* 2005 Apr; 29: 909-915.
- Lamarche B., Tchernof A., Mauriege P., Cantin B., Dagenais G., Lupien J., Després P. Fasting insulin and apolipoprotein B levels and low-density lipoprotein particle size as risk factors for ischemic heart disease. *JAMA* 1998; 279:1955-1961.
- Lanas F., Del Solar J., Maldonado J., Guerrero M., Espinoza F. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en una población de empleados chilenos. *Rev Med Chile* 2003; 131: 129-134.
- Lang C. Effects of alcohol on cardiac function. *Ann Intern Med* 1985; 102:742-750.
- Lauer M., Akers L., Massey J. Evaluation of cigarette smoking among adolescents: the Muscatine Study. *Prevent Med* 1982; 11: 417-428.
- Laurell A., Noriega M. La salud en la fábrica: estudio sobre la industria siderúrgica en México. Colección Problemas de México. México DF: Edit. Ena; 1989.
- Lazarus R. Emotion and adaptation. New York, Oxford University Press, 1991.
- Lazarus R. Stress and Emotion. London: Free Association Books, 1999
- Levi L. Work, worker and wellbeing. An overview. En: AA.VV. A healthier work environment. Basic concepts and methods of measurement. Proceedings of an international meeting, Stockholm 27-30 May 1991.
- Levy D., Larson G., Vasan S., Kannel B. The progression from hypertension to congestive heart failure. *JAMA* 1996; 275:1557-1562.
- Ley del seguro social 1995. Disponible en:
<http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/15E5C49C-4938-4966-814D-D75878A6CCF1/0/LeySeguroSocial.pdf>
- Ley Federal del Trabajo. 12a. Edición. Secretaría del Trabajo y Previsión Social.- México. Marzo 1996
- Lichtenstein E. The smoking problem: a behavioral perspective. *J Consult Clin Psychol* 1982, 50: 804-819.
- Lucas L., Brown A., Wassef M., Giles D. Alcohol and the Cardiovascular System: research Challenges and Opportunities. *Alcohol y Sistema Cardiovascular: Desafíos y oportunidades para la Investigación. Journal of the American College of Cardiology* 2005; 45 (12):1916-1924.

Macedo L, Nava R, Váldez B. Conocimientos generales de los profesionales de la salud en el trabajo sobre el estilo de vida de sus trabajadores: estudio piloto. (Segunda parte) *Rev Lat Sal Trab* 2003; 3(1): 10-15.

McMurray J., McGuire A., Hughes D. Cost-effectiveness of different ACE inhibitor treatment scenarios post-myocardial infarction. *European Heart Journal*, 1997; 18, 1411-1415.

Marmot M., Shipley M., Rose G. Inequalities in death, specific explanations of a general pattern? *Lancet* 1984; i:1003-06.

Marmot M., Smith G., Stansfeld S. Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *Lancet* 1991; 337:1387-93.

Marmot M. The importance of psychosocial factors in the workplace to the development of disease. In *Social determinants of health* edited by Marmot MG and Wilkinson RG. New York: Oxford University Press. 1999.

Marmot M. Social class, occupational status and CVD. *Occup Med* 2000; 15(1): 445-450.

Marmot M., Wilkinson R. Psychosocial and material pathways in the relation between income and health: a response to Lynch et al. *BMJ*. 2001; 19, 322(7296): 1233-1236.

Martínez S. El estudio de la integridad mental en su relación con el proceso de trabajo, México 2000, Serie Académicos 23, UAM.

Marrugat J., Elosua R., Gil M. Epidemiología de la muerte súbita cardíaca en España. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 717-725.

Matsudo S., Araújo T., Matsudo V., et.al. Questionário internacional de atividade física (ipaq): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil *Revista Brasileira de atividade física e Saude* 6(2): 05-18,2001.

Mohammad S., Lindstrom M. Psychosocial work conditions, unemployment, and leisure-time physical activity: a population-based study. *Scand. Jour Pub Health* 2006; 34:209-216.

Moncada S., Artazcoz L., Cortés I. Organización del trabajo, percepción de la salud y hábito de fumar entre la población trabajadora de Barcelona. VI Congreso SESPAS, Barcelona 25-27 octubre 1995.

Moncada S. Navarro A, Cortès I, Molinero E, Artazcoz L. Sickness leave, administrative category and gender. Results from the Casa Gran study. *Scan J Public Health* 2002; 30: 26-33.

Moncada S., Llorens C., Kristensen S. Método ISTAS21 COPSOQ. Manual para la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo. Barcelona: ISTAS 2003 disponible en: www.istas.net.

Niedhammer I., Bugel I., Golberg M., Leclerc A., Guéguen A. Psychosocial factors at work and sickness absence in the Gazel cohort: a prospective study. *Occup Environ Med* 1998;55:735-741.

Niedhammer I., Goldber M., Leclerc A., David S., Bugel I., Landrem. Psychosocial work environment and cardiovascular risk factors in an occupational cohort in France. *J. Epidemiol Community Health* 1998; 52: 93-100.

Nieto M., Cano A., Tobal J., Camuñas N., Sayalero M., Blanco J. La ansiedad, la ira y el estrés asistencial en el ámbito hospitalario: Un estudio sobre sus relaciones y la eficacia del tratamiento. / Anxiety, anger and burnout in a hospital setting: A study about their relationships and the treatment efficacy. *Ansiedad y Estrés* 2000; 7(2-3), 247-257.

NIH. National Institutes of Health. National Heart, Lung and Blood Institute. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. The evidence report. Bethesda, junio 1999.

Noriega M. El trabajo, sus riesgos y la salud, en: *En defensa de la salud en el trabajo*, México 1989, SITUAM.

Noriega M., Villegas J. La investigación participante en la salud laboral. *Revista Salud Problema* 1993, 23: 11-19.

Noriega M., Franco J., Martínez S., Alvear G., Villegas J., López J. Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores. Serie Académico CBS, Núm. 34. México 2001: UAM.

Norstrom J., Conroy W. Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *The Bulletin*, 39(2): 109.

Olais G., Rojas R., Barquera S., Shamah T., Aguilar C., Cravioto P. Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo 2: La salud de los adultos. Cuernavaca Morelos, México: INSP, 2003.

OMS. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 1997: vencer el sufrimiento, enriquecer la salud. *Foro Mundial de la Salud* 1997; 18: 276-289.

OMS. Organización Mundial de la salud. Evaluación y seguimiento de acciones públicas contra el tabaquismo. Criterios para evaluar el hábito de fumar. Ginebra: OMS; 1997. (Serie Europea sin Tabaco;3)

OMS. Organización Mundial de la Salud. Manual AUDIT con guías para su uso en la atención primaria 2006. Disponible:
www.who.org

OPS. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima revisión. (CIE-10) Manual de instrucciones. Vol. 2. Washington DC: OPS, 1996.

OPS. Organización Panamericana de la Salud. Situación de la salud en las Américas: Indicadores básicos, Washington, D.C. 2006; Health Conditions in the Americas, 1994 Edition y UNESCO para 1985-1994 Disponible en: <http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/tableView.aspx?ReportID=201>.
Visitado: Diciembre 2006

OIT. Organización Internacional del Trabajo. Factores psicosociales en el trabajo: Naturaleza, incidencia y prevención. Informe del Comité Mixto OIT/OMS sobre medicina del trabajo, Ginebra 1984; OIT4, 58-63, 72.

OIT. Organización Internacional del Trabajo, El trabajo en el mundo, cap. 5, Ginebra, OIT, 1993.

OIT. Organización Internacional del Trabajo. Enciclopedia De Salud y Seguridad En El Trabajo. Tomo II. 1998.

OIT. Enciclopedia Organización Internacional del Trabajo. Efectos crónicos en la salud. Disponible en: www.mtas.es/Publica/enciclo/default.htm, 2007.

Ostry A., Radi S., Louie A., La Mountagne A. Psychosocial and other working conditions in relation with body mass index in a representative sample of Australian workers. BMC Public Health 2006 Mar; 6: 53. Disponible en: www.biomedcentral.com/1471-2458/6/53.

Overgaard D., Gamborg M., Gyntelberg F., Heitmann L. Psychological workload and weight gain among women with and without familial obesity. Obesity (Silver Spring). 2006 Mar; 14(3):458-63.

Paffenbarger S., Hyde T., Wing L., Lee M., Jung L., Kampter B. The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. N Engl J Med. 1993; 328(8):538-45.

Parra J., Pena R., Carrillo P., et al. Clase-categoría: una operacionalización del concepto marxista de clase social. Revista de Ciencias Sociales, 2006; 12(2): 319-331.

Pate R. Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. Journal of the American Medical Association 1995; 273(5): 404.

Pearlin L., Menaghan E., Lieberman M., Mullan, J. The stress process. J Health Soc Behav, 1981; 22:337-356.

Peiró M. Desencadenantes del estrés laboral. 1999, Madrid. Pirámide.

Pérez-Stable J., Ramírez A., Villarreal R., Talavera A., Trapido E., Suárez L. Cigarette smoking behavior among US Latino men and women from different countries of origin. Am J Public Health. 2001; 91:1424-30.

Peter R., Alfredsson L., Siegrist J., Theorell T., Westerholm P. High effort, low reward, and cardiovascular risk factors in employed Swedish men and women: baseline results from the WOLF study. J. Epidemiol. Community Health 2006; 52: 540-547.

Peters M., Godaert G., Ballieux R., Brosschot F., Sweep J., Swinkels W., Van M., Heijnen C. Immune responses to experimental stress: effects of mental effort and uncontrollability. *Psychosomatic Medicine* 1999; 61(4):513-524.

Pitarque R., Bolzán A., Gatella M., Echaide M., Guanuco S., Arias M., Murillo M., Ortiz Z. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en la población adulta de la ciudad de Olavarría, Buenos Aires. *Rev. Argent. Cardiol.* 2006; 74 (6): 447-52.

Pouliot C., Després P., Lemieux S., Moorjani S., Bouchard C., Tremblay A. Waist circumference and abdominal sagittal diameter. Best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *Am J Cardiol* 1994; 73: 460-468

Preedy R., Atkinson M., Richardson J., Peters J. Mechanisms of ethanol-induced cardiac damage. *Br Heart J* 1993; 69:197-200.

Price J., Mowbray P., Lee J., Rumley A., Lowe G., Fowkes F. Relationship between smoking and cardiovascular risk factors in the development of peripheral arterial disease and coronary artery disease. *Edinburgh Artery Study. Eur.Heart J.* 1999; 20:344-353.

Rahkonen O., Laaksonen M., Martikainen P., Roos E., Lahelma E. Job control, job demands, or social class? The impact of working conditions on the relation between social class and health. *J Epidemiol Community Health.* 2006 Jan; 60(1):50-4.

Ravussin E., Swinburn A. Energy expenditure and obesity. *Diab Rev* 1996

Regidor E., Iñigo J., Sendra M., Gutiérrez-Fisac L. Evolución de la mortalidad por las principales enfermedades crónicas en España, 1975-1988. *Med Clin (Barc)*, 1992; 99:725-728.

Regidor E., Gutiérrez-Fisac L., Rodríguez C. Diferencias y desigualdades en salud en España. Madrid: Díaz de Santos, 1994.

Regidor E. Investigación y acción sobre las desigualdades en salud. *Med Clin* 1997; 108: 784-790.

Reynales M., Campuzano J., Hernández M., Sesma S., Juárez S., Lazcano E. Costos de atención médica de tres enfermedades atribuibles al consumo de tabaco en la Delegación Morelos del Instituto Mexicano del Seguro Social. IMSS. 2002. Disponible en: http://www.google.com.mx/search?sourceid=navclient&hl=es&ie=UTF-8&rlz=1T4RNWZ_esMX259MX259&q=costos+directos+e+indirectos+por+enfermedades+del+corazon. (Consultado 22 de mayo del 2008).

Rigotti R., Arteaga L., Maiz G. Terapia hipolepemiante intensiva en el manejo del riesgo cardiovascular aterosclerótico. *Rev Med Chil.* 2006 May;134(5):641-8.

Rodríguez-Abrego G., Escobedo J., Zurita B., Ramírez T. Muerte prematura y discapacidad en los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud pública. Méx* 2007; 49 (2):132-143.

Rodríguez S., Banegas F. La contribución de la medicina del trabajo a la medicina cardiovascular *Rev Esp Cardioi.* 2006; 59(5):409-13.

- Rosas-Peralta M., Attie F. Enfermedad cardiovascular. Primera causa de muerte en adultos de México y el mundo. *Arch Cardiol Mex* 2007; 77: 91-93.
- Roos E., Prattala R., Lahelma E., Kleemola P., Pietinen P. Modern and Healthy: socioeconomic differences in the quality of diet. *Eur J Clin Nutr* 1996; 50, 753-760.
- Roos E., Lahelma E., Virtanen M., Prattala R., Pietinen P. Gender. Socioeconomic status and family status as determinants of food behaviour. *Soc. Sci. Med* 1998; 46 (12): 1519-1529.
- Sánchez G., Novella B., Alonso M., Vega S., Lopez I., Suarez C. El proyecto EPICARDIAN, un estudio de cohortes de enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo entre la población anciana en España: aspectos metodológicos y principales hallazgos poblacionales. *Rev Esp Salud Publica*. 2004 78(2):243-55.
- Sandin B. El estrés. En Belloch A., Sandín B. y Raos F. *Comps de psicopatología*, Vol 2. Madrid 1995. Ed. Mc Graw-Hill.
- Siegrist J., Peter R., Junge A., Cremer P., Seidel D. Low status control, high effort at work and ischemic heart disease: prospective evidence from blue-collar men. *Soc Sci Med* 1990; 31(10):1127-34.
- Siegrist J. Adverse health effects of high-effort / low-reward conditions. *J Occup Health Psychol* 1996; 1:27-41.
- Siegrist J., Marmot M. Health inequalities and the psychosocial environment –two scientific challenges. *Soc Sci Med* 2004; 58:1463-73.
- Siegrist J., Starke D., Chandola T., Godin I., Marmot M, Niedhammer I., Peter R. The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine* 2004; 58: 1483–1499.
- Sparks K., Faragher B., Cooper L. Wellbeing and Occupational Health in the 21st Century Work Place. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 2001; 74: 489-509.
- SSA. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas 1993. SSA. México, 1993.
- SSA. Secretaría de Salud. Mortalidad 1998. México, 1998.
- SSA. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana SSA-030-1999 para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión arterial. México. 1999.
- SSA. Secretaria de Salud. Programa de acción de enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial 1999.
Disponible:
<http://bibliotecas.salud.gob.mx/greenstone/collect/publin1/index/assoc/HASH0155.dir/doc.pdf>
- SSA. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. SSA. México, 2000.

- SSA. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Adicciones 1998 (Tabaco). El consumo de Tabaco en México. SSA. México, 2000.
- SSA. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana para el Manejo Integral de la Obesidad. Publicado en Cuadernos de Nutrición 2000; 23(5): 504.
- SSA. Secretaría de Salud. Dirección General de Información y Evaluación del Desempeño. Base de datos de Egresos Hospitalarios. México, 2002.
- SSA. Sistema Estadístico de Defunciones. México SSA (SEED.1999). Sistema de Información en Salud para Población Abierta (SISPA). Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud. México, 2000.
- Steptoe A., Phill D., Siegrist J., Kirschbaum C., Marmot M. Effort-Reward Imbalance, overcommitment, and measures of cortisol and blood pressure over the working day. *Psychosomatic Med.* 2004; 63: 323-329.
- Tapia-Conyer, R., Kuri, P; Cravioto, P; Galván F; Jiménez, B., Cortés, M., Medina-Mora, E., Villatoro J. Encuesta Nacional de Adicciones 2002, Capitulo de Tabaco. Consejo Nacional contra las Adicciones, CONADIC, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, INPRFM, Dirección General de Epidemiología, DGE, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI. México.
- The European Heart Network. Expert Group on Psychosocial and Occupation Factors. Social factors, stress and cardiovascular disease prevention in the European Union. Brussels: European Heart Network 1998.
- U.S. Public Health Service, Department Of Health And Human Services. Healthy people 2000, National Health Promotion and Disease Prevention Objectives, DHHS Pub N° (PHS) 91-50212. Washington, D.C.: Public Health Service, 1991.
- US Department of Health and Human Services. Clinical Guidelines an the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report. Washington DC: US DHHS, 1998.
- Valdés M., Flores T. Psicobiología del estrés. Ed. Martínez Roca S.A., 1990
- Velásquez E., Barón A., Solano L., Páez M., Llovera D., Portillo Z. Lipid profile in Venezuelan preschoolers by socioeconomic status. *Arch Latinoamer Nutr.* 2006; 56: 22-8.
- Villalobos G. Identificación y Evaluación de los factores de riesgo Psicosocial 32 Congreso de Seguridad Integral, Higiene y Medicina del Trabajo Consejo Colombiano de Seguridad. 1999.
- Villarreal S. Prevalencia de la obesidad, patologías crónicas no transmisibles asociadas y su relación con el estrés, hábitos alimentarios y actividad física en los trabajadores del Hospital de la Anexión *Rev. cienc. adm. financ. segur. Soc,* 2003; 11(1): 83-96.
- Wamala P., Mittleman A., Horsten M., Schenck-Gustafsson K., Orth-Gomér K. Job stress and the occupational gradient in coronary heart disease risk in women. *Soc Sci Med* 2000;51:481-9.

WHO. World Health Statistics Quarterly. 1995; Vol 48, nº 3/4.

WHO. World Health Organization. Fifty facts from the World Health Report. 1997.
<http://www.who.org/whr/1997/facts.htm>

WHO World Health Organization. Organización Mundial de la Salud. World Health Statistics. Estadísticas del enf Corazon y cv en 2001 mundial y america. Ginebra:WHO; 2006. Disponible en: http://www.who.int/whr/2002/en/whr2002_annex2.pdf
Consultado: enero 2007

WHO NEWS 2008. Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr14/es/index.html>

Yanez L. El trabajo como determinante de la salud. Salud Trabajadores. 2003; 11(1):21-42.

Yu Z., Nissinen A., Vartiainen E., Song G., Guo Z., Zheng G., Tuomilehto J., Tian H. Associations between socioeconomic status and cardiovascular risk factors in an urban population in China. Bull World Health Organ 2000; 78(11): 1296-1305.

8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.

Aranceta J, Foz M, Gil B, Jover E, Mantilla T, Millan J, Monereo S, Moreno B. Documento de consenso: obesidad y riesgo cardiovascular. *Clin Invest Arterioscl* 2003;15(5): 196-233.

Attilio Rigotti R1, Antonio Arteaga, Alberto Maiz. Terapia hipolipemiente intensiva en el manejo del riesgo cardiovascular aterosclerótico *Rev Méd Chile* 2006; 134: 641-648

Ávila L. et al. Determinantes socioeconómicos de desigualdad En salud: autoreporte de morbilidad en Adolescentes del estado de Morelos, México *Comunicaciones en Socioeconomía, Estadística e Informática* 2004, 8 (2): 27-53

Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. Best y Taylor. Dvorkin y Cardinali. Ed. Panamericana. Buenos Aires, 2003. 13º Ed. 2. Fisiología Humana. Houssay. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 2002. 7º Ed.

Brannon L. & Feist J. (2001) *Psicología de la salud*. Thomson Editores.
http://hypatia.morelos.gob.mx/no4/el_estres.htm

Blanch S, Barenys M, Solá R, Masana L, Salas-Salvadó J. Estimación de la composición corporal mediante impedancia bioeléctrica en mujeres con obesidad mórbida. *Nutr Hosp* 1994; 9 (Supl 1): 22-26

Bray G, Bouchard C, James WPT. Definitions and proposed current classifications of obesity. En: Bray G, Bouchard C, James WPT, editores. *Handbook of obesity*. Nueva York: Marcek Dekker, 1998; 31-40.

Casanova-Román M, Rodríguez I, Rico de Cos S, Casanova-Bellido M. Análisis de la composición corporal por parámetros antropométricos y bioeléctricos. *An Pediatr (Barc)*. 2004;61:23-31.

Castellanos L. Perfiles de salud y condiciones de vida: Una propuesta operativa para el estudio de las inequidades en salud en América Latina. Granada: *Anales del I Congreso Iberoamericano de Epidemiología*, 1992, pp. 7-8.

Crespo CJ, Et al: La prevalencia de la inactividad física y su relación con el estatus social en adultos de Estados Unidos; resultados de la tercera encuesta nacional de salud y nutrición, 1998-1994, *Med Sci Sports Exerc* 1999 Dec; 31 (12): 718-21

Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc)* 2000; 115:587-597.

Deedwania C., Carbajal V. Silente myocardial ischemia. A clinical perspective. *Arch Intern Med* 1991;151. 2373.

Ellis J. Selected body composition methods can be used in field studies. *J Nutr* 2001;131:1589-95.

Field A, Coakley H, Must A. impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during 10-year period. *Arch intern Med* 2001; 161 :1581.

- Foster R., Lukaski C. Whole-body impedance -what does it measure? *Am J Clin Nutr.* 1996;64(Suppl.3): 388-96.
- French R., Caplan D., Harrison V. *The mechanisms of job stress and strain.* Chichester, England. Wiley, 1982.
- García Lorda P, Salas Salvadó J. Evaluación de la composición corporal en el paciente obeso. *Med Integral* 1999; 6:262-271.
- Griffiths PL, Bentley ME. The nutrition transition is underway in India, *J Nutr* 2001 Oct; 131 (10): 2692- 700.
- González T., Deschappelles E. Hipertensión arterial, una experiencia. *Rev Cubana Med Milit.* 2000;29(1):26-9.
- Gottlieb O., Gottlieb H., Achuff C., et al. Silent ischemia on Holter monitoring predicts mortality in high risk postinfarction patients. *JAMA* 1988;259. 1030
- Gray S., Bray A., Gemayel N., Kaplan K. Effect of obesity on bioelectrical impedance. *Am J Clin Nutr* 1989; 50: 255-260
- Gualdi E., Toselli S. Influence of various factors on the measurement of multifrequency bioimpedance. *Homo.* 2002;53:1-16.
- Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 4th ed.; American College of Sports Medicine, Philadelphia: Lea & Febiger. 1995: 158-166
- Hall J., Alcalá I., Cuesta M., García E., Bezares V. Memorias del Congreso Internacional de Educación Física, Deporte y Ciencias Aplicadas. Prevalencia Del Nivel De Actividad Física En Una Comunidad Urbano Marginal De Tuxtla Gutiérrez Chiapas. México. *Revista Salud Pública Y Nutrición Edición Especial* 2007; 4
- Insalud. Epidemiología de la hipertensión arterial en el medio laboral. *Boletín Ind San*, vol 16, 1985; 17-22.
- Joint National Committee. *Fifth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure.* Washington: National Institute of Health, 1992.
- Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The fifth report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNCV) *Arch Intern Med* 1993;153:154-183.
- Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Sixth report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNCV) *Arch Intern Med* 1997; 157; 2413-27.
- Jover E., Millan J. Dislipemia y obesidad. Documento de consenso SEA; SEEDO, y SEEN. *Form Cont Nutr Obes* 1998; 1(2):58-92.

Kotler DP, Burastero S, Wang J, Pierson RN Jr. Prediction of body cell mass, fat-free mass, and total body water with bioelectrical impedance analysis: effects of race, sex and disease. *Am J Clin Nutr.* 1996;64(Suppl.3):489-97.

Kuczmarski RJ. Et al Varying body mass index cut-off points to describe overweight prevalence among US adults NHANES III (1988 to 1994). *Obes Res* 1997; 5 : 542-548..

Kyle G, Bosaeus I, De Lorenzo D, Deurenberg P, Elia M, Gómez M. Bioelectrical impedance analysis-part I: review of principles and methods. *Clin Nutr.* 2004;23:1226-42.

Laitinen J, Power MR. Family social class, maternal body mass index childhood body mass, and age at menarche s predictors of adult obesity. *Am J Clin Nutr* 2001 sep; 74 (3): 287-94

Leaverton P., Sorlie P., Kleinman J. Representative- ness of the Framingham risk model for CHD mortality: a comparison with national cohort. *J Chronic Dis* 1987;40: 775-84

Lennon M., Rosenfield S. Women and Mental Health: The Interaction of Job and Family Conditions *Journal of Health and Social Behavior*1992; 33(4): 316-327

Lombardi A. Síndrome de Burnout en el personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Universitario de Caracas. Trabajo de Ascenso. Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela. 2000.

Lukaski C. Assesment of body composition using tetrapolar bioelectrical impedance analysis. En: Whitehead RG, Prentice A, editors. *New techniques in nutritional research.* San Diego: Academic press, 1991; 303-315.

Luna, P. En las calles en América latina y en el caribe, *Cuad de Nutr* 1997,21(3):17-20

Lupoli L, Sergi G, Coin A, Perissinotto E, Volpato E, Busetto L, et al. Body composition in underweight elderly subjects: reliability of bioelectrical impedance analysis. *Clin Nutr.* 2004;23:1371-80.

Mac Mahon S, Peto R, Cuttler J, et al. Blood Pressure, Stroke and Coronary Heart Disease. *Lancet* 335; 765, 1990.

Martin V, Gomez B, Antoranz J. Validación del monitor de medición de grasa corporal por impedancia bioeléctrica OMRON BF 300. *Aten Primaria* 2001; 28:174-181.

Martínez E. Validación de los métodos antropométricos para la estimación de la grasa corporal en adultos de origen latinoamericano. *Lec Nutr.* 2002;9:9-23.

Marx K. El capital. El proceso de producción de capital, v.1, Sección primera: Mercancía y Dinero, Sección Segunda: La transformación del dinero en capital, Sección tercera los capítulos 5º Proceso de trabajo y proceso de valorización y 6º Capital constante y capital variable; Siglo XXI editores argentina, Buenos Aires, 2002.

Marx K. Manuscritos: economía y filosofía, Altaya, Barcelona, 1997.

Disponible en internet: <http://www.marxists.org/espanol/m-e/1840s/45-feuer.htm>. Consultado 18 abril 2008

- Muller JE, Abela GS, Nesto RW, et al. Triggers, acute risk factors and vulnerable plaques: The lexicon of a new frontier. *J Am Coll Cardiol* 1994; 23: 809
- Muller E, Tofler H, Stone H. Circadian variation and triggers of onset of acute cardiovascular disease. *Circulation* 1989; 79: 733
- Myers R, Dewar HA. Circumstances surrounding sudden deaths from coronary artery disease with coroner's necropsies. *Br Heart J* 1975; 37: 1133
- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) 5635 Fishers Lane, MSC 9304 Bethesda, MD 20892-9304 email: Web Sponsor (niaaaweb@exchange.nih.gov)
Oficina Internacional del Trabajo. Factores psicosociales en el trabajo. Naturaleza, incidencia y prevención. Ginebra: OIT; 1986.
- Organización Internacional del Trabajo. Comunicados de prensa 2000. Un informe de la OIT estudia la salud mental en el trabajo en Alemania, Estados Unidos, Finlandia, Polonia y Reino Unido. Aumentan los costos del estrés en el trabajo y la incidencia de la depresión es cada vez mayor. Martes 10 de octubre de 2000. Disponible en: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/pr/2000/37.htm>.
- Pate R. Physical Activity and Health, por U.S. Department of Health and Human Services, *Journal of the American Medical Association*, 273(5), p. 404.; 1996, p. 2.
- Pérez-Stable J., Ramírez A., Villarreal R., Talavera A., Trapido E., Suárez L., et al. Cigarette smoking behavior among US Latino men and women from different countries of origin. *Am J Public Health*. 2001;91:1424-30.
- Prieto T. Construcción de un instrumento global para medir stress laboral. Tesis de grado para Licenciatura en Psicología. Universidad Diego Portales, Santiago Chile, 1995.
- Ramona J. Tabaco y enfermedad coronaria: el abandono del tabaco es el mejor fármaco. Unidad de Tabaquismo. Hospital Universitario de Bellvitge. Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56: 436 - 437
- Rebolledo P, González X, Soto M, Galilea E, Carbonell C. Síndrome de dolor lumbar: Programa Psiquiátrico contribuye a recuperación de pacientes. *Boletín Científico, ACHS* 1999; 1: 63-5.
- Robin E, Goldschlager N, Mich D. Persistence of low cardiacoutput after relief of high output by thiamine in a case of alcoholic beri-beri and cardiac myopathy. *Am Heart J* 1970; 80:103-108.
- Rodríguez J., Calonge S., Bichara G. Prevalencia de los factores de riesgo de cardiopatía isquémica en la isla de Lanzarote *Med Clin (Barc)* 1993; 101: 45-50
- Rojas J. Documento: Investigación Acción Participativa (IAP). En: www.iaf-word.org/iap.html
- Rosenbaum M, Leibel RI.: The physiology of body weight regulation: relevance to the etiology of obesity in children. *Pediatrics* 1998

- Roubenoff R. Applications of bioelectrical impedance analysis for body composition to epidemiologic studies. *Am J Clin Nutr* 1996 ; 64:459S-462S.
- Rubio JA, Álvarez J, Botella M. etiopatogenia de la obesidad . En: Moreno B, Monereo S, Álvarez J, editores. *Obesidad: presente y futuro*. Madrid: Grupo aula médica, 1997;p.95-105.
- Selye H. The stress concept: past, present and future, en Cooper C.L., *stress research: issues for the eighties* Chichester, Ed. John Wiley & sons, 1986
- Seyle H. A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature* 1936;138:32.
- Sistema Nacional de Evaluación-Programa Nacional de Acción. Secretaría de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Informe de seguimiento y evaluación 1990-1992. México, D.F.: Sistema Nacional de Evaluación, 1992:36-63.
- Sistema Estadístico de Defunciones. México SSA (SEED.1999).. Sistema de Información en Salud para Población Abierta (SISPA). Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud. México, 2000.
- Solomons NW, Jacobs RA. Studies of the bioavailability of zinc in man. IV. Effects of heme and non-heme iron on absorption of zinc. *Am J Clin Nutr* 1981(34):475-482.
- Stansfeld A., Furher R., Shipley J., Marmot M. Work characteristics predict psychiatric disorder: prospective results from the Whitehall II study. *Occup Environ Medicine* 1999;56:302-307.
- TANITA. Manual de instrucciones del analizador de la composición corporal TBF300. Tokio: TANITA Corporation; 2000. p.1-40.
- Townsend P, Davison N. *The Black Report*. En: Townsend P, Davidson N. *Inequalities in health*, London Penguin Books; 1988.
- Trucco M, Valenzuela P. Relación de síntomas de estrés ocupacional con las dimensiones demanda/autonomía. Presentado en: Primer Congreso Sudamericano y Quinto Congreso Chileno de Salud Mental. Concepción, Chile. 1996. Diciembre 5-7
- Trucco M, Campusano ME, Larraín S. Un cuestionario para detectar desórdenes emocionales: estudio de validación preliminar. *Rev Chilena Neuro-Psiquiatría* 1979; 17: 20-5.
- Trucco M, Valenzuela P. Una batería de cuestionarios para el estudio de estrés ocupacional. *Rev Chilena Neuro-Psiquiatría* 1998; 36: 159-65.
- Valtueña Martínez S, Arijá Aval V, Salas-Salvadó J. Estado actual de los métodos de composición corporal: descripción, reproducibilidad, precisión, ámbitos de aplicación, seguridad, coste y prespectivas de futuro. *Med Clin (Barc)* 1996; 106: 624-635.
- Visser M. High body fatness but not low fatfree mass, predicts disability in older men and women: the Cardiovascular Health Study. *Am J Clin Nutr* 1998; 68: 584-590.

Vivoli G. Biochemical and haemodynamic indicators of stress in truck drivers
Ergonomics, 1993, vol. 36, n° 9, 1089-1097

Warr P. A conceptual framework for the study of work and mental health. *Work & Stress*
1994;8:84-97.

Weinsier R., Schutz Y., Bracco D. Reexamination of the relationship of resting metabolic rate to fat-free mass and to the metabolically active components of fat-free mass in humans. *Am J Clin Nutr*, , 1992

Willich SN, Löwell H, Lewis M, Hörmann A, Arntz HR, Keil U. Weekly variation of myocardial infarction. Increased Monday risk in the working population. *Circulation* 1994; 90: 87-93

Williams R., House S. Stress, social support, control and coping: A social epidemiological view. En: Badura B, Kickbusch I. (Eds.), 1991. Pp 147-172.

Wilson W., D'Agostino B., Levy D., Belanger M., Silbershatz H., Kannel B. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998;97:1837-1847. 2.

Yeung C., Vekshtein I., Krantraz S. The effect of atherosclerosis on the vasomotor responses of coronary arteries to mental stress. *N Engl J Med* 1991; 325: 1551

Zeier H. Workload and psychophysiological stress reactions in air traffic controllers. *Ergonomics* 1994; 37(3): 525-539