



222ej  
Universidad Nacional Autónoma  
de México

CAMPUS IZTACALA

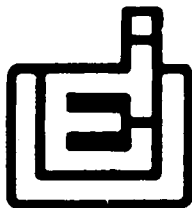
**“PROPUESTA METODOLOGICA DEL PSICO-  
DIAGNOSTICO DE FATIGA EN ACADEMICOS”**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A  
**MARIA DEL ROSARIO CARREÑO CRUZ**

LOS REYES IZTACALA, EDO. DE MEX.

1985

FALLA DE ORIGEN





## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

Con todo mi amor y recuerdo más querido a dos seres a quien llevo presentes siempre en mi mente y mi corazón. A la memoria de mi padre Sr. David Carreño Martínez (q.e.d.) y a la memoria de mi abuela materna Sra. Hermelinda Hipólito -- Hernández (q.e.d.).

A la persona que más amo y admiro por su lucha, vitalidad, fuerza, amor y comprensión que ha depositado en sus hijos. Por su apoyo incondicional, por saber ser mi mejor amiga. Dedico en especial este trabajo a mi madre la Sra. Miguelina Cruz Hipólito Vda. de Carreño. Gracias por todo lo que nos has dado.

TE AMO.



Con mucho amor a mis hermanos  
Margarita y David Carreño, a  
quienes amo y admiro por ser  
grandes hermanos, pero mejo-  
res amigos.

A mis queridísimos sobrinos  
que ocupan un lugar muy espe-  
cial en mi vida y corazón a :  
Sinaf, Eleazar, Thalfa y Cris-  
topher.

A mis primos: Guadalupe y  
Francisco Osorio.

A mi cuñado Lucio Alfredo  
Martínez, en quien he en-  
contrado a otro hermano.

A mis entrañables amigos:  
Estanislao, Ulises, Roque  
y Paty.

Al Servicio Postal Mexicano  
con cariño por ser el orga-  
nismo que realiza una noble  
labor social y por el cual  
obtuve los medios para sub-  
sistir y conseguir llegar a  
la meta deseada de concluir  
una carrera profesional.

Al Dr. Fernando Martínez  
médico y gran amigo de la  
Familia Carreño.

**Agradecimientos Especiales:**

Al Maestro José Antonio Ramírez Paez  
Por sus sugerencias y valiosos comen  
tarios en la realización de este tra  
bajo.

Y

A mis dictaminadores:

Lic. Roque Olivares Vazquez  
Lic. José Esteban Vaquero Cazares  
Mtra. Luz de Lourdes Eguiluz Romo

## Indice

Introducción.....	1
1 Proceso salud-enfermedad.....	7
1.1 Desarrollo histórico-social del concepto salud-enfermedad..	8
1.2 Enfoques del proceso salud-enfermedad.....	16
1.2.1 Enfoque unicausal.....	16
1.2.2 Enfoque ecológico.....	17
1.2.3 Enfoque histórico-social.....	19
1.3 Enfermedad y clase social.....	21
2 Trabajo y Salud.....	34
2.1 Riesgos en el medio ambiente de trabajo.....	34
2.1.1 Clasificación de los riesgos de trabajo.....	39
2.1.2 Algunos de los daños y efectos a la salud por la expo- sición a riesgos.....	41
2.1.3 Factores psicosociales.....	54
2.2 Historia de la psicología a los problemas de salud en el trabajo.....	60
3 Fatiga.....	74
3.1 Algunas investigaciones sobre fatiga.....	83
3.2 Relaciones entre la fatiga y otras variables involucradas en la relación hombre-trabajo.....	89
3.2.1 Fatiga en relación con elementos de motivación.....	101
3.2.2 Fatiga en relación con el estrés.....	105
3.2.3 Fatiga como efecto negativo de la carga de trabajo..	111
3.3 Indicadores de fatiga.....	122
3.4 Origen, Valor y fundamentos del psicodiagnóstico laboral...	141
3.5 Propuesta metodológica del psicodiagnóstico de fatiga en -- académicos.....	144
4 Discusión y Conclusiones.....	177
Anexos.....	220
Bibliografía.....	244

Las conquistas fundamentales que caracterizan la evolución humana son: - la psocición erguida permanente la forma y posición de la mano, la fabri- cación de utensilios para adaptar racionalmente algunos elementos de la naturaleza con fines propios y de cooperación social, así como el domi- nio del lenguaje que da la pauta para que el hombre conciba ideas abs- tractas y las transmita en una estructura social organizada en donde al igual que el hombre evoluciona en los diferentes modos de producción co- nocidos.

A diferencia de todas las especies zoológicas, la limitación más grande del hombre se refiere a que debe esforzarse para plegar el medio natural a sus exigencias y necesidades lo cual se da sólo a través del trabajo - con el que dicha limitación es superada y con lo cual el trabajo es con- cebido como el mediador entre el hombre y la naturaleza. El proceso de - trabajo surge con la elaboración y uso de instrumentos (utensilios y he- rramientas) de trabajo para que el hombre pueda apropiarse y a la vez -- aprovechar las riquezas de la naturaleza y transformarlas en objetos úti- les a la sociedad; los instrumentos de trabajo han evolucionado tanto -- hasta llegar a una alta sofisticación y tecnologización de los mismos, - siendo este aspecto básicamente la pauta para distinguir épocas en el -- proceso productivo, así como las formas de morir y enfermar de los hom- bres como consecuencia del trabajo han variado a lo largo de las épocas históricas, en un inicio los riesgos al que el hombre primitivo se en- frentaba eran las condiciones climáticas adverzasy los factores biológi- cos entre los más comunes, el sistema de defensa natural del organismo -

FALLA DE ORIGEN

humano tardó millones de años en desarrollarse y lo hizo dependiendo del medio ambiente en el que la gente vivía, sin embargo, algo seguro es que nadie evolucionó para trabajar en un ambiente peligroso, con tareas monótonas o que producen fatiga y estrés, rodeado de polvo, humo y sustancias tóxicas con ruido elevado o muy altas o bajas temperaturas y varios otros riesgos laborales que producen daños a la salud en la población trabajadora.

El presente trabajo desarrolla de manera general a lo largo de sus capítulos el área de salud ocupacional, el contenido temático inicia con una revisión del proceso salud-enfermedad a través del desarrollo histórico-social de dicho concepto, así como los enfoques con los cuales a partir del siglo XVIII y en el modo de producción capitalista han tratado de entender o dar cuenta de las causas de la enfermedad en el ámbito laboral o fuera de él, hasta llegar al punto el cual sustenta que en el modo de producción capitalista la distribución de la riqueza al igual que la mortalidad es distribuida de manera desigual lo que implica que dependiendo de la riqueza material con que se cuenta se pertenece a un estrato social y que la gente enferma o muere en función a la clase social a la que pertenezca, postulando con este hecho la existencia de patología por clase social y su vinculación en base al carácter histórico social concreto de cada sociedad, época y fracción de clase. Se continúa con la relación que existe entre trabajo y salud, el capítulo 2 trata de los riesgos a los que día a día la clase trabajadora se enfrenta tanto dentro como fuera del contexto laboral, se retoma la clasificación de los -

mismos realizados por distintos autores y los daños a la salud ocasionados por su exposición para continuar con la participación de la psicología en el área laboral y su abordaje en la problemática de la salud; el capítulo 3 se centra en uno de los tres fenómenos pertenecientes al grupo de cargas de trabajo o psíquicas que aún no ha sido estudiado lo suficiente para comprenderlo en su totalidad y menos aún para prevenirlo, -- aunque ha cobrado víctimas que por este desconocimiento se registran como incapacidades o muertes en el rubro de enfermedades inespecíficas, el fenómeno al que se está haciendo referencia es a la fatiga patológica -- (también conocida como mental, funcional, subjetiva, industrial, crónica acumulativa o psicológica) la cual en este trabajo se define en los siguientes términos: se considera que la fatiga es un fenómeno que se deriva por el sobrelímite de las capacidades del trabajador debido a las exigencias o demandas de su tarea y aunque no genera cambios morfológicos -- si provoca alteraciones que se reflejan en signos o síntomas funcionales que rompen el equilibrio fisiológico, psicológico y social del individuo. En este trabajo se plantea que la fatiga muscular no debe tomarse -- necesariamente como un antecedente para la aparición de la fatiga mental dado que el tipo de actividad del trabajador sugiere que tipo de fatiga es más factible que se produzca, ya que en aquellas actividades con predominio en el desempeño muscular puede derivar en fatiga muscular o fisiológica, sin embargo, en aquellas actividades que demanden por parte -- del trabajador predominio en funciones cognitivas derivan con más probabilidad en fatiga de tipo mental, aunque sin duda independientemente -- del nivel en el que aparezca en el organismo debe entenderse su presen--



cia como un proceso degenerativo del mismo trabajador que puede provocar le una incapacidad de temporal a permanente en las condiciones de carga de trabajo, las que mantiene con el medio ambiente y su entorno social.

En general, es poco aún lo que se conoce de este fenómeno y una de las causas son las limitaciones metodológicas, el capítulo 3 pretende exponer información más específica del fenómeno de fatiga para llegar a una propuesta metodológica que permita evaluar los indicadores de fatiga. En primer término se abarca algunos de los resultados de investigaciones sobre el fenómeno de interés, así como su conexión con otras variables involucradas en la relación hombre-trabajo como: motivación, estrés y carga de trabajo lo cual conduce a un conocimiento más profundo sobre las causas e implicaciones y poder llegar a conocer aquellas manifestaciones que en términos de síntomas denote la presencia de fatiga, esto se establece en el apartado de indicadores de fatiga con los cuales después de una clasificación de los mismos en: fisiológicos, psicofisiológicos, psicológicos y psicocociales se exponen algunos de los métodos con los cuales pueden detectarse en dicha sintomatología, con este antecedente el último punto y el que sustenta este trabajo conduce a la propuesta metodológica de una batería psicológica estructurada con pruebas ya conocidas pero con algunas no muy difundidas (como por ejemplo el cuestionario de fatiga de Yoshitake v-87) y que se eligieron por que sus características miden los indicadores de fatiga patológica que pueden tener mayor incidencia en la población trabajadora que realizan actividades con al-

tas demandas de requerimientos cognitivos, por ende, esta propuesta se sugiere se aplique para este tipo de población, por ejemplo, a programadores de cómputo, académicos, contadores, abogados, etcétera.

Así, el objetivo del presente trabajo es diseñar un instrumento para evaluar los efectos de carga de trabajo en términos de indicadores de fatiga en una muestra poblacional de trabajadores expuestos a altas demandas de trabajo mental en una organización. Con la finalidad de que se pilotee y se corrobore la validez y confiabilidad de la batería propuesta y que pueda ser modificada o enriquecida, así como para que se amplie la participación del psicólogo a este tipo de problemas en salud ocupacional pudiéndose incluso vincular más estrechamente dicha participación a nivel inter y multidisciplinario en la proposición y contribución de alternativas, programas, planes, etcétera en el ámbito laboral en pro a la defensa de la salud de los trabajadores expuestos a este tipo de riesgos del conjunto que conforman el grupo de cargas psíquicas o cargas de trabajo.

Finalmente cabe aclarar que el contenido temático puede ser limitado en función de la brevedad con que se exponen algunos puntos y no se realiza un análisis más profundo o exhaustivo en algunos de ellos. Lo que se pretende es ubicar el fenómeno de la fatiga patológica iniciando con una contextualización general que permita particularizar su existencia e incidencia en el ámbito laboral hasta concretarla como fenómeno de inte-

FALLA DE ORIGEN

res principal de este trabajo, sin embargo, no se descarta la posibilidad de que este trabajo pueda ser modificado con ajustes específicos en futuras investigaciones, pues se pretende que esta propuesta sea retomada y en función de resultados pueda ser difundida o modificada para obtener un aporte de enriquecimiento en contribución de la psicología en la salud ocupacional y el papel desempeñado por el psicólogo en dicha área.

## **CAPITULO I**

### **PROCESO SALUD-ENFERMEDAD**

## 1 PROCESO SALUD-ENFERMEDAD

Al principio de la historia humana la naturaleza se le presentó al hombre como un poder ajeno que le provocaba enfermedades cuya curación estaba supeditada a la acción de la naturaleza interna. Efectivamente la naturaleza degrada -enfema- al hombre y surge la necesidad de él para -- transformarla y adecuarla. Esto lo consigue justamente a través del trabajo que sirve como mediador de esta relación hombre-naturaleza y que lo diferencia del animal. Engels (1876) afirma que cuando el hombre comienza la elaboración de los instrumentos inicia de esta manera el proceso de trabajo. Lo que distingue a una época de otra no es la satisfacción de determinadas necesidades sino la forma y los medios con que se satisfacen en el proceso de trabajo. El hombre empezó a trabajar usando un -- simple palo o piedra tal como lo encuentra en la naturaleza, pero el proceso de trabajo se fue haciendo más y más complejo conforme avanzaban -- los siglos, con ellos se dio el origen de diversos modos de producción -- por los que ha atravesado la humanidad. De la misma manera, el concepto salud-enfermedad ha variado según la humanidad ha pasado por distintas -- etapas con determinados modos de producción a lo largo de su historia. -- Veamos cuál ha sido su desarrollo.

# FALLA DE ORIGEN

### 1.1 Desarrollo Histórico-Social del concepto Salud-Enfermedad

La historia consigna que desde que el hombre existe siempre se ha preocupado por preservar la salud, mitigar el dolor y prolongar la vida al tiempo de evitar aquellos acontecimientos que según lo ha considerado provocan las enfermedades que le aquejan. El hombre primitivo estaba completamente desarmado frente a la naturaleza y su relación con ésta era directa en consecuencia, el promedio de vida era muy bajo. Así, la lucha por la supervivencia lo forzó a una organización basada en el trabajo colectivo para poder sobrevivir, de tal modo que en este momento histórico el modo de producción dominante fue el denominado comunismo primitivo, del cual se reconocen básicamente dos etapas: el salvajismo y la barbarie. La primera se caracteriza por la existencia de hordas, por que eran nómadas, por la utilización del fuego y por la primera división del trabajo de origen sexual; las mujeres eran básicamente recolectoras de alimentos y los hombres cazadores, que empleaban herramientas de piedra sin pulir y se dedicaban también a la pesca. En esta etapa surgió la invención del arco y la flecha; el trabajo era colectivo para su autoconsumo y por ende no había propiedad privada. En esta etapa "...Las condiciones de salud eran precarias. Por lo general los hombres estaban subalimentados y el alimento, además de insuficiente en cantidad, era pésimo desde el punto de vista dietético. En consecuencia, la fuerza de trabajo de que podían disponer era mínima" (Kuczynski, 1981, p.19) por otra parte,

la concepción de salud-enfermedad, era según Ríos (1983), empírico-mágica, ya que el hombre establecía relaciones directas de causa y efecto, - en donde las fuentes principales que se le atribuían a las enfermedades eran el azar y la observación de la conducta de los animales. Para establecer la salud se realizaban prácticas quirúrgicas (por ejemplo, extracción de objetos penetrantes), así como la ingestión de hierbas vomitivas cauterización, masajes y baños. En cambio frente a hechos que eran imprevisibles como por ejemplo los fenómenos naturales, en los que no podían establecer una relación directa de causa y efecto, les adjudicaba poderes sobrenaturales, de los que dependía directamente el comportamiento "bueno" o "malo" del individuo. Así, para la protección de estos poderes era común el uso de amuletos, la celebración de ritos y ceremonias.

La comunidad primitiva pasó del salvajismo a la etapa que se ha denominado barbarie a partir de que el hombre dejó de ser nómada y se hizo sedentario, además de que esta etapa se caracteriza por otros elementos como: la invención del arado y la agricultura, la domesticación de animales, - alfarería, producción de excedentes, surge la propiedad privada (primero tribal y luego familiar), intercambio de productos, división del trabajo (agricultores, ganaderos, guerreros entre otros), familia monogámica, -- clases sociales, guerras entre tribus y establecimiento de reglas de convivencia social, entre otras. En la etapa final de ésta se desarrollan - las invenciones que marcan el paso de la llamada civilización: la numera

ción, la escritura, la rueda y el uso del hierro para hacer instrumentos y herramientas.

En la barbarie, la enfermedad era interpretada como castigo de los dioses. Laín (en Ríos, 1983) distingue cinco formas o mecanismos de la nosogénesis: hechizo nocivo, infracción de un tabú o ley moral, penetración mágica de un objeto en el cuerpo, posesión por espíritus malignos y pérdida del alma. Sin embargo, aunque predominaba el concepto mágico-religioso (punitivo), éste se apoyaba con prácticas médicas empíricas; eran comunes los ritos, los exorcismos y los amuletos que se creía ayudarían a gobernar las actividades de los dioses o espíritus. Asimismo, aparecen individuos encargados exclusivamente de realizarlas como son los hechiceros, brujos o chamanes, cuya selección estaba dada por la herencia y por la predestinación. Otra característica de este período es que el "paciente" ya era considerado de manera especial y se aislaba del resto de la comunidad.

Cabe mencionar la existencia de algunas culturas que si bien ya habían superado la etapa del comunismo primitivo, no se puede afirmar que evolucionaron hacia el esclavismo; así, algunos teóricos plantean que corresponden al modo de producción asiático, mejor conocido como despotismo tributario. En estas culturas predominaba el concepto mágico-religioso de la enfermedad pero ya existían elementos de una concepción naturalista, como la que predominara en el esclavismo, pues contaba con un gran



número de prácticas médicas empíricas producto de las observaciones que hacían de los enfermos. Por ejemplo, los egipcios se destacaron por poseer una vasta gama de observaciones y prácticas empíricas en farmacoterapia y cirugía. Los chinos en especial, consideraban los procesos naturales como dependientes de la relación dinámica entre los elementos opuestos y como causa de la enfermedad el clima, la dieta, así como los demonios. Si bien, aunque no eliminaron del todo los elementos mágico-religiosos, ya consideran como causa de enfermedad los elementos naturales. Las culturas de la América prehispánica (Mayas, Aztecas e Incas) pertenecen a este grupo. El conocimiento del surtido de plantas, animales y minerales con propiedades medicinales aún hoy lo conservan los que ejercen la llamada medicina tradicional (curanderos, yerberos, etcétera). Cabe mencionar que la medicina indígena Mexicana según Sangines (1985) concibe a la salud-enfermedad como un proceso mágico-religioso-natural y clasifica a las enfermedades de la siguiente manera:

- por predestinación
- por castigo divino
- por maldad o nagualismo
- por hecho natural

y por tanto cada uno de estos grupos, tiene un encargado especial; así, para el tratamiento de las enfermedades por predestinación surge el adivino o astrólogo, para las enfermedades por castigo divino surge el brujo o nagual, para atender enfermedades por nagualismo surge el curandero y para las enfermedades por hecho natural están la partera, hueseros y yerberos entre los más conocidos.

FALLA DE ORIGEN

Por otra parte, en las regiones que se pasó del comunismo primitivo al modo de producción esclavista tiene como antecedente el surgimiento de clases sociales y se hace posible el excedente en la producción y su apropiación por determinadas tribus al final de la etapa de la barbarie. Producto de las guerras de conquista entre las tribus, el modo de producción esclavista considera al hombre como un medio de producción y así existían amos y esclavos. Las clases sociales en este modo de producción se clasificaban en los esclavos, los hombres libres ricos (amos) y los hombres libres pobres. Kuczynski (1981) menciona que en la economía esclavista cada esclavo pertenece con toda su capacidad al amo para el cual produce. Toda su producción va al amo y éste puede pero no debe restituirle una parte de su producto para asegurar su supervivencia; si se prefiere renunciar al esclavo, el amo puede cuando le resulta conveniente revenderlo o utilizarlo de otro modo, por ejemplo, dándolo como alimento a los peces.

El concepto salud-enfermedad en este modo de producción era el naturalista, en donde se tenía la idea del equilibrio interno del individuo en relación con el cosmos para mantener la salud. Efectivamente fueron los griegos los que desarrollaron la teoría humoral, la cual afirma que el cuerpo contiene cuatro humores (sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra) cuya mezcla, en proporción debida constituye la salud, mientras que en proporción indebida o irregular produce la enfermedad (de acuerdo con la tradición la bilis negra producía temperamento melancólico, la

bilis amarilla al colérico, la bilis sanguínea al sanguíneo y la flema - al fleumático), así la enfermedad entonces era el desequilibrio (exceso o defecto) de los humores y la terapéutica se basaba en la observación minuciosa del enfermo y se tenía absoluta confianza en la capacidad curativa de la naturaleza, a lo sumo se requería de dietas, baños, sangrías y purgantes.

De la transición del esclavismo al modo de producción feudal, Ross Gandy (1978; en Ríos, 1983) afirma que con la caída del imperio romano a manos de los bárbaros germanos se marca el fin del esclavismo, que había entrado en decadencia económica. Entre otras causas se señala el hecho de -- que el excedente de riqueza no era convertido en capital sino que era -- destinado a obras de arte y obras públicas. El comunismo tribal traído -- de los germanos a las tierras romanas conquistadas (donde por siglos -- existió la propiedad privada) pronto sucumbió y las tribus se fueron -- constituyendo en naciones, eligiendo reyes para gobernar. La tierra fue repartida entre el séquito, los obispos, abades y militares, dando origen a una nobleza terrateniente. En este afán de conquista, la guerra -- era el medio principal para obtener poder y los campesinos desprotegidos no tenían más alternativa que protegerse en los establecimientos señoriales (feudos); así se fueron convirtiendo en siervos perdiendo su libertad. Nace así el feudalismo que es un modo de producción basado en la -- economía natural de autoconsumo, donde no existía el comercio. Los siervos trabajaban la tierra (propiedad de los señores feudales) y pagaban a éstos el uso de la tierra en especies; por ende, el señor feudal vivía --

FALLA DE ORIGEN

del trabajo del siervo sin ser éste de su propiedad como era en el caso del esclavismo. El siervo formaba parte del feudo y era vendido con él y no podía ser separado de su base material de vida por arbitrio del señor y en cierto modo su vida estaba asegurada. Otro aspecto característico de la época feudal es que el esfuerzo intelectual estaba al servicio de la fe religiosa organizada. La iglesia ejercía poder: poseía una tercera parte de la propiedad territorial del mundo católico, época de la edad media y en tal ambiente la concepción predominante era la religiosa; el hombre estaba a merced de la voluntad divina. En consecuencia la enfermedad era considerada por un lado, como purificación y gracia y por otro como castigo divino a los pecadores.

La época feudal duró aproximadamente del siglo V hasta el siglo XII, fecha en que se comenzaron a dar una serie de acontecimientos que marcaron la transición del feudalismo al capitalismo, que se consolidó a finales del siglo XVIII. Algunos de estos acontecimientos importantes según Ríos (1983) y Brom (1983) son:

- a partir del siglo XII y sobre todo en los siglos XIII y XIV, se nota una decadencia creciente del sistema medieval. El papado y el imperio pierden fuerza, surgen los estados nacionales y se debilita el poderío de los señores feudales. Adquiere cada vez más importancia la nueva clase social de los burgueses, al desarrollarse el comercio y crecer las ciudades.

- La situación de los campesinos siervos empeora, lo que da lugar a una serie de rebeliones, que se expresan tanto en el aspecto religioso como en el político.
- Dentro del sistema feudal surgieron las ciudades a partir del siglo IX; con centros comerciales y artesanales que se desarrollan al reestablecerse condiciones de cierta tranquilidad, poco a poco los siervos fueron conquistando su libertad de los señores feudales, se gobernaban por representantes de los artesanos (agrupados por gremios) y de los comerciantes (organizados en gildas).
- A partir del siglo XI, se funda en las ciudades las primeras universidades que constituyen un gran factor para el progreso.
- Surgen nuevas teorías sobre el universo; avances en matemáticas, física, astronomía (Galileo, Newton, Copernico).
- Descubrimiento de nuevas rutas marítimas y del "nuevo mundo" lo que trajo la expansión colonial y el auge económico de los países colonialistas.
- Auge del comercio; génesis de la burguesía comercial como nueva clase social.
- Acumulación creciente del capital.
- Auge de los oficios y talleres artesanos que más tarde se convertirían en centros de producción desarrollándose así la manufactura.
- Los artesanos se convierten en asalariados; génesis del proletariado como nueva clase social.
- La división del trabajo y la gran demanda de productos da paso a la invención de herramientas y técnicas; primeras máquinas; revolución industrial.

- Nace la burguesía financiera industrial.
- Desarrollo del método científico.

Con los cambios generados al final del modo de producción feudalista se abre paso al modo de producción capitalista. Los siglos XVI, XVII y XVIII fueron el escenario del proceso de ruptura definitiva con las viejas concepciones y se consolida lo que se ha llamado medicina científica occidental. La idea dominante del pensamiento científico racional es que todo fenómeno tiene su causa y el objeto es encontrar el factor causal y su origen. Así, en el modo de producción capitalista también se han dado concepciones y/o enfoques al proceso salud-enfermedad; a continuación -- revisaremos tres de estos enfoques.

## **1.2 ENFOQUES DEL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD**

### **1.2.1 Enfoque Unicausal**

Este enfoque se basa en la llamada doctrina de la etiología específica, en la que se plantea que un factor determinado (un microorganismo) es el causante de la enfermedad de un organismo sano (Dubos, 1975; en Campos y Campos, 1985). Este enfoque sostiene que cada enfermedad tiene una causa

definida y para controlarla basta con atacar el agente causal que la provoca concentrando el tratamiento en aquellas partes afectadas del cuerpo. El antecedente de este enfoque es la concepción ontológica de la enfermedad que postula que ésta es una entidad, un parásito que infecta al organismo. Según Ríos (1983) en el siglo XIX esta concepción se vio reforzada por la teoría bacteriana (de Pasteur) que postula la idea del origen microbiano de la enfermedad y que marca con ello la desaparición de la teoría humoral.

Sin embargo, este enfoque es reduccionista, ya que la enfermedad es valorada a partir de las perturbaciones funcionales del organismo humano sólo como ser biológico descuidando la dimensión de otros aspectos importantes como el aspecto social.

### 1.2.2 Enfoque Ecológico

Conceptualiza al proceso salud-enfermedad en términos de una triada ecológica: agente-huésped-medio. El agente hace referencia a un microorganismo patógeno, el huésped al individuo u organismo que entra en contacto con tal microorganismo y al medio a la totalidad de condiciones físicas (temperatura, contaminación, humedad, etcétera) químicos, orgánicos y sociales (hacinamiento, alimentación, actividad profesional, etcétera) en los que ocurre la interacción agente-huésped.

FALLA DE ORIGEN

Este enfoque no permite establecer una jerarquía entre los factores sociales y físicos, sino sólo señalar relaciones externas inmediatas entre los fenómenos (Rojas, en Campos y Campos, 1985) se puede decir, que si bien este enfoque significa un avance en la concepción, no sale del marco individual que aunque contempla la participación de factores del ambiente, no establece una jerarquía en los factores causales. Sin embargo, según Ríos (1983), la definición que ha dado la Organización Mundial de la Salud (OMS) se basa en este enfoque: " La salud es un estado de bienestar físico, mental y social y no únicamente la ausencia de afecciones o enfermedades". En dicha definición, este autor dice que subyace la idea del equilibrio como factor determinante de la salud, aun cuando considera lo social no lo define y hay una impresión a este respecto. Por lo general, lo que se considera como social son factores del ambiente físico, las relaciones familiares, aspectos culturales, etcétera. Asimismo se puede decir que es de carácter ahistórico, pues la noción de bienestar no es homogénea para todas las épocas, grupos sociales o sociedades. Por ende, esta definición ignora las diferencias socioeconómicas que imperan entre los individuos en la sociedad capitalista; ocultándose las causas fundamentales de las enfermedades justificando a su vez un régimen social particular.

Ríos (1983) también menciona que una variante de este enfoque es el que correlaciona indicadores de nivel de salud, como la morbilidad y la mortalidad y la mortalidad, tratando de establecer el peso que tiene cada indicador en la génesis de la enfermedad pero sólo en términos estadísticos.



### 1.2.3 Enfoque Histórico-Social

Campos y Campos (1985) afirman que este enfoque permite estudiar la historicidad del proceso salud-enfermedad y su determinación socioeconómica. El proceso salud-enfermedad adquiere historicidad porque está socialmente determinado, esto es, para explicarlo no bastan los hechos biológicos sino que es necesario aclarar como está articulado en el proceso social.

Las limitaciones de los enfoques expuestos anteriormente (unicausal y ecológico) se refieren básicamente a que en el primero (unicausal) no se toma en cuenta lo social y en el segundo (ecológico) lo social está considerado en relación a factores del medio y relaciones sociales, pero sin tomar en cuenta el carácter histórico y las diferencias de cada estrato social, su grado de desarrollo y organización social de cada región, sociedad o nación.

Es importante precisar que la interpretación del proceso salud-enfermedad propia del enfoque histórico-social, se contempla su carácter dual - biológico y social, no obstante lo social tiene una jerarquía distinta de lo biológico, ya que lo biológico está condicionado por circunstancias sociohistóricas, lo que revela el hecho del por que las diferentes clases sociales de una misma sociedad enferman y mueren de modo distinto. Así es definido el proceso salud-enfermedad como un fenómeno colectivo.

vo, resultante según Ríos (1986), de un proceso histórico determinado por las condiciones sociales, económicas, políticas y ecológicas (entre otras), buscando a la vez establecer el peso y/o jerarquía que cada uno de ellos tiene en la génesis de la enfermedad. Laurell (1976; en Ríos, 1983) afirma que: el vínculo entre el proceso social y el proceso de salud-enfermedad biológico está dado por procesos particulares que son al mismo tiempo sociales y biológicos. Por ejemplo, el modo concreto de trabajar, cuyo carácter social es evidente, es al mismo tiempo biológico, ya que implica determinada actividad neuromuscular y metabólica. Se sostiene que a partir de una concepción histórico-social se puede descubrir y explicar por que la enfermedad y la muerte se presentan distintamente según las clases sociales, las épocas y las sociedades. Por su parte, -- Rojas (1984; en Campos y Campos, 1985) apunta que la conceptualización del proceso salud-enfermedad adquiere por tanto diversas formas según -- las condiciones materiales de trabajo y de vida y los marcos culturales e ideológicos propios de cada grupo social, todo lo cual es una expresión concreta del modo de producción dominante en las distintas formaciones sociales.

Finalmente Ríos (1983) señala que si la medicina no ha podido resolver los problemas de salud en los llamados países en desarrollo y, aún en -- los desarrollados (capitalistas) no ha logrado salvar la distribución de -- sional de la salud-enfermedad según las clases sociales; sin lugar a du-

das por tanto este tipo de concepción tiene importantes consecuencias en la práctica social que se desarrolle para enfrentar la problemática de salud-enfermedad. Por ende, es importante conocer cómo está conformada la problemática, incidencia y caracterización de la enfermedad a partir de la pertenencia a cada estrato social, que en nuestro modo de producción se refiere básicamente a dos clases antagónicas que son la clase trabajadora y a los dueños de los medios de producción, sosteniendo que cada clase enferma y muera de modo distinto.

### 1.3 ENFERMEDAD Y CLASE SOCIAL

Las condiciones sociales de explotación reflejan una falta de salud en las clases explotadas, así en la historia de la humanidad las clases oprimidas han sido víctimas de las clases opresoras, según Cobos (1980), esto empieza a partir de la compra-venta de esclavos como mercancía común hasta el establecimiento de contratos legalmente estructurados en donde los dueños de los medios de producción compran lo único que tiene la clase desposeída: su fuerza de trabajo y no pocas veces su salud, de tal suerte que autores como Braverman (1982); Tecla (1982); Waitzkin y Waterman (1984); Campos y Campos (1985); Timio (1986); Laurell y Noriega (1987); López (1989) llegan a la conclusión de que el sistema capitalis-

FALLA DE ORIGEN

ta es el agente patógeno principal del hombre que vive en el sistema capitalista, así tal sistema es una agresión a la salud de la clase trabajadora. Es decir, existe una distribución desigual e inequitativa de la salud-enfermedad para cada clase social.

Así, los factores condicionantes que se deben tomar en cuenta para contextualizar el proceso salud-enfermedad en una organización social de acuerdo con Troncoso (1983) se refieren a:

- Factores que tienen su origen en la naturaleza ya sea en su forma natural o modificada por la actividad del hombre (contaminación).
- Factores que derivan del modo de producción específico.
- Factores provenientes de la clase social a la que pertenece el individuo (empresario, campesino, obrero, burocrata, etcétera).
- Factores determinados por las condiciones sociales de vida (familia, seguridad social, sistema de atención médica, etcétera)
- Factores determinados por las condiciones psicológicas de vida (conciencia de salud-enfermedad, enajenación, conciencia histórica, etcétera).

Se puede concluir, que el proceso salud-enfermedad obedece a múltiples causas, pero el proceso de trabajo en una sociedad clasista como la nuestra tiene particular importancia el análisis de los perfiles epidemiológicos.

gicos de cada fracción de clase. Según López (1989), los datos correspondientes a México reflejan una serie de condiciones que evidencian las profundas diferencias que presentan los daños a la salud entre las distintas clases sociales o según regiones urbanas o rurales. Aunque es un hecho la existencia de diferencias de clase en la mortalidad, morbilidad y la esperanza de vida, hay una mayor incidencia de debilidad mental y de mortalidad y morbilidad por enfermedades infecciosas entre las clases sociales bajas. La prevalencia de desnutrición, de la tuberculosis y de las enfermedades parasitarias es también mayor en las clases explotadas. Hay una tendencia descendente de la duración de vida entre quienes se encuentran más involucrados en la producción, revelado por una sobremortalidad masculina en los países industrializados, a medida que se entra en la edad laboral; existen mayores tasas de mortalidad en la población masculina de 25 a 54 años, cuya ocupación es la de peón y obrero, que entre los profesionistas y empresarios del mismo grupo de edad. A este respecto, realmente son pocos los estudios que se han hecho en México como para penetrar en la causalidad social de la enfermedad y para conocer su distribución diferencial por clases sociales.

Entre los pocos estudios en este campo se encuentra el trabajo de Celis y Nava (1970; en López y Parra, 1990), en el que se realizó una descripción de las diferentes causas de muerte y los tipos de enfermedad en los pacientes del Hospital General de la Ciudad de México y los pacientes de la consulta privada. Los pacientes del Hospital General por lo regular -

son trabajadores del campo, desempleados, subempleados y trabajadores eventuales no asegurados; los pacientes de consulta privada son pertenecientes a la clase media o a la burguesía, con la capacidad de pago de los servicios médicos de alto costo y cuentan con un nivel de vida superior al de los pacientes del Hospital General. Las diferencias encontradas llevaron a los investigadores a caracterizar una "patología de la pobreza" y una "patología de la abundancia" o de la "riqueza". En la primera se observó: desnutrición, mortalidad a edades tempranas, alta frecuencia de padecimientos infectocontagiosos, cirrosis hepática, alteraciones severas de la piel, complicaciones de parto y del aborto provocado, acumulación de un mismo individuo de varios padecimientos crónico-degenerativos y de muerte por senilidad, alta mortalidad y padecimientos de origen social que pueden ser prevenibles, así como, algunas alteraciones fácilmente curables si se cuenta con una red adecuada de atención para la salud. La patología de la abundancia reveló, promedios de vida más altos, predominio de padecimientos de la edad madura y la vejez, padecimientos degenerativos, cáncer en estadios poco avanzados, enfermedades detectadas tempranamente, baja frecuencia de enfermedades infecciosas. Las causas de muerte en esta población fueron principalmente los accidentes, arterioesclerosis, enfermedades cerebrovasculares, hipertensión arterial y diabetes.

Años más tarde en 1983 y con objeto de valorar posibles cambios en la mortalidad en el mismo Hospital General de la Ciudad de México, el Dr. -

Lazarra y un grupo de colaboradores, estudiaron comparativamente las -- 1000 primeras autopsias realizadas en la unidad de patología (1953-1956) y 1000 autopsias de patología más recientes (1980-1982). El análisis de las categorías y enfermedades por aparatos y sistemas mostró que no hubo diferencias significativas en la mayoría de los padecimientos. Los resultados de este estudio mostraron, que los pacientes que fallecen y se les realiza la autopsia en el Hospital General no se han beneficiado con los avances experimentados por la medicina en sus diferentes ramas durante los últimos años. De acuerdo a este panorama comparativo, no es posible afirmar que exista una mejora sustancial en las características de mortalidad en los años ochentas con las observadas en la década de los cin-- cuenta. La persistencia de estas características señala López (1989), es en gran parte atribuible a la desigualdad social, que nos define como un país subdesarrollado.

López y Parra (1990) aseguran que el postulado de las patologías de clase, parece seguir vigente, indican "... La salud es un derecho, que al - parecer no se adquiere en la miseria. Así, para que el derecho a la protección a la salud se convierta en realidad es necesario corregir el desempleo, la desnutrición, la vivienda no higiénica y la insalubridad -- general, situaciones que en conjunto modifican la calidad de vida de la población " (p.34).

FALLA DE ORIGEN

Por otro lado Sangines (1985), también mantiene una postura acorde con la patología por clases y la causa básica es la explotación. Para este autor, las enfermedades se manifiestan a través de ocho causas aparentes seis de ellas para las clases explotadas y dos para las dominantes. De acuerdo a esta descripción y para completar los estudios reportados anteriormente, las causas son:

A) CAUSAS APARENTES MANIFESTADAS DURANTE EL MOMENTO PRODUCTIVO DEL PROCESO DE TRABAJO DE LAS CLASES EXPLOTADAS:

1.- Exceso de Trabajo. La explotación obliga al trabajador a dar más tiempo del necesario y de lo aceptable para su propia reproducción, las enfermedades que se presentan son las siguientes por capa social:  
Campesinos y obreros: senilidad precoz, deformaciones osteo-musculares, osteoartrosis, varices, miálgias y artalgias, espasmos musculares.  
Capas medias: fatiga crónica, infarto al miocardio y las específicas para cada rama de actividad.

2.- Accidentes y Riesgos de trabajo. Los accidentes y riesgos están íntimamente relacionados con el grado de calidad y cantidad de medidas de protección. Las enfermedades serán específicas según la rama de actividades (sobre esto existe una amplia legislación en la Ley Federal del Trabajo).



B) CAUSAS APARENTES MANIFESTADAS DURANTE EL MOMENTO REPRODUCTIVO DEL PROCESO DE TRABAJO DE LAS CLASES EXPLOTADAS:

3.- Falta de alimentación adecuada y suficiente. Esto al menos en México no obedece a patrones culturales, el grado de desnutrición entre campesinos sin tierra y campesinos ricos de un mismo poblado y con características culturales similares, es altamente significativo para mostrar que la condicionante esencial de la falta de alimentación adecuada y suficiente no es otro que la pobreza, a su vez determinada por la explotación; las enfermedades más frecuentes a este rubro son: desnutrición en sus tres grados diferentes, avitaminosis, raquitismo, osteoparasis, caries dental y bocio endémico, la enfermedad se previene añadiendo yodo a la sal de consumo humano, pero como este tipo de sal a granel sin yodo es más barata, la gente pobre y explotada prefiere consumir sal a granel.

4.- Falta de servicios sanitarios o mala calidad de los mismos. Los servicios sanitarios básicos para prevenir las enfermedades infectocontagiosas que tiene el ciclo hombre-tierra son la disposición de agua potable, la adecuada eliminación de excretas, vía drenaje o fosa séptica y la eliminación o aprovechamiento de la basura. Estos servicios públicos cuestan un dinero no al alcance de la mayoría de las personas de las clases explotadas y por tanto, carecen de ellas determinando la aparición de las siguientes enfermedades:

FALLA DE ORIGEN

Amibiasis, cólera, hepatitis infecciosa, gastroenteritis infecciosa, parasitosis intestinal, cisticercosis.

5.- Falta de vivienda y ropa adecuada. El mecanismo etiopatogénico para la infección de vías respiratorias es favorecido por la exposición prolongada al frío que produce disminución de la circulación sanguínea en las mucosas y por ende disminución de la producción de moco, factor indispensable para evitar la penetración de microorganismos patogénicos. Al mismo tiempo el frío disminuye el movimiento ciliar de las mucosas, el otro mecanismo protector de las mucosas respiratorias. Las personas de clases explotadas carecen de ropa protectora para los cambios bruscos de temperatura, por el elevado costo económico de las mismas. La vivienda está construida con materiales que en la mayoría de las veces nos proteje contra el cambio brusco de temperatura. La vivienda de las clases populares mexicanas carecen de buena ventilación e iluminación solar, mecanismos indispensables para sanear la vivienda; los rayos ultravioletas directos matan a los gérmenes patógenos; esto, aunado al hacinamiento favorece la propagación de las infecciones de las vías respiratorias. La falta de vivienda y ropa adecuada condicionan las siguientes enfermedades:

Gripa, influenza, faringe-amigdalitis bacterianas y sus complicaciones como sinusitis, otitis media, conjuntivitis purulenta y fiebre reumática así como laringitis, traqueítis, bronquitis, bronquiolitis y neumonía. asma bronquial en niños. El asma es una enfermedad alérgica y los princ

pales alérgenos se encuentran en el polvo del hogar, más si se encuentra ocupado por animales domésticos y no domésticos. Para poder tener una vivienda sin polvo ni alérgenos habría que invertir dinero para poner cemento en el piso, arreglar paredes y techos, etcétera.

6.- Falta de implementos necesarios para el correcto aseo personal y de vivienda. El agua es el principal recurso para el aseo, hacer pozos, -- acueductos, etcétera cuesta mucho dinero la mayor de las veces inalcanzable para los bajos ingresos de las personas de las clases explotadas. Otros recursos importantes también son el jabón, cepillo dental. matamoscas entre otros, pero todo esto aunado con el hacinamiento y la convivencia estrecha con animales determina la aparición de las siguientes enfermedades:

escabiasis, impétigo, tiña capitis, dermatitis del pañal, amibiasis cutáneas, heridas infectadas, caries dental (ésta ya fué colocada en falta de alimentación adecuada, sin embargo puede deberse a cualquiera de los dos factores o a una combinación de ambos), vulvovaginitis, moniliasis, infección de vías urinarias en mujeres.

C) CAUSAS APARENTES MANIFESTADAS DURANTE EL MOMENTO REPRODUCTIVO DE LAS CLASES DOMINANTES:

Las clases dominantes también se ven afectadas por la explotación, pero para Sangines (1985) se dan por vías indirectas:

7.- Sobreconsumo. Las clases dominantes al explotar a los trabajadores, tienen menos desgaste físico en el momento productivo. Al recibir una -- porción de la riqueza socialmente producida se canaliza el exceso de consumo que determina la aparición de las siguientes enfermedades:

Gota, obesidad, arteriosclerosis que condiciona un cierto tipo de hipertensión arterial, ya que el otro mecanismo es el exceso de trabajo.

8.- Convivencia con explotados que carecen de servicios sanitarios, vivienda y/o ropa adecuada.

Aunque una persona tenga adecuados servicios sanitarios, vivienda y ropa adecuada, el aire, las moscas, no respetan bardas ni propiedades, los -- niños y familias comparten lugares públicos como templos, escuelas, campos deportivos, etcétera lo cual lo expone a las enfermedades expresadas en los rubros 4, 5 y 6 (por ejemplo, gripe, conjuntivitis purulenta, etcétera).

Revisados algunos postulados sobre la problemática de la salud colectiva con la conformación de la patología de la "pobreza" y de la "abundancia" vemos la desigualdad social ante la enfermedad y la muerte. -- punto de -- vista que se sostiene y comprueba con el enfoque histórico-social antes revisado-. Se puede decir, que la salud del trabajador se manifiesta como el resultado del modo de producción de una sociedad que conjuntamente con aspectos ligados al desarrollo económico particular, da lugar a niveles retributivos en el salario, acceso diferenciado a la vivienda, a la

educación, al uso del tiempo libre o al cuidado y/o atención médica, --  
etcétera. Todas estas diferencias sustentan la desigualdad marcada en --  
cuanto a la atención que recibe el enfermo según a la clase social a la  
que pertenezca.

Para Rodríguez (1989) la concentración de los servicios médicos en los -  
enfermos urbanos obedece a una lógica distributiva del consumo médico en  
un mercado calculado para promover la venta y consumo de productos susti  
tutivos añadidos a las condiciones de vida; en este ámbito la seguridad  
social contribuye a retardar la lucha por la salud a cambio de recetar -  
antibióticos, vitaminas, sedantes entre otros que sustituyen la pobreza  
de la vivienda, del consumo de alimentos y del estrés.

Con lo anterior se puede decir que en México, la situación ante el cua--  
dro de necesidades nacionales de salud es que nos rige un modelo médico  
dominante de acciones curativas insuficiente e ineficaz para la salud -  
colectiva.

En cuanto a la atención a la salud pública, la seguridad social según -  
Rodríguez (1989), sigue representando una de las opciones más socorridas  
para la regulación de la demanda de atención a la salud. Considerándola  
además como un sistema de control médico que califica la condición de sa  
lud del trabajador antes de ser contratado y como un sistema de exclu--

FALLA DE ORIGEN

sión del trabajador cuando su condición de salud ya no le retribuye beneficios a la producción.

Se puede decir que según el tipo de atención que reciben las distintas clases se puede hablar de 3 grandes grupos sociales. El primero está --- constituido por la burguesía y algunos sectores de la clase media que -- tienen suficiente poder de compra para adquirir los servicios privados. El segundo está conformado por trabajadores afiliados a algún régimen de seguridad social y por sus familiares derechohabientes. El tercero, lo - integran quienes no tienen derecho a la seguridad social ni cuentan con los recursos necesarios para pagar servicios privados (desempleados, mar- ginados de la ciudad, peones, etcétera). Así, la gran mayoría de la po- blación queda cubierta por alguna institución de asistencia pública. Sin embargo la asistencia pública es sólo una parte de la problemática que - lleva a ligar la salud con la vida de la población trabajadora. Aunque - se ha visto que cada grupo social tiene sus enfermedades típicas y que - unos grupos enferman mucho más que otros, es una situación que enfrenta a reconocer que las condiciones sociales determinan cómo y de qué se en- ferma la gente, sin embargo, hay mucha resistencia para reconocer esta - situación ya que pone en evidencia cómo la manera de organización de la sociedad hace enfermar y morir tempranamente a la gente. Los problemas - de salud como las enfermedades, los accidentes, las características del desgaste, la esperanza de vida o las formas de morir, están determinadas por la manera particular en que se trabaja y se vive, que lejos de ser -

un problema de carácter individual es una problemática que concierne al grupo, a la colectividad de la clase trabajadora.

La continua revisión de las leyes de seguros sociales de los trabajadores tiene una tendencia de inclusión de una cantidad cada vez mayor de enfermedades ocupacionales, que refleja el reconocimiento de que el trabajo constituye un factor importante como causa de incapacidad y aún de muerte. Numerosas ocupaciones involucran la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos y existe muy poca duda de que el crecimiento dinámico del espectro ambiental contribuye a aumentar la complejidad de esta situación.

Este crecimiento dinámico representa fundamentalmente la introducción en el ambiente de nuevos procesos y materiales que se agregan o remplazan a aquellos anteriormente en uso. Navarro (1983) señala que los problemas ocupacionales de salud creados por la industria moderna están muy extendidos y son graves y variados en forma, relacionándose con una extensa diversidad de agentes, de los cuales se han hecho conocidos en los países desarrollados como "morbíficos" o "peligrosos" y las condiciones de trabajo han sido "saneadas", el conocimiento y la acción necesaria no han sido transferidos con la suficiente rapidez a los países en vías de desarrollo o subdesarrollados. Es por tanto importante y necesario la investigación en el área de salud ocupacional para proteger oportunamente la colectividad trabajadora. En el siguiente capítulo, se expondrán aquellos riesgos laborales, su clasificación y daños a la salud que generan con los que la clase trabajadora convive día a día en su jornada laboral así como la inserción de la psicología en el área de trabajo y de la salud ocupacional.

FALLA DE ORIGEN

## **CAPITULO 2**

### **TRABAJO Y SALUD**



## 2.1 RIESGOS EN EL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

Es prudente iniciar haciendo una aclaración en torno a la definición administrativa del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y la legal de acuerdo a la Ley Federal del Trabajo (LFT), en cuanto a lo que es un riesgo laboral, dado que es definido como los accidentes y enfermedades a los que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo, tal definición legal-administrativa sólo hace referencia a los efectos de los riesgos, así es necesario agregar que los riesgos se conforman en grupos y/o factores que efectivamente generan daños a la salud reflejados en los efectos arriba mencionados, este tipo de definición -- permite entonces tener en perspectiva una visión más amplia de lo que -- constituyen los riesgos laborales. A continuación se darán algunas definiciones que ubican a los riesgos en grupos y/o factores.

Para Omaña (en Iturraspe, 1989) se debe entender por riesgo profesional -o laboral- todo agente físico, químico, biológico y psicosocial presente en el medio ambiente de trabajo, que puede promover y/o potencializar un daño a la salud, ya sea en forma de accidente de trabajo o en la forma de una enfermedad ocupacional; por lo tanto, en todo proceso laboral se somete al trabajador a una serie de exigencias físicas y psíquicas -- (condiciones de trabajo), estas exigencias o cargas del proceso laboral aunado a las exposiciones de agentes nocivos (físicos, químicos, biológicos, etcétera) en el ambiente de trabajo son definidos como riesgos se--

gún varios autores (Odone, 1976; Laurell y Noriega, 1987 y Tovalín, 1988). Para Remes (1980) los riesgos en las relaciones hombre-trabajo, pueden ser considerados como los cambios en la naturaleza física del hombre por efectos del trabajo.

Se tiene entonces que los riesgos son los principales factores que intervienen en el deterioro de la salud de los trabajadores. La Secretaría del Trabajo y Previsión Social y el Instituto Mexicano del Seguro Social (STPS-IMSS, 1981) señalan que los factores que intervienen para potencializar los riesgos de trabajo en su acción de generar daños a la salud son muchos, pero pueden ser incluidos en tres grupos:

- a) los que corresponden a los agentes contaminantes que resultan del proceso de trabajo (agentes físicos, químicos, biológicos, etcétera)
- b) los que se relacionan con las condiciones en las que el trabajador realiza sus labores (tiempo, frecuencia y antigüedad de la exposición del trabajador al agente físico, químico o biológico, así como las características de la exposición, la propensión del mismo trabajador a contraer la enfermedad y el uso adecuado e inadecuado, que haga el trabajador del equipo de protección personal)
- c) las que derivan del ambiente en que se encuentra el trabajador (iluminación, ruido excesivo, temperaturas extremas así como desaseo y desorden)

venos que los riesgos laborales necesariamente se encuentran contextualizados dentro de las condiciones y medio ambiente de trabajo, de acuerdo con Iturraspe (1989), se deben entender por condiciones de trabajo a todas aquellas condiciones generales y especiales bajo las cuales se realiza la ejecución de las tareas, así como los aspectos organizativos funcionales de las empresas y empleadores en general, es decir, los métodos sistemas o procedimientos empleados en la ejecución de las tareas, los servicios sociales que prestan a los trabajadores y los factores externos al medio ambiente de trabajo que tienen influencia sobre él. Por otra parte, se debe entender por medio ambiente de trabajo:

- 1.- Los lugares, locales, sitios cerrados o al aire libre, donde personas vinculadas por una relación de trabajo prestan servicios a empresas, oficinas, establecimientos industriales, agropecuarios, especiales o de cualquier otra naturaleza que sean públicos o privados.
- 2.- Las circunstancias de orden sociocultural y de infraestructura física que de forma inmediata rodean la relación hombre-trabajo, condicionan la calidad de vida de los trabajadores y sus familias.
- 3.- Los terrenos situados alrededor de la empresa o establecimiento (industriales, agropecuarios, etcétera) y que formen parte de los mismos.

Hasta ahora, se han revisado las definiciones separadamente de los riesgos, condiciones y medio ambiente de trabajo, sin embargo, no hay que olvidar que los distintos factores que integran los tres conceptos interac-

túan, siendo dicha interacción más que una simple sumatoria de elementos, pues es su funcionamiento integral lo que les da relevancia, por ejemplo la prolongación de la jornada, la tensión, los altos niveles de ruido, largos e incómodos proyectos hacia y desde el trabajo, polución y bajos salarios, lo cual significa potenciar los riesgos laborales individualmente considerados.

Para Córdova, Leal y Martínez (1986), el análisis de los riesgos debe orientarse en 3 niveles: los riesgos laborales (que afectan a los trabajadores ahí ocupados), los riesgos a la salud (originados en el lugar de trabajo que afectan a diferentes grupos de la población) y los riesgos a la salud de la población trabajadora en general.

- Los riesgos laborales para estos autores son más figura legal, pues lo que los define no son las características médicas de las lesiones, las características físicas o químicas o de otra índole, sus mecanismos de acción sobre el organismo, ni tampoco sus probabilidades de ocurrencia, sino las circunstancias en las que se producen las lesiones. En los textos de medicina del trabajo, la definición de riesgo suele remitirse a una definición legal.

- Los riesgos a la salud originados en el trabajo se refieren a un aspecto más amplio, dado que en lugar de trabajo se dan condiciones potencialmente nocivas que pueden afectar no sólo a los trabajadores para quienes tales daños se convierten en riesgos de trabajo, sino a otros grupos: Ve

cinos, consumidores y en ocasiones al conjunto de la población de la localidad. En todos esos casos, la fuente de origen del riesgo será el medio intralaboral, de donde se difundirá hacia el exterior, pero al traspasar las fronteras del lugar de trabajo, el agente nocivo deja de considerarse como "riesgo de trabajo" para convertirse en un problema de salud pública.

- Los riesgos a la salud de la población trabajadora finalmente abarca esferas aún más generales, están constituidos por circunstancias particulares que afectan a trabajadores específicos (riesgos de trabajo), es decir por circunstancias del ambiente extralaboral gestados independientemente de lo que ocurre en los lugares de trabajo y por combinaciones de elementos intra y extralaborales. En otras palabras, los riesgos a la salud de la población trabajadora están compuestos por los riesgos de trabajo propiamente dichos (que afectan sólo a los trabajadores activos); por los riesgos difundidos al exterior a partir de los centros laborales (que pueden afectar indistintamente a trabajadores activos o a sus grupos familiares) y por los riesgos originados en el mundo extralaboral y su combinación con los anteriores (que también afectan al conjunto de la población).

FALLA DE ORIGEN

### 2.1.1 Clasificación de los riesgos de trabajo .

Todas las ocupaciones someten al trabajador a exigencias físicas y psíquicas además de la exposición a agentes o riesgos químicos, físicos, biológicos, con motivo de su ejercicio laboral que compromete la integridad biopsicosocial del trabajador. Por tal motivo, diversos investigadores han estudiado los riesgos laborales y los han dividido y/o clasificado con diferentes rubros. Odone (1976) designa a los riesgos como "factores nocivos" y los clasifica en 4 grupos; Laurell y Noriega (1987) divide los riesgos en 5 grupos; Tovalín (1988) los denomina como "agentes y condiciones dañinas" divididos en 4 grupos. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 1988), se refiere a los "factores de riesgo" dividido en 3 grupos más los "agentes psicopatógenos" divididos en 5 grupos. Para Omaña (en Iturraspe, 1989), los riesgos están divididos en 4 grupos. No todos los autores revisados retoman los riesgos de las cargas físicas y psíquicas ni los factores psicosociales, sin embargo, en lo que sí todos los autores están de acuerdo es en reiterar que los riesgos no actúan solos ni aisladamente, sino en interacción constante, pero se puede agrupar para su estudio. A continuación se muestra una tabla que desglosa las clasificaciones de los riesgos de acuerdo a los autores revisados.

OSUNA (1978)	CAMPEL Y MORA-GA (1982)	TOVALIN (1980)	INSS (1988)	OSUNA (1988)
<p><b>FACTORES NOCIIVOS DEL PRIMER GRUPO:</b></p> <p>Factores que están íntegramente presentes en el ambiente dentro y fuera del trabajo</p> <p>Luz Ruido Temperatura Ventilación Humedad</p> <p><b>FACTORES NOCIIVOS DEL SEGUNDO GRUPO</b></p> <p>Comprende los factores característicos del ambiente de trabajo</p> <p>Pólvos Gases Vapores Humedades Ruidos Vibraciones</p> <p><b>FACTORES NOCIIVOS DEL TERCER GRUPO</b></p> <p>Comprende actividades del trabajo físico y químicas</p> <p>Fatiga psíquica Fatiga sensorial Fatiga fisiológica Fatiga psicológica</p> <p><b>FACTORES NOCIIVOS DEL CUARTO GRUPO</b></p> <p>Comprende condiciones de trabajo que son capaces de producir efectos de - cansancio a largo</p> <p>Monotonía Trabajo sostenido Saturación de los tiempos Ansiedad Responsabilidad Inseguridad Efectos negativos Percusiones, forzadas e inóculadas</p>	<p><b>RIESGOS DEL GRUPO I</b></p> <p>Elementos que se encuentran dentro y fuera de los lugares de trabajo.</p> <p><b>AGENTES "FÍSICOS":</b></p> <p>Temperatura Humedad Movimiento del aire Irradiación Ruido Casi</p> <p><b>RIESGOS DEL GRUPO II:</b></p> <p>Se producen en las industrias pero pueden encontrarse fuera del ambiente de trabajo en menor concentración.</p> <p><b>AGENTES "QUÍMICOS":</b></p> <p>Pólvos Humedades Gases Vapores Líquidos Pisces Asociaciones</p> <p><b>RIESGOS DEL GRUPO III</b></p> <p>Riesgos derivados de la actividad física en el trabajo</p> <p><b>CARGA FÍSICA O FISIOLÓGICA:</b></p> <p>Esfuerzo físico Percusiones físicas Percusiones químicas Trabajo forzado</p> <p><b>RIESGOS DEL GRUPO IV</b></p> <p>Elementos que ocasionan estrés y fatiga mental</p> <p><b>CARGA "PSICOLÓGICA"</b></p> <p>Comunicación de peligrosidad del trabajo Supervisión estricta y desproporcionada Alta ritmo de trabajo Presión de tiempo Monotonía Repetitividad No poder formar la iniciativa de la actividad No poder organizar el trabajo Riesgos de tipo físico como: Calor Ruido Riesgos de tipo químico como: Pólvos Gases</p> <p><b>RIESGOS DEL GRUPO V</b></p> <p>Los riesgos derivados de las medidas de trabajo (máquinas, herramientas, equipos e instalaciones).</p> <p><b>ELEMENTOS QUE CAUSAN "ACCIDENTES"</b></p> <p>Determina medidas de seguridad</p>	<p><b>RIESGOS DEL GRUPO I:</b></p> <p>Presión atmosférica anormal condiciones climáticas energía radiante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ultravioleta</li> <li>• microondas</li> <li>• ultravioleta</li> <li>• ionizante</li> </ul> <p>Ruido de alta intensidad Vibraciones mecánicas Agentes mecánicos Irradiación</p> <p><b>AGENTES QUÍMICOS</b></p> <p>Humos Pólvos</p> <p>Líquidos Nebulinas Pisces</p> <p>Vapores Gases</p> <p><b>AGENTES BIOLÓGICOS</b></p> <p>Que en ciertos casos - - también pueden ocasionar enfermedades, general- mente se encuentran en - cualquier medio ambiente</p> <p>Virus Bacterias Algas Hongos Parásitos Pesticidas diversos</p> <p><b>CONDICIONES ORGANIZATIVAS DEL PROCESO DE TRABAJO</b></p> <p>Nivel intelectual Demandas de Trabajo Libertad de decisión del trabajador Jornadas y horas semana- les Estructura organizativa del trabajo.</p>	<p><b>RIESGOS DE RIESGO</b></p> <p><b>A - FÍSICOS</b></p> <p>Temperatura del aire Humedad del aire Humedad del aire Presión Ruido Vibraciones Radicaciones Irradiación Radicación externa Radicación ultravioleta Radicación ionizante Radicación de Neutrón y Neutrón Mecánicas</p> <p><b>B - QUÍMICOS</b></p> <p>Pólvos Humedades Líquidos Nebulinas Pisces Vapores Gases</p> <p><b>C - BIOLÓGICOS</b></p> <p>Virus Bacterias Algas Hongos</p> <p><b>AGENTES PROGENITIVOS</b></p> <p>Los principales son:</p> <p>a) Ruido ambiental que impide al individuo un descanso com- pleto</p> <p>b) Distancia que separa la ver- tiente del trabajo, entre mayor sea más reduce al período - de descanso.</p> <p>c) La población al momento de - la población ciudadana (urban), - con la respectiva influencia - crónica a la población</p> <p>d) Manipulación de los medios - masivos de comunicación, a este respecto se ha observado que por cada minuto emitido en la T V a la proporción en favor a la salud, se destruyen siete a la promoción del sistema, establi- ra.</p> <p>e) Desespecialización Esfuerzo que pesadamente se requiere - tanto en todos los aspectos al medio ambiente en el que se ve actuando como un agente - prepotente pero multicausal.</p>	<p><b>RIESGOS PROFESIONALES:</b></p> <p><b>R FÍSICOS</b></p> <p>Agentes ambientales físicos</p> <p>Ruido Vibraciones Calor Radicaciones Irradiación Presión Mecánicas Ventilación</p> <p><b>R QUÍMICOS</b></p> <p>Agentes ambientales químicos</p> <p>Pólvos Gases Vapores Humedades Sustancias Pesticidas</p> <p><b>A BIOLÓGICOS</b></p> <p>Agentes ambientales biológicos</p> <p>Virus Bacterias Hongos Enzimas</p> <p><b>RIESGOS PSICOSOCIALES</b></p> <p>Nivel de responsabilidad Presión de tiempo Estrés Estructura organizativa Desequilibrio Desequilibrio mental</p>

\* Nota: Tabla elaborada por la autora.

### 2.1.2 Algunos daños a la salud y los efectos por la exposición a riesgos.

Los efectos más graves que pueden producir los riesgos son: Los accidentes, provocar una enfermedad específica, una enfermedad inespecífica, incapacidad y en su expresión más dramática la muerte. Veamos como se define cada uno de los efectos mencionados :

Por accidente, se entiende tanto la posibilidad del trabajador a sufrir daños por la concomitancia o concurrencia de diferentes factores nocivos, como el suceso en sí mismo y no únicamente como lesión orgánica. La Ley Federal del Trabajo (1990), en su artículo 474 define el accidente de trabajo como: "Toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior, o la muerte producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste. Quedan incluidas en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo y de éste a aquél".

Por enfermedad de trabajo (también llamada específica o profesional) es definida por la LFT en su artículo 475 como: "todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo

FALLA DE ORIGEN



en el trabajo o en el medio ambiente en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios". Para Odonne (1976), la causa de una enfermedad profesional está directamente identificada con un factor del ambiente de trabajo el cual rebasa los límites permisibles de tolerancia del organismo.

Por enfermedad inespecífica, entendemos un conjunto de enfermedades físicas o psíquicas no directamente ligadas a una causa determinada, pero que en parte se reconocen las causas en uno o en más factores del ambiente de trabajo. Estas comprenden un grupo que van del cansancio, estrés, hasta el insomnio persistente, disturbios digestivos, úlcera gastroduodenal, fatiga patológica, colitis, neurosis y asma bronquial, hasta llegar también a la hipertensión y a otras enfermedades siempre más frecuentes en las sociedades industriales y de las cuales no se reconoce el origen.

La incapacidad por riesgo de trabajo, se entiende como la pérdida de facultades o aptitudes físicas y/o psíquicas que alteran el desempeño normal del trabajador en su actividad provocando el cese de ésta por un lapso de tiempo.

La LFT (1990) señala 4 tipos de incapacidad:

- I. Incapacidad temporal (artículo 478);
- II. Incapacidad permanente parcial (artículo 479);
- III. Incapacidad permanente total (artículo 480); y
- IV. Muerte.

La incapacidad temporal, es la pérdida de la facultad o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo.

La incapacidad permanente parcial, es la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar.

La incapacidad permanente total, es la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida.

Un punto de reflexión, para las incapacidades es el considerar seriamente que una incapacidad médica puede ser la única posibilidad de descansar de un trabajo y unas condiciones de trabajo agotadoras. Así, algunos de los daños a la salud, por grupos de riesgo según los autores revisados y más comunes son: para los riesgos físicos (Luz, ruido, temperatura, ventilación, humedad, calor, etcétera) pueden producir efectos nocivos como accidentes y enfermedades inespecíficas. Los problemas de salud se manifiestan como síntomas o molestias, como enfermedades agudas o sea de rápida presentación, como enfermedades crónicas que son las que se -- presentan después de un largo período de exposición. Se produce también fatiga crónica, envejecimiento prematuro y acortamiento de la vida.

las molestias más frecuentes son decaimiento, debilidad, fatiga, baja de la presión de la sangre (hipotensión arterial), aceleración de la respiración y los latidos del corazón, dolor de cabeza, pérdida del apetito, ganas de vomitar, enrojecimiento de la cara, cuello y calambres.

Puede darse fatiga por calor y su consecuencia será debilidad, cansancio irritabilidad y ciertos trastornos emocionales con una sensación de molestia constante. Colapso por calor que es una situación aguda caracterizada por el aumento brusco de temperatura que puede llegar a 40 grados centígrados o más, confusión mental, delirio y a veces hasta convulsiones. Las consecuencias a largo plazo derivadas del calor asociadas con otros factores como ruido, contacto con sustancias químicas, esfuerzo físico intenso y estrés, pueden provocar problemas como: depresión nerviosa, fatiga crónica y mayor susceptibilidad a enfermedades infecciosas, envejecimiento precoz y muerte prematura.

Onaña (en Iturraspe, 1989) menciona que el ruido constituye la primera causa de morbilidad industrial (primera enfermedad ocupacional entre los trabajadores industriales) de Venezuela. Los daños a la salud producto del ruido pueden ir desde un dolor de cabeza o zumbido de oídos hasta los efectos auditivos y extraauditivos. Entre los primeros (efectos auditivos) se encontró la hipoacusia temporal o pérdida temporal de la audición también llamada fatiga auditiva que tiene una duración breve y desa

parece. Así como la hipoacusia permanente o sordera ocupacional, consecuencia de la fatiga del oído. Entre los efectos extrauditivos se encuentran: la dificultad de la comunicación entre los trabajadores lo que acarrea ciertos problemas a largo plazo por el aislamiento que producen; se dificulta el trabajo o el desarrollo de la actividad, ya que provoca una molestia constante. En general, altera los nervios dando lugar a la fatiga, privación de sueño e incluso cambios fisiológicos y químicos intensos, en la presión y circulación de la sangre, además de cambios metabólicos y hormonales. En este grupo de riesgos también puede presentarse dermatosis, neurosis, nistagmo y trastornos del equilibrio.

Los riesgos o Agentes químicos (polvos, vapores, humos, gases, rocíos, neblinas, vibraciones, radiaciones, etcétera) pueden producir accidentes, enfermedades inespecíficas y enfermedades profesionales. Los daños a la salud son muy variados, van desde irritaciones en la piel y molestias digestivas, hasta enfermedades pulmonares y cerebrales así como cáncer en los diversos órganos del cuerpo. Se dan también casos de artropatías, alergias, calambres, fatiga, infecciones, laringitis, neumoconosis, neurosis, oftalmopatías, problemas reproductivos, tendosinovitis. La intoxicación tanto aguda como crónica puede acelerar su aparición o agravarse si se asocia con otros riesgos o cargas por ejemplo el calor, el esfuerzo físico, el estrés o la fatiga. También puede darse el caso de envenenamiento.

FALLA DE ORIGEN

Los riesgos biológicos (virus, bacterias, hongos, parásitos, ricketzias, protozoarios y enzimas), el hombre a través de sus diferentes actividades entra en contacto con diversas sustancias, las que según sus características le pueden causar o no un daño. Uno de los agentes más frecuentes son los microorganismos causantes de diversas enfermedades transmisibles. Los microorganismos actúan de diferentes formas y en distintas partes del cuerpo. Unos realizan todo su ciclo vital dentro del cuerpo humano (bacterias, virus), mientras que otros sólo parte de su vida la desarrollan dentro de nuestro cuerpo (paludismo) necesitando de otros organismos (mosquitos, garrapatas) para complementar su ciclo vital. Pero para el desarrollo de las enfermedades transmisibles se necesita además que el organismo humano presente condiciones que las favorezcan. Por ejemplo: los trabajadores con estados de malnutrición y contacto prolongado con agentes irritantes o fibróticos (silicatos) desarrollan más fácilmente una tuberculosis pulmonar; o la maceración de la piel por contacto prolongado con el agua favorecen las infecciones por hongos en pies y manos.

Dependiendo del tipo de agente, las enfermedades infecciosas reconocidas actualmente como profesionales en la Ley Federal del Trabajo (1990) fracciones 118 a 138 del artículo 513 son las siguientes:

Bacterias: carbunco, muermo, tuberculosis, brucelosis, tétanos, espiroquetosis y erisipela.

Hongos: micetona, espirotrichosis, candidiasis, histoplasmosis, aspergilosis, coccidioidomicosis, toxoplasmosis.

Parásitos: anquilostomiasis, leishmaniasis, oncocercosis, paludismo.

Otros: virosis (hepatitis, rabia) rickettsiosis.

Los riesgos derivados de la actividad física (esfuerzo muscular, posiciones forzadas e incómodas, fatiga estática, dinámica, así como fisiológica y patológica, trabajo rotativo, etcétera), pueden producir accidentes y enfermedades inespecíficas. Si estos riesgos interactúan con los riesgos físicos y químicos se agravan los efectos nocivos. Estos riesgos pueden ocasionar diversos daños a la salud que van desde artropatías, desgaste físico, fatiga, lesiones musculares hasta enfermedades graves, envejecimiento prematuro y la muerte. Pese a que en muchas actividades laborales la fatiga ha ido dejando paso a la fatiga patológica o mental.

Riesgos de las cargas psíquicas (monotonía, repetitividad, ansia, efectos fatigantes y en general elementos que causan estrés y fatiga que pueden ser física o psicológica) estos riesgos pueden ocasionar accidentes y enfermedades inespecíficas.

La fatiga como producto del esfuerzo físico y mental que realizan los trabajadores, actúa como regulador de su propio trabajo, es decir, es un elemento que indica el límite de la actividad, si este límite es sobrepasado, ya sea por que se continua trabajando o por que se sigue expuesto a los riesgos físicos, químicos o de la organización del trabajo, este cansancio (agotamiento o fatiga) se vuelve crónico; es decir, no desapa-

rece con el descanso y se acumula a medida que transcurren los días, lo que acaba originando problemas de salud muy graves.

La Ley Federal del Trabajo (1990), en su artículo 513 fracciones de la 156 a la 161, sólo reconoce seis enfermedades derivadas de la fatiga industrial, de ellas cinco se refieren a la fatiga de algún órgano específico o de alguna parte del cuerpo, tales como: hipoacusia y sordera, cámbres, laringitis crónica con nudosidades en las cuerdas vocales, teno-sinovitis y nistagmo de los mineros. La única que se refiere a una consecuencia del estrés y de la fatiga crónica es la neurosis.

En general, la fatiga crónica o patológica, provoca una serie de disturbios de orden psicológico que después tienden a transformarse en disturbios orgánicos. De esta manera se pasa de los disturbios de la memoria y de la atención (que fácilmente llevan a un accidente) de disturbios del humor y del ritmo del sueño, de la depresión y de las alteraciones o dificultades en las relaciones sociales, a manifestaciones de carácter somático como cefalea, taquicardia, pirosis gástrica y colitis así como neurosis o hipertensión, úlcera, infartos, alteraciones en la vida familiar y tensión emotiva. Estas últimas molestias, síntomas, enfermedades y demás daños a la salud que se han señalado no están reconocidas legalmente como producto del trabajo o de una nociva organización del mismo.

FALLA DE ORIGEN

Los riesgos derivados de las medidas de trabajo o seguridad (máquinas y herramientas, equipos e instalaciones) conlleva a efectos como accidentes pero también las enfermedades, la invalidez y la muerte.

Los riesgos o factores psicosociales (situación económica, desgaste físico y mental, satisfacción en el trabajo, relaciones con los superiores, nivel de responsabilidad, vivienda, transporte, etcétera). Estos factores pueden originar enfermedades crónicas de los sistemas locomotor, respiratorio y cardiovascular, así como trastornos del comportamiento, tensión mental, estrés, perturbaciones emocionales, insatisfacción en el trabajo, deterioro en la calidad de las relaciones interpersonales, así como cambios bioquímicos y neurohormonales, actitud negativa y pérdida de iniciativa, incidencia a cometer errores, irritabilidad, tendencia a la depresión, inestabilidad en el empleo, entre otros; en general estos cambios presentan riesgos adicionales de enfermedades mentales y físicas.

En suma, las exigencias impuestas por la producción, en contraste con las exigencias humanas, obliga a un penoso proceso de adaptación pasiva que genera insatisfacción y frustración con un alto costo psicofísico.

Uno de los efectos de los riesgos menos reportados es el de los trastornos mentales, pese a que según Friedman y Naville (1985), así como el INSS (9188) señalan que en los últimos años ha existido un incremento de



los trastornos mentales en los trabajadores. Los reportes existentes son de países industrializados; una de las primeras investigaciones en este tópicó es la de Russel Frase (citado en Friedman y Naville, 1985) realizada en el curso de la segunda guerra mundial en el reino unido en la cual Russel concluyó, que las causas de las neurosis diagnósticadas entre los trabajadores se debían a veces a las condiciones de trabajo, -- otras a las condiciones de vida y con frecuencia a una conjunción de -- esos dos tipos de causas. En el momento de hacer su estudio la propor-- ción de sujetos que manifestaba trastornos era del 30% (el 10% de los - casos suponía una incapacidad de trabajo y el 20% casos menores). Duran-- te un período de 2 años el efectivo examinado presentaba trastornos psi-- quicos o enfermedades psicósomáticas. Russel Fraser en una encuesta en-- contró como elemento desfavorable: la duración excesiva de trabajo, un - trabajo que era considerado como aburrido, ligero o demasiado sedentario un trabajo que exigía aptitudes que no están en relación con la inteli-- gencia del obrero; un trabajo que exigía un alto grado de atención. Al - mismo tiempo se advertía la importancia del régimen alimenticio, de la riqueza de los contactos sociales y las distracciones así como la situa-- ción matrimonial y la excesiva carga de responsabilidad familiar.

Este estudio concluyó que las primeras manifestaciones de desadaptación son frecuentemente de orden emocional: preocupación de tipo personal que conduce al aislamiento social y provoca un cambio en los hábitos de trabajo y aún de existencia, trastornos de la memoria y de la concentración.

crítica exagerada de sí mismo y de los compañeros de trabajo, baja de la producción, aumento de las ausencias y visitas al servicio médico.

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 1988) reporta algunos datos de las estadísticas nacionales de Suecia, consideradas como las más precisas. Estos datos fueron retomados por la publicación del National Swedih board of Healt and Welfare de 1978:

- uno de cada tres adultos sufren de malestares imprecisos, trastornos del sueño, fatiga crónica, depresión o ansiedad.
- uno de cada siete trabajadores termina mentalmente exhausto su jornada de trabajo.
- uno de cada dos hombres y tres de cada cuatro mujeres sufren de descompensación mental aguda, alguna vez en su vida (considerado hasta los 80 años)
- uno de cada 10 hombres tiene problemas de alcoholismo
- dos mil gentes se suicidan cada año y 20,000 intentan suicidarse (en una población de 8.3 millones)

Tomando en conjunto estas cifras, significa que aproximadamente 3 ó 4 -- suecos de cada 10 viven una vida llena de malestares, ansiedad, fatiga y depresión, que no mejora incrementando los aspectos materiales, puesto que Suecia es un país altamente desarrollado.

Aparte de los trastornos mentales que acompañan las intoxicaciones profesionales (cierto número de disolventes tiene una acción marcada sobre el sistema nervioso central), Friedman y Naville (1985) mantienen que han existido reportes de neurosis en casos de las mismas profesiones en condiciones de trabajo muy particulares como es el caso de las mecanógrafas y telefonistas.

En resumen, no existen suficientes datos en ningún país industrializado sobre la proporción actual y sobre la evolución numérica de las afecciones mentales comprobadas en los medios de trabajo. Esta dificultad se debe al hecho de que las afecciones mentales que pueden observarse no tienen una especificación clínica fuera de los casos ligados a las intoxicaciones. Dado que los mismos trastornos pueden ser provocados por diversos factores por ejemplo: preocupación por dinero, problemas matrimoniales, por un trabajo desagradable o una promoción demorada, etcétera. Lo que si es un hecho que la producción de estos trastornos afectan tanto en la vida fuera como dentro del trabajo. El Instituto Mexicano del Seguro Social (INSS, 1988) señala que para la conservación de la salud, son tres los factores de especial importancia y son:

- A) llenar las necesidades psicosociales de los trabajadores
- B) limitar el nivel mínimo los agentes nocivos
- C) tener bajo control estos agentes psicopatógenos

FALLA DE ORIGEN

Cuando las necesidades psicosociales no se están llenando, hay evidencias de que la salud mental se está perturbando.

Los síntomas más frecuentes en el trabajo son:

- a) la sensación de vivir en un clima de tensión
- b) inconformismo
- c) agresividad
- d) frustración

A estos síntomas le siguen algunos de los siguientes signos:

- a) retardos
- b) ausentismo
- c) resistencia a acatar órdenes
- d) tortuguismo
- e) trabajo mal hecho
- f) disminución en la productividad
- g) tendencia al descuido y aún a la destrucción del equipo de trabajo
- h) susceptibilidad a los accidentes de trabajo
- i) incapacidades por enfermedad

Así, es digno señalar estos otros factores de manera más detallada (que abarca el siguiente punto) que pueden reportar riesgos tan graves como los trastornos mentales e incluso un número aún indeterminado de enfermedades inespecíficas.

### 2.1.3 Factores Psicosociales

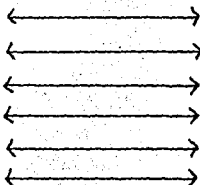
En el transcurso de los últimos años, el interés por detectar los agentes en el área laboral ha ido en aumento, pero no sólo los agentes de riesgo detectados dentro del trabajo deterioran la salud de los trabajadores también factores extralaborales que empiezan a ser estudiados en su condición de riesgos comunmente denominados como factores psicosociales y que se refieren a toda la gama de dificultades sociológicas, demográficas, económicas y sociales que ponen en juego todo el funcionamiento del hombre dentro de su clima psicosocial el cual depende de la estructura y condiciones de vida dentro de un grupo, sea éste: familia, vecindario, trabajo o comunidad. Por lo tanto estos factores son relevantes dado que como un elemento externo producen una respuesta o afecta la relación de la persona con su grupo o con otros hombres en lo individual. Entre los factores psicosociales citados por la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud (OIT/OMS, 1984), son los que hacen referencia a las interacciones entre el trabajo y el medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización por una parte y por la otra las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual a través de percepciones y experiencias puede influir en la salud, es decir, los factores psicosociales contemplan por un lado aspectos que se refieren al trabajador individualmente (capacidades y li

mitaciones del trabajador en relación a las exigencias de su trabajo, la satisfacción de sus necesidades y expectativas), así como los aspectos ligados al medio ambiente de trabajo (lugar de trabajo, relaciones de los trabajadores con sus superiores y las prácticas de la administración) y finalmente aquellos aspectos que se refieren a las influencias económicas y sociales ajenas al lugar de trabajo pero que repercuten en él, tales factores guardan relación con las preocupaciones psicosociales en el trabajo derivados de las circunstancias familiares o de la vida privada, así como los elementos culturales, nutricionales, de vivienda y de las facilidades de transporte. Es decir, existe una estrecha relación entre las condiciones y medio ambiente de trabajo y el estilo de vida; de los primeros se citan como potencialmente negativos: la mala utilización de habilidades, la sobrecarga de trabajo, la falta de control sobre el mismo, el conflicto de autoridad, la desigualdad en el salario, los problemas en las relaciones laborales, el trabajo por turnos y el peligro físico, sin dejar a un lado los enumerados anteriormente en relación con el estilo de vida. A este respecto la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1983) comenta: "Las condiciones en que la gente vive fuera de sus horas de trabajo pueden, al menos en teoría, separarse de las condiciones de trabajo, pero en la realidad esta separación no existe y si bien muchas personas están habituadas a pensar en que su vida en el trabajo constituye un componente aparte que hay que olvidar en el momento en que se deja la fábrica o la oficina, lo cierto es que cada ser humano no vive dos vidas, sino sólo una"(p.40). Además cita que la Conferencia Internacional del Trabajo, el programa de las Naciones Unidas para el

medio ambiente y la Organización Mundial de la Salud, están de acuerdo en que el medio ambiente general (o condiciones de vida) constituyen un todo cuyos diferentes componentes se influyen recíprocamente.

**CONDICIONES Y MEDIO  
AMBIENTE DE TRABAJO**

- Jornada de trabajo  
- organización-riesgos  
- salario-estabilidad-  
- prestaciones socia-  
- les-adaptación al --  
- puesto-trabajo-siste-  
- ma jerárquico-prácti-  
- cas de administra-  
- ción-sobrecarga de -  
- trabajo-desigualdad  
- salarial-peligro fí-  
- sico-trabajo por tur-  
- nos-problemas en las  
- relaciones laborales  
- etcétera.



**CONDICIONES Y/O ESTI-  
LO DE VIDA**

- Nutrición del traba-  
- jador y su familia-des-  
- canso-vivienda-condi-  
- ciones sanitarias-edu-  
- cación-transporte-re-  
- creación-pareja-fami-  
- lia-deportes-necesida-  
- des del trabajador-sa-  
- tisfacción y expectati-  
- vas-preocupaciones psi-  
- cosociales-vida priva-  
- da-conflictos interper-  
- sonales-etcétera.

La Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud (OIT/CMS, 1984) señalan que tanto en los países en desarrollo como en los países industrializados, el medio ambiente de trabajo y el marco de vida pueden provocar la acción de factores psicosociales negativos cuya importancia para la aparición de enfermedades puede variar ampliamente.

**FALLA DE ORIGEN**

Entre los factores psicosociales que afectan a México contextualizado entre los países subdesarrollados de América Latina son: la pobreza, la subalimentación y el transporte principalmente. Al parecer la pobreza que prevalece en muchos países en desarrollo se refleja en la calidad de vida de sus pobladores afectando asimismo a su fuerza de trabajo; los escasos ingresos familiares no permiten satisfacer las necesidades esenciales de los trabajadores. En cuanto a la alimentación, en el caso específico de México contamos con la siguiente situación de acuerdo a Rueda González y Alvarez (1990), de que existen millones de trabajadores condenados a una desnutrición crónica, por los bajos niveles salariales les impide ingerir las calorías mínimas para la realización de su labor. Sin embargo, con la agudización actual de la miseria el problema de la mala alimentación ha tomado proporciones agravantes. En 1984 la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio (CONCANACO) informaba que de acuerdo a estudios, a los trabajadores que ganan el salario mínimo les resulta imposible adquirir completa la canasta básica de productos alimentarios a los precios actuales; sobre sus percepciones nominales semanales, tendrían que laborar por lo menos cuatro horas y media más para comprar 18 bienes elementales. Según estudios del Instituto Nacional de Nutrición, aproximadamente el 52% del total de los mexicanos padecen algún grado de desnutrición (35 millones de habitantes) y de ellos 27% (19 millones) están en una situación nutricional crítica, ya que se consume una dieta deficiente en calorías, proteínas y micronutrientes. Un estudio realizado



en 1973, por el Dr. Adolfo Chávez (en Rueda, González y Alvarez, 1990) - señala que entre los obreros fundidores, moldeadores y armadores de una industria metalúrgica, mostraba que con una dieta raquítica como la que tenían, la productividad se basaba en un fuerte desgaste del obrero, se calcula que los requerimientos de calorías para este tipo de trabajo son de 4500 para 24 horas de gasto que no podía recuperar el trabajador por que su principal fuente de calorías estaba en la tortilla, refrescos, -- pan y pastas.

Finalmente el transporte -público- es un elemento que aumenta los ries-- gos que el trabajador enfrenta en la parte de la jornada y que no se le reconoce como tal, pese a sus efectos; Tovaín (1988) señala que el tien-- po de transporte aumenta considerablemente el desgaste físico y mental, por los largos recorridos se convierte en un medio tan riesgoso como el medio laboral. Entre las dificultades para transportarse existe: contami-- nación, estrés, ruido, aglomeraciones, viajes largos e incómodos, embote-- llamientos y aumentos en las tarifas, dificultades que a diario padecen habitantes de la Ciudad de México. En el estudio de Rodríguez (1984; -- citado en Rueda, González y Alvarez, 1990), se menciona que el tiempo de transporte debe ser considerado como parte del tiempo de trabajo, ya que en la realidad el asalariado no labora sólo 8 horas de su jornada labo-- ral sino 12 horas (4 horas más que ocupa en transportarse).

En excélsior del 31 de mayo de 1988 (citado en Rueda, González y Alvarez 1990) dice: " La desarticulación del transporte entre el distrito federal y los 53 municipios del área geográfica de la zona metropolitana, ocasiona la pérdida de unos 100,000 millones de pesos al año, tan sólo en lo que corresponde a retardos y ausentismos en las fuentes de trabajo, por los viajes fatigosos y lentos que duran de la casa al trabajo, arriba en una hora en promedio". (p.100).

En conclusión, en nada beneficia que el trabajador ocupe tantas horas en desplazarse y llegue fatigado a su centro de trabajo o llegue tarde además de estar malnutrido, expuesto a un desgaste físico-mental permanente. El individuo ante situaciones como está reacciona con respuestas alteradas que pueden ser de carácter cognoscitivo, emocional, fisiológico y de comportamiento, creando así problemas de salud de carácter reversible o irreversible. Por tal motivo es necesario conocer más sobre este grupo de factores en su condición de agentes nocivos que al igual que los agentes tradicionalmente estudiados (físicos, químicos, etcétera) ponen en peligro la integridad biopsicosocial de los trabajadores.

FALLA DE ORIGEN

## 2.2 HISTORIA DE LA PSICOLOGÍA A LOS PROBLEMAS DE SALUD EN EL TRABAJO.

El siglo XIX se caracterizó por la introducción de maquinarias en la industria incipiente, esto tuvo como consecuencia que el hombre (y también la mujer y el niño más tarde) comenzara a desplazarse a este tipo de labor. Schaarschmidt y De Prado (1978) mencionan que el desarrollo de la psicología del trabajo fue resultado, dentro del marco de la economía. Al principio de la fase del capitalismo temprano, dominan los aspectos organizativos y técnicos de la conformación del trabajo. La producción industrial crece muy pronto a través del avance de la división del trabajo y de descubrimientos técnicos muy importantes como el telar mecánico, la hiladora entre otros equipos. Las innovaciones más costosas para una técnica cada vez más complicada, la aspiración a mayores ganancias y la lucha de competencia forzan el aumento permanente de la producción, el hombre como medio de producción gana en este momento importancia y como consecuencia a principios del presente siglo por primera vez es atendido el problema de la conducta laboral del hombre sobre una base científica dentro del marco de la llamada doctrina del "Scientific Management" --administración científica-- creada por el Ingeniero norteamericano --Taylor (1856-1915). Los trabajadores de Taylor comenzaron en 1881 en el taller mecánico de la Midvale Company; éstos se orientaron fundamentalmente al estudio de tiempo y de los movimientos laborales (ante todo tra

bajos de pala y de transportación manual). El objetivo de estos estudios era analizar las actividades realizadas según la tradición y la costumbre y desarrollar las bases para una ejecución más racional, separando las acciones laborales en movimientos elementales y componiendo de forma aditiva a partir de los movimientos singulares y estandarizados secuencias de movimientos para así lograr una ejecución, lo cual repercutió en enormes aumentos de la productividad. En 1899 realiza experimentos en la Bethlehem Steel Co, con dos buenos obreros de pala de altos hornos, logrando que el tonelaje medio de cada obrero podía cargarse aumentarse de 16 a 59 toneladas diarias, sobre esta base se desarrollan estándares laborales que llevan a que el rendimiento diario crezca muchas veces más. A su vez se introdujo un sistema refinado de control, observación y selección del obrero para forzarlo a realizar permanentemente rendimientos máximos.

Las consecuencias sociales del Taylorismo se expresaron en una explotación enormemente agravada, con crecientes acciones de lucha de los obreros, pues se ocasionaron despidos de trabajadores al racionalizar las industrias sus necesidades de fuerza de trabajo. Sin embargo, el mérito de Taylor y sus discípulos estriba en que se ocuparon por primera vez sistemáticamente de la actividad laboral en el hombre.

Así, la preocupación por el estudio de la conducta humana en general y en el ámbito laboral en particular alcanza un mayor relieve a fines de este siglo con Taylor y como los trabajos realizados en este período tienen un enfoque psicofisiológico fundamentalmente, dirigiendo los estudios a los tiempos de duración de las operaciones, más tarde por relacionar la fatiga con algunos índices más psicológicos (descanso, costumbres etcétera) así como estudios sobre la reducción de la jornada laboral y pausas de descanso (Elton Mayo 1893-1895) además de que el siglo XX comienza dedicando sus esfuerzos al estudio de riesgos físicos, temperatura y humedad en industrias textiles y minería.

La psicotecnia frente al siglo XX, representa un cierto progreso teórico dado que por primera vez se tratan de explicar los componentes psíquicos que forman la estructura de la actividad laboral. Se investigan las características psicofísicas del rendimiento del hombre como la percepción el pensamiento, la memoria, la atención en su importancia para el proceso laboral y se crean procedimientos psicodiagnósticos que miden las mismas y permiten una selección de personal comparando las características psíquicas encontradas en el individuo con las que se exigen en la actividad laboral. Como fundador de la psicotecnia se puede designar al americano alemán Müstenberg, partiendo de los progresos de la investigación básica y las necesidades prácticas de la economía de los EE.UU. antes de la Primera Guerra Mundial, Müstenberg se dedicaba al estudio de las exigencias laborales, mediante métodos experimentales. Con el análisis de

las exigencias laborales en varias actividades él creaba fundamentos para estudios más profundos de la aptitud psicofísica, del papel de los componentes psíquicos en los accidentes, así como el surgimiento de la fatiga y otros fenómenos negativos semejantes. Aprovechando los resultados de Taylor y Gilbret se ocupaba también de la conformación de los instrumentos laborales pero tratando de aspirar en mayor grado al logro de la correspondencia entre las premisas psíquicas de rendimiento y las características de los instrumentos de trabajo conformados. Con eso Müstenberg pudo plantear un amplio aspecto de cuestiones psicológicas en el estudio del trabajo. Pero se desarrollan dos direcciones principales de la psicotecnia subjetiva (también llamada de la aptitud) y la psicotecnia objetiva (también conocida como de la conformación). En relación a la primera se tenía una concepción estática, es decir, las características psíquicas no se veían en su desarrollo; además no se tenía en cuenta la dependencia de factores motivacionales, emocionales, etcétera. Pues a ella le interesaban solamente las capacidades del hombre en el rendimiento singular y no en su complejidad, en la totalidad de la personalidad. Se limita casi exclusivamente al registro experimental de efectos del rendimiento en campos de exigencias aisladas (como habilidad manual o rapidez de la reacción).

La psicotecnia objetiva por su parte, se ocupaba de la conformación de los medios de trabajo, de los movimientos laborales y de los procedimientos en la conformación laboral con el fin de contribuir a la racionaliza

ción del trabajo, la evitación de accidentes y la profilaxis de la fatiga. Problemas prácticos eran, por ejemplo, la adecuación óptima de la iluminación a la capacidad de rendimiento del sistema visual, la conformación y colocación de instrumentos de indicación en el campo visual, -- las medidas de la evitación del surgimiento y propagación del ruido, el mejoramiento de las condiciones climáticas, etcétera. Cabe aclarar que -- en la psicotecnia objetiva, los criterios para la conformación de los movimientos laborales no eran, en primer lugar la rapidez y la economía de los movimientos, sino la seguridad y armonía de los mismos, no se aspira ba como antes a la uniformidad en la ejecución de los movimientos.

Desde el punto de vista social toda la psicotecnia contribuyó con sus medios a la restauración y estabilización de la economía capitalista monopolista después de la Primera Guerra Mundial. Pero, la Primera Guerra -- trae aparejada el aumento de las horas de trabajo en la industria bélica. En consecuencia comienzan estudios de gran importancia sobre este -- aspecto, con enfoque más psicológico.

Almirall (1987) señala que en especial se hacen estudios sobre la fatiga ligada al ausentismo y la morbilidad como los reportados por el Health -- of Munition Volders Comite -1914-, también se desarrollan estudios de -- efectos psicofisiológicos relacionados con temperatura y humedad. En el año de 1920 Mayer (citado en Almirall, 1987) fundó un instituto de --

psicología industrial (privado) en Inglaterra, realizando estudios de -- productividad promedio de los trabajadores durante jornadas de 8 horas, en contraposición de las primeras jornadas largas de 12 horas que existían, demostrando que son más útiles las primeras.

Pero en la medida en que se cambia en la industria la tecnología hacia -- la producción masiva en serie, se cambian también los problemas de los -- cuales se ocupa la psicología del trabajo. Con el desarrollo de la pro-- ducción en serie, están relacionadas la especialización del trabajo y su división en gran escala, lo que se expresa sobre todo en la producción -- de procesos continuos, en cadena que contribuya con el llamado sistema Ford (su origen es la industria de automóviles en los EE.UU.) al aumento enorme de la producción siendo ahora el problema psicológico central la carga que surge por la inclusión formada del hombre en el flujo y ritmo de la producción determinados por la técnica. Surgen estudios de la carga; en ellos se tratan cuestiones como la monotonía, la fatiga, la depen-- dencia del rendimiento humano de cambios periódicos, etcétera.

La especialización y la división creciente del trabajo conduce fundamen-- talmente a consecuencias en el área motivacional y psicológica; el obre-- ro elabora ahora (muchas veces bajo condiciones de aislamiento e indepen-- dencia relativa) una parte de un producto final con el cual él pierde la relación directa por no poder supervisar todo el proceso de producción.



En esta fase se muestra claramente que la productividad del hombre depende mucho de los componentes motivacionales de los aspectos sociopsicológicos. En la psicología y sociología industriales comienza a cambiarse - la imagen del hombre, ella recibe un mayor acento, sociopsicológico provocado sobre todo por las investigaciones de Mayo y sus colaboradores, - que demuestran en sus estudios la influencia de las actitudes y el carácter de las relaciones sociales en el rendimiento y la atmósfera del grupo de trabajo (Mayo, 1945; en: Schaarschmidt y De Prado, 1978) surge el - llamado movimiento "Human Relations" que se ocupa de las relaciones sociales y el clima psicosocial de la empresa. Los resultados de estas investigaciones son de gran interés también para los capitalistas por el hecho de que la insatisfacción de la masa obrera crece, expresándose en medidas de lucha de mayor relevancia política por parte de los sindicatos. A través de la doctrina de Human Relations se obtienen medios para el control y la conformación de las relaciones sociales en los centros - laborales. Schaarschmidt y De Prado (1978) concluyen que es mediante la manipulación dirigida debe ser mejorada la satisfacción en el trabajo y asegurada la paz laboral, lo que de ninguna manera significaba un mejoramiento verdadero de las condiciones de trabajo y de la vida de los trabajadores. Mediante una propaganda refinada y otras medidas persuasivas - se provocan actitudes y modos de conducta grupales en al dirección deseable.

La doctrina de Human Relations destaca parcialmente sólo los rasgos sociopsicológicos de la actividad laboral, pero pasa por alto su determinación socio-económica y relevancia social. Se forjan ilusiones sobre un carácter humano del trabajo y de relaciones interpersonales armónicas, - lo que no puede existir objetivamente bajo las condiciones de explotación capitalista.

También las concepciones burguesas modernas posteriores de la "humanización del trabajo", que no sólo incluyen la influencia de las condiciones sociopsicológicas, sino también los contenidos de trabajo (job enrichment, job enlargement, etcétera) no conducen a una verdadera modificación de la situación laboral, ya que ellas tampoco afectan la contradicción básica entre producción social y apropiación privada lo que sería - de acuerdo a Schaarschmidt y De Prado (1978), la premisa para una verdadera humanización del trabajo.

Por otro lado, otros autores dedican sus esfuerzos a conocer las relaciones entre sueño y descanso durante la actividad (Vernon, 1921); o irritabilidad del sistema nervioso debido al ambiente ruidoso (Vernon, 1940); relación entre aumento de productividad con iluminación adecuada (Elton Mayo y Dickson, 1924); estudios aún sobre reacciones psicofisiológicas (David, 1932); aumento de productividad y ritmo de trabajo (De Lan Kasheiri, 1935). Son fundamentales los de iluminación y sus relaciones con accidentes (Wetzel, 1923), con la productividad (Triffin y McCornick, 1923) y los relacionados con respuestas psicofisiológicas (Fallie, 1920).

Por esta época según Almirall (1987), los trabajadores percibían al psicólogo a favor de los "dueños" de los centros de trabajo, en función del aumento de la productividad y la disminución de los costos, siendo esto en ocasiones, sinónimo del consabido "despido" a veces de grandes grupos de trabajadores, consecuencias de la organización de los puestos de trabajo, por lo cual los trabajadores no entendían el trabajo del psicólogo como parte del fomento del "bienestar general" como proclama.

Durante la Segunda Guerra Mundial, la psicología jugó un papel importante no solamente en los centros de producción, sino además respecto a la selección de personal. Comenzaron a realizarse estudios sobre esfuerzos físicos (en militares) y su correlación con ropa ligera en 1945; también se realizaron trabajos con pilotos expuestos a nitrógeno (riesgos químicos) y las consecuencias psicofisiológicas (Browne, 1946), también aparecen las primeras preocupaciones por el crumatismo industrial y su relación con eficiencia y confort (1951). En esta etapa las investigaciones sobre el medio laboral del trabajador se profundiza y diversifica y ya no se dirige como antaño a los ritmos y movimientos, pausas de descanso y fatiga, ahora se hace necesario también averiguar el grado de nocividad de cada uno de estos riesgos, a los cuales se ve sometido el hombre (Finkle, 1948, Carpenter, 1958, Felton, 1961, Reilly, 1963). Comienzan a establecerse normas, con las limitantes y consecuencias que cada uno de estos riesgos tienen para la salud del trabajador, no solamente en sus aspectos biológicos. La problemática laboral de la sociedad moderna se -

FALLA DE ORIGEN

presenta con ligeras variantes, en relación a los años anteriores: en la sociedad burguesa, donde al trabajador no se le retribuye el gasto de su fuerza de trabajo socialmente necesario que él aporte en su jornada y -- que se agudiza con la automatización, le produce a éste la sensación de ser ajeno al proceso productivo por cuanto no se ve el fruto de su trabajo; esto puede crearle un rechazo al mismo, que se manifestaría a través de fenómenos psicológicos como apatía, aburrimiento, fatiga, etcétera, -- tanto hacia las tareas que debe ejecutar como hacia el sistema de dirección. Esta sociedad, enfoca sus problemas, hacia las relaciones humanas y liderazgo, dando excesiva importancia a los grupos no formales, olvida la significación que su sistema de explotación tiene para el hombre y -- trata de crear "artificialmente" tradiciones laborales y sentimientos de pertenencia en los trabajadores, tratando de dar idea de afinidad y unidad entre ellos. A pesar de todo esto, son evidentes las contradicciones sociales que le son inherentes, como el hambre, la pobreza, el miedo y -- la venta de la fuerza de trabajo del hombre, como una mercancía más.

Actualmente la psicología cumple una activa labor como disciplina de la salud ocupacional, la cual es definida según Márquez (1978) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT/CMS, 1986) como una rama de la salud pública que tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de aquellos que realizan una -- ocupación remunerada o no. La salud ocupacional pretende evitar daños a la salud por las condiciones de trabajo; proteger a los trabajadores de los riesgos inherentes a los agentes nocivos; ubicar y mantener a los --

trabajadores según sus aptitudes anatómicas y psicológicas.

Almirall, Mayor, Del Castillo, Rodríguez y Román (1990) mencionan que el estudio de la actividad, sus condiciones, objeto y metas como factor condicionante de los fenómenos psíquicos y de la personalidad, representa un interés primordial de la ciencia psicológica en general y en especial de las ramas relacionadas con los problemas de la salud y del trabajo. Este conocimiento resulta de singular significación para la higiene del trabajo, por cuanto a la plenitud de las funciones psíquicas, la satisfacción y el desarrollo de la capacidad de trabajo del hombre son parte esencial de su estado general de salud.

Por tanto, la psicología desempeña una importante contribución como disciplina inserta en el sistema que conforma la higiene del trabajo. Así, la psicología en la salud ocupacional se encarga del análisis de la relación hombre-trabajo en sus múltiples vinculaciones prácticas.

Anzaldo, Moreno y Sánchez (1989) mencionan que la participación de la psicología en la salud ocupacional se da en tres niveles básicos:

- 1) con respecto a la conformación de las condiciones laborales, la organización y protección en el trabajo y el desarrollo de colectivos en el proceso laboral.
- 2) la identificación de los indicadores psicológicos (percepción, discriminación, atención, memoria, coordinación psicomotriz, lenguaje y motiva

ción) que inciden y regulan la actividad laboral.

3) la asociación de estos indicadores psicológicos y la actividad del -- hombre, para considerarlos en la conformación de medios de trabajo, en -- la ubicación y selección de las fuerzas laborales y en el desarrollo de colectivos en el proceso laboral.

Otro aspecto a considerar en cuanto a la psicología en el área ocupacio-  
nal, es la información que puede aportar para acciones posteriores en --  
cuanto a los riesgos de orden psíquico (que han sido hasta la fecha muy  
poco estudiados en comparación con los otros grupos de riesgos) y de ahí  
la necesidad de generar más investigación en esta línea.

Para Almirall, Mayor, Del Castillo, Rodríguez y Román (1990), a este res-  
pecto, señalan que la contribución de la psicología a este tipo de inves-  
tigaciones es el diagnóstico de los efectos adversos de las condiciones  
laborales que repercuten negativamente en la salud del trabajador, sien-  
do esencial conocer más sobre la carga psíquica y sus efectos negativos  
(monotonía, estrés, fatiga y hastío psíquico). Aunque no hay que descui-  
dar los otros grupos de riesgo (que van de los físicos a los psicococia-  
les o sociopsicológicos). Lo importante del psicodiagnóstico es el como  
la acción de los grupos de riesgo, la combinación de algunos o todos --  
ellos en los trabajadores son mediados por los estados subjetivos y como  
dichos estados condicionan el grado de adaptabilidad del trabajador a su  
labor y cómo influyen sobre la salud. Es decir, de acuerdo con el grado

FALLA DE ORIGEN

en que interviene el condicionamiento subjetivo, pueden distinguirse los efectos, algunos de estos efectos no son mediados psíquicamente, como la acción extrema, por ejemplo, no sería objeto de estudio para la psicología el efecto que provoca el ruido intenso, su acción extrema son los daños al analizador auditivo. Salvo condiciones límite en el que la acción de los elementos físicos del medio pueden ser de tal magnitud que directamente provocan modificaciones en el equilibrio del hombre, sus efectos son mediados por los estados subjetivos psíquicos que es lo que ocupa el estudio de la psicología. Por ejemplo, un color en las paredes de trabajo produce sensaciones de amplitud espacial, otro irrita, otro evoca placidez y relajación. Es oportuno señalar que también es posible hablar de condiciones psíquicamente mediadas cuando se trata de las condiciones sociales del trabajo como su reconocimiento social, su prestigio, etcétera. Estos estados subjetivos (detectados en el psicodiagnóstico) son de gran valor en la higiene del trabajo dando paso a las premisas de las condiciones de trabajo, a la prevención y promoción de los daños a la salud.

Es necesario el conocimiento más detallado de aquellos riesgos que igualmente incapacitan al trabajador y que se refieren a los riesgos de las cargas psíquicas y a los factores psicosociales, esto puede darse a través del psicodiagnóstico. Por tal motivo el presente trabajo expone en particular en el siguiente capítulo los efectos de la carga de trabajo (monotonía, estrés, hastío psíquico y fatiga) pues dichos efectos no han sido abarcados en estudios en su dimensión necesaria para promover su

atención, control y/o prevención, así se pondrá énfasis en uno de los --  
efectos que es la fatiga conocida como psicológica o patológica y así -  
llegar a una propuesta metodológica para conocer aquellos indicadores -  
(en sus niveles físicos, psicofisiológicos, psicológicos y psicosocia-  
les) que denotan su presencia de tal modo que en un futuro no muy lejano --  
se pueda demostrar su presencia real en el ámbito laboral y se tomen --  
acciones preventivas, así como el poder exigir se reconozca como enferme-  
dad profesional entre otras enfermedades que aún no han sido reconoci-  
das.



## CAPITULO 3

### FATIGA

Una de las facetas más importantes en la vida del hombre es aquella en la que se produce con el fin de satisfacer sus necesidades básicas hasta sus aspiraciones de orden intelectual y afectivo. En este sentido, el trabajo pasa a ser la actividad a la que el hombre dedica la mayor parte de su tiempo activo, así como la situación en la que interviene su mejor empeño físico y psicológico; y desde luego la instancia en la que espera encontrar su plena satisfacción.

Así, el ajuste armónico entre el hombre y su trabajo cobra especial importancia y para su análisis es necesario tomar en cuenta la participación que tienen diversos factores tales como la organización en la que se trabaja, el ambiente de ésta, el proceso productivo que tiene lugar en ella y la actividad específica que desarrolla el grupo o persona en particular. El impacto de cada uno de estos factores puede manifestarse en los diferentes ámbitos de la vida del trabajador, como en su actividad o en la organización en que labora. Sin embargo, son dos de ellos los más importantes, su salud y su productividad. Dicho en otras palabras: la relación armónica trabajo-hombre resulta fundamental para favorecer el bienestar y la salud de las personas. Un hombre satisfecho y sano es más productivo que un hombre enfermo e insatisfecho.

Analizando esta relación desde el ángulo de la salud, se encuentra que el trabajador se somete a exigencias físicas y psíquicas que comprometen

ten su integridad bio-psico-social al entrar en interacción directa con factores físicos (ruido, vibraciones, temperatura, ventilación, humedad) biológicos (gases, humos, vapores, radiaciones, etcétera) y psicosociales (intensidad y duración de la jornada, demandas psíquicas de la tarea, clima de trabajo, etcétera). Cuando existe una mala adaptación en el trabajo, cuando las necesidades del individuo no se satisfacen, se exige demasiado de él y reacciona con respuestas alteradas de diverso orden (sensorial, motor, cognoscitivo, emocional, fisiológico y de comportamiento) que pueden ser indicadores de problemas de salud.

Uno de los problemas que causan mayor complejidad en la vida moderna se refiere a nuestra falta de comprensión y control sobre el fenómeno de la fatiga. Diferentes autores (Norman, 1969; Cameron B y C, 1973; Odonne, 1976; Mc Farland, en Fleishman y Bass, 1976 y Almirall, 1987 entre otros), así como la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1974) mencionan que las diferentes interpretaciones de la fatiga se han debido al hecho de que la palabra no tiene un significado científico específico; no parece haber ningún proceso simple que pueda denominarse fatiga, señalan además que la noción de ésta se aplica a toda una variedad de fenómenos y hasta la fecha no ha sido todavía definida con precisión. Sin embargo, existe un consenso entre todos los autores -- revisados para tratar de comprender este fenómeno y señalan que si bien es un hecho que el organismo siempre logra cierta adaptación o equilibrio frente a los requerimientos y agresiones a que se encuen

tra sometido, es igualmente un hecho que su capacidad de resistencia y adaptación tiene límites que, al ser rebasados, desembocan en desajustes funcionales más o menos severos. A su vez, la exposición constante a situaciones de actividad continua y de tensión (física, psicológica o mixta) implica una movilización energética que, en numerosos casos, sobrepasa las capacidades de recuperación inmediata y/o a largo plazo del propio organismo. Esto significa por consiguiente, que a pesar de los potenciales orgánicos de recuperación y homeostasis, la situación prolongada a situaciones de actividad y tensión, sean por cambios situacionales o bruscos, entrañan invariablemente un desgaste energético o fatiga. Cuando el individuo no logra actividad en sus procesos homeostáticos de recuperación y regeneración lo cual significa que se mantiene en contante estado de tensión que se va acumulando así como el no disponer de una fase o período de descanso, es entonces cuando la fatiga degenera paulatinamente en agotamiento a consecuencia de una exposición prolongada y continua o excesiva a estímulos hacia los cuales hubo adaptación, pero que ya no puede ser sostenida. Este agotamiento se traduce a su vez en una incapacidad más o menos crónica de recuperación (tensión muscular crónica, imposibilidad de relajación, insomnio, embotamiento, ansiedad progresiva, etcétera) que origina una disfunción o invalidación del individuo quien manifiesta consecuentemente una reducción progresiva de sus potenciales de acción y adaptación.

Así, mediante este proceso se puede decir que la fatiga básicamente se considera reducción en la aptitud para trabajar, que aparece después de un determinado tiempo de ejecución en todas las actividades que requieren un esfuerzo considerable de trabajo, tanto el trabajo físico como el intelectual la producen de acuerdo a las exigencias mismas de trabajo y se refleja por cambios que van desde los químicos (anemia muscular por ejemplo) hasta los psicológicos (sensación de cansancio).

Para Ardanza (1986) y Almirall (1987), toda actividad laboral con predominio de requerimientos físicos corporales muestra un nivel de fatiga muscular, pero con más frecuencia la fatiga crónica aparece en aquellas profesiones con predominio de los requerimientos cognitivos.

Se observa que los cambios producidos por la fatiga, están ubicados en dos grandes niveles: fisiológico (conocidos también como fatiga física, química, general, local, objetiva o aguda) y el nivel psicológico (conocida también como fatiga industrial, patológica, mental, crónica, psicológica, acumulativa, subjetiva o funcional). Esta división esta en función al grado de daño producido por cada nivel, es decir, a nivel fisiológico puede ocasionar daños irreversibles ya que su recuperación puede darse a través del descanso normal, incluso cierto grado de fatiga fisiológica es normal en toda actividad; pero cuando el nivel alcanza a rebasa o excede las capacidades de recuperación inmediata ( vol--

viéndose crónica), conlleva a daños a la salud más frecuentemente de carácter irreversible, esto se da cuando los efectos fatigantes superan el límite representado por la posibilidad para el hombre de vivir una vida social completa y fuera de su fuente de trabajo, sin limitaciones temporales y que pueden invalidar al individuo de manera permanente.

Tovalín (1988) menciona que los grados crecientes de la fatiga se subdividen en:

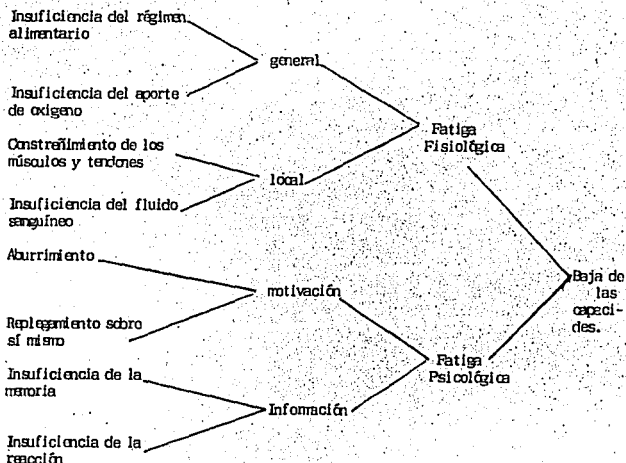
- laxitud: sensación subjetiva de cansancio, normal, después del trabajo diario. Desaparece con el reposo.
- agotamiento: además de la sensación de cansancio aparece taquicardia hipotensión, disminución de los reflejos; es pasajera.
- surmenage: producido por la repetición e intensificación del agotamiento, presentándose insomnio, anorexia (falta de apetito), irritabilidad. Requiere de un período de descanso más prolongado.
- esforzamiento: se exagera toda la sintomatología representada y puede llegar a ocurrir la muerte por insuficiencia cardíaca.

Por otro lado, entre otras implicaciones o efectos que puede ocasionar la presencia de cualquier grado y/o tipo de fatiga según Cobos (1980), es la incidencia a cometer errores, el rechazar cada vez más el contenido de la tarea y la exposición a provocar o sufrir accidentes.

FALLA DE ORIGEN

A continuación, se exponen los efectos fatigantes producidos por actividades sostenidas en el plano físico o intelectual de acuerdo a la clasificación hecha por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1974) Odone (1976); Mc Farland (en Fleishman y Bass, 1979); Dr. Lafitte (en Almirall, 1987) y Tovaín (1988).

Organización Mundial de la Salud  
(OMS, 1974)



**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

**FALLA DE ORIGEN**

Ciomas (1976)

Fatiga Fisiológica

- causa de origen físico, con  
sancio recuperable mediante el  
sueño a través de la capacidad  
de adaptación del individuo.

- enfermedades musculares

Fatiga Industrial

- causa de origen psíquico, con  
sancio acumulativo, en el cual  
el reposo nocturno resulta insu-  
ficiente, superando la capacidad  
de adaptación del individuo.

- aparición de enfermedades ines-  
pecíficas.

---

Mc Farland (en Fleichman y Bass, 1979)

Fatiga Aguda

- Disminución o pérdida de efi-  
ciencia y habilidad  
- anemia simple  
- enfermedad neuromuscular  
- agotamiento de reservas de e-  
nergía  
- cambios bioquímicos en los --  
músculos o en los nervios

Fatiga Crónica

- desarrollo de ansiedad, frustra-  
ción y/o aburrimiento  
- pérdida de iniciativa  
- disminución en la capacidad del  
desempeño mental

FALLA DE ORIGEN



Dr. Lafitte (en. Almirall, 1987)

Fatiga Objetiva

- nivel fisiológico: disminución de la actividad funcional del organismo, con declinación del rendimiento en el trabajo.

- nivel bioquímico: alteraciones en el metabolismo y de ciertas constantes orgánicas, modificadas por el esfuerzo.

Fatiga Subjetiva

- nivel psicológico: sensación de malestar, de lentitud, acompañado de alteraciones funcionales en la memoria, percepción y sensoriales.

Fenómeno que afecta el conjunto de las estructuras del organismo.

---

Toralín (1988)

Fatiga Física

Desgaste físico, calambres, reumatismo. Incapacidad para mantener el equilibrio en las condiciones de la carga de trabajo.

Fatiga Patológica

Enfermedades psicósomáticas, úlceras, hipertensión, infartos, alteraciones de la vida familiar y social.

FALLA DE ORIGEN

La postura de este trabajo define la fatiga en los siguientes terminos: es un fenómeno que se deriva por el sobrelímite de las capacidades del trabajador debido a las exigencias o demandas del trabajo y aunque no genera cambios morfológicos si provoca alteraciones que se reflejan en síntomas y signos funcionales que rompen el equilibrio fisiológico, psicológico y social del individuo. Es decir, la fatiga debe interpretarse como un proceso degenerativo del mismo trabajador, que puede provocar una incapacidad que puede ir de temporal a permanente en las condiciones de carga de trabajo, las que mantiene con el medio ambiente y su entorno social.

Un punto a destacar es lo mucho que se ha especulado en la literatura revisada en cuanto a plantear a la fatiga muscular como un antecedente a la aparición de la fatiga patológica o mental. Cabe aclarar que en el presente trabajo se plantea el que la fatiga a nivel muscular no necesariamente debe preceder a la aparición de la fatiga patológica, ya que existen otros factores como los emocionales o cognitivos (actividades con predominio de requerimientos cognitivos como los académicos, abogados, programadores en computación, etcétera) que producen la fatiga psíquica o patológica.

En el siguiente punto se hace una breve revisión de los resultados de estudios realizados en torno al fenómeno de la fatiga, lo cual permite junto con las distintas definiciones planteadas al inicio del capítulo tener una noción más amplia del fenómeno y en un punto subsecuente conocer las implicaciones consecuentes tanto en el ámbito laboral como en el extralaboral.

### 3.1 ALGUNAS INVESTIGACIONES SOBRE FATIGA

El trabajo produce en el individuo cambios de naturaleza química y fisiológica, por lo tanto el problema de la fatiga ofrece interés a los químicos, biólogos y a los fisiólogos. Aunque cuando la fatiga afecta al organismo en su estructura bio-psico-social se convierte en un fenómeno de naturaleza fundamentalmente psicológica. Sin embargo los primeros investigadores de la fatiga se interesaron sobre todo por los trabajos musculares, en relación a la fatiga de las fibras nerviosas, sus puntos de vista pueden clasificarse de acuerdo a si hacían hincapié a los cambios fisiológicos, a los cambios en las funciones corporales, en la producción de compuestos químicos o en la sensación de cansancio.

Cameron B y C (1973) mencionan que la búsqueda temprana sobre la fatiga en la industria trataba casi exclusivamente con variaciones en el rendimiento productivo el cual era resultado de un trabajo prolongado y a partir de este tipo de estudios se fueron descubriendo otras variables y se empezó a tomar en cuenta la duración de la jornada de trabajo (en términos de horas), las pausas de descanso y la propensión a accidentes. En seguida se expondrán una variedad de resultados de estudios sobre fatiga que parten desde niveles físico-químico-biológicos hasta aquellos que hacen referencia a otras variables propias del proceso de producción como las anteriormente mencionadas.

Un trabajo clásico sobre la fatiga es el de Angelo Mosso (s/f citado en: Norman, 1969 y OMS, 1974) este Italiano creó y elaboró un instrumento conocido como "ergógrafo" que es un dispositivo en el cual el músculo debe oponerse a una fuerza constante, que permita registrar la actividad; bajo su forma simple, está constituido de un peso enlazando el dedo por una cuerda pasando por una polea, el aparato registra los movimientos de la polea o del peso cuando el sujeto es invitado a mover el dedo en un movimiento de va y viene (test del golpeteo del dedo). Se constata que si las contracciones son espaciadas, la fatiga no aparece. La capacidad total de trabajo se acrecenta en larga medida si las cargas son débiles y la velocidad reducida. La declinación normal del rendimiento de trabajo puede ser momentáneamente inversa por su reducción de la carga. El tiempo de recuperación del dedo aumenta rápidamente con la cantidad de trabajo rendido, por ejemplo, 30 minutos después de 30 contracciones pasa a 2 horas después de 60 contracciones. Si se disminuye el flujo sanguíneo en el brazo con la ayuda de un torniquete, la fatiga sobreviene muy rápido. Además de estos efectos específicos, la fatiga de este tipo aparentemente muy elemental, contiene también un elemento psicológico y es difícil de explicar, por ejemplo cuando se le dice al sujeto que la carga ha sido aligerada, cuando en realidad no lo ha sido, se obtiene un efecto prácticamente idéntico al que se observa reduciendo efectivamente la carga.

Así, con el "ergógrafo" se investigó la relación entre la fatiga y el trabajo en una parte relativamente aislada del cuerpo al estudiar la actividad de un grupo limitado de músculos y fue capaz de producir fatiga

FALLA DE ORIGEN

en poco tiempo e incluso aislando los efectos de la monotonía y el aburrimiento que acompañan a los períodos largos de trabajo. También se encontró que la aptitud de los músculos para trabajar disminuye por la pérdida del sueño, la actividad mental, el hambre y la anemia de los músculos. De hecho cualquier circunstancia que reduzca o impida el estado de desnutrición hace que aumente la susceptibilidad a la fatiga. Así, las conclusiones de este estudio fueron, que con una cantidad determinada de energía muscular, se puede hacer más trabajo cuando esta energía se gasta gradualmente que cuando se gasta con rapidez. Existe la tendencia sin embargo, de trabajar de prisa cuando se posee una cantidad determinada de energía. Esto influye sobre la realización del trabajo, haciendo que se derroche una gran cantidad de energía. El tiempo de recuperación aumenta rápidamente a medida que aumenta la fatiga, es aconsejable entonces que el trabajador descanse antes de que se fatigue demasiado o que trabaje a tal marcha que no sean necesarios los períodos de descanso.

Para Norman (1968), las conclusiones alcanzadas por medio del ergógrafo encontraron resistencia debido a su falta de semejanza respecto a las condiciones reales de trabajo, no sólo por que el trabajo supone la participación de todo el cuerpo y comprende una buena porción de las horas de trabajo de un hombre, sino también debido a que las actitudes y la motivación influyen también de modo determinante sobre la productividad.

Sin embargo, gracias a los hallazgos en los estudios de tiempos y movimientos, la fatiga se ha reducido: 1) aligerando el peso, 2) reduciendo el esfuerzo muscular por el uso adecuado de mecanismos de elevación, aca

FALLA DE ORIGEN

reos y movimiento de objetos pesados así como limitación del peso máximo a transportar por los trabajadores, 3) estableciendo periodos de descanso, 4) por la ubicación adecuada de las herramientas, 5) por la adaptación del sitio de trabajo y 6) fijando una marcha de trabajo, ya que cualquiera de estos métodos o medidas tienen la finalidad de prevenir la fatiga, pero el procedimiento que se adopte depende de la naturaleza del trabajo.

Por otro lado, otros fisiólogos trataron de asociar la fatiga con la acumulación de ciertas sustancias tóxicas, tales como el ácido láctico en la sangre. Ardanza (1986), por ejemplo dice que el fenómeno de la fatiga tiene su fundamento en el hecho biológico que a nivel de protoplasma celular se da lugar a la oxidación de la glucosa para producir energía que dando ciertos materiales de desecho, principalmente el ácido láctico que deben ser eliminados. En función del ritmo de eliminación puede dar lugar a una acumulación de desechos, los cuales producen intoxicación de la célula y eventualmente su muerte. Este fenómeno no es tan simple como parece, puesto que el organismo tiende a defenderse mediante mecanismos de autorregulación, así cuando la fatiga muscular aumenta, es preciso un mayor esfuerzo del mando cerebral para estimular el músculo fatigado. Para McFarland (en Fleishman y Bass, 1979), este planteamiento tiene limitaciones dado que no explica por que en algunos casos la fatiga no aparece pese a una acumulación excesiva de sustancias tóxicas en el organismo, por ejemplo el hecho de que numerosos atletas rompen marcas establecidas después de correr en varias competencias acumulando, así gran-

des cantidades de lactato en la sangre; o el hecho de que muchos trabajadores industriales que realizan trabajos pesados, así como los mineros en las grandes latitudes, tienen valores normales de lactato en la sangre.

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1974) plantea que la fatiga fisiológica está asociada tanto al aporte de energía a nivel muscular como a la eliminación de desechos, mencionando que la restricción del flujo sanguíneo provoca una sensación de dolor y una caída de rendimiento. Podría ser que estos fenómenos sean debidos a una inflamación causada por la acumulación de ácido láctico que acarrea a un aumento de presión en la faja muscular, o bien a la falta inicial de oxígeno que perturba a las reacciones bioquímicas necesarias al mantenimiento del equilibrio químico.

Mc Farland (en Fleishman y Bass, 1978) señala que la glucosa tiene mucho que ver en el agotamiento de las reservas de energía, ya que los trabajos muy agotadores, al igual que en las carreras de maratón, la ingestión de glucosa ayuda definitivamente a mantener la eficiencia. En los ejercicios intensos en un ergómetro de bicicleta, los niveles muy bajos de azúcar en la sangre dieron como resultado un agotamiento completo y una disminución de las capacidades sensoriales de los sujetos, sin embargo, esos efectos se contrarrestan rápidamente mediante la ingestión de glucosa y a continuación los sujetos podían proseguir sus ejercicios intensos durante una hora o más. Quienes se encuentran en malas condiciones físicas según este estudio, tienen bajas reservas de energía y una

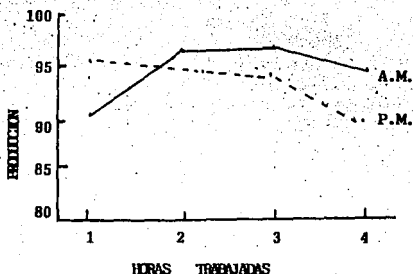
capacidad reducida para transformar la energía, por lo que, lo mismo que los atletas, pueden beneficiarse del consumo de glucosa o de algún otro combustible fácilmente utilizable entre las comidas.

... " No obstante, es difícil explicar como puede el azúcar contrarrestar los efectos de la fatiga en los trabajos mentales, puesto que se sabe -- que el costo metabólico del trabajo mental es muy bajo. En experimentos cuidadosamente controlados, como el de Benedict y Benedict (1933) descubrieron que el esfuerzo mental sostenido durante varias horas seguidas -- requería solamente el número de calorías que contiene medio grano de ca cahuate. Otros experimentos han demostrado que en los trabajos mentales no es el sistema nervioso el que hace que aumente el consumo de oxígeno, sino que se debe en gran parte a un incremento de la tensión muscular -- asociada con la atención sostenida..." (Mc Farland en Fleishman y Bass, 1978).

Sin embargo, estos estudios de carácter fisiológicos y bioquímicos no -- son concluyentes dada la tendencia de ubicar a la fatiga en una sola par te del cuerpo o en un sólo proceso de regulación en el hombre; hay otros estudios que han tomado en cuenta otro tipo de variables para abordar el estudio de la fatiga y que tienen que ver con la producción, ubicándola como uno de los principales factores que la limitan. Algunos de estos es tudios que a continuación se mencionaran se refieren a la producción por hora, en relación con los horarios y pausas de descanso e incluso con la propensión de accidentes como medida de la fatiga industrial.



En un reporte de Norman (1969) menciona que cuando el individuo es quien fija la cantidad de producción y no la máquina de cadena, la producción por hora desciende gradualmente durante los periodos de trabajo de la mañana y de la tarde. El descenso progresivo de producción en ambas curvas (ver figura) se debe a la fatiga y es característico de la producción en trabajos no muy influidos por los efectos de la monotonía.



Curvas de producción de los periodos de trabajo de la mañana y la tarde. La línea de un sólo trazo indica las horas de producción de la mañana y la línea punteada de la tarde, pero los efectos de la fatiga son más evidentes que en el de la mañana. (FIGURA TOMADA EN: Norman, 1969, p. 428)

La curva de la mañana muestra una elevación durante la primera hora que se conoce como "periodo de calentamiento". La causa exacta de este periodo no se conoce, pero probablemente este fenómeno depende de una diversidad de factores. El verdadero calentamiento sirve para ocasionar determi

nadas adaptaciones fisiológicas. Debe darse flexibilidad a los músculos y han de hacerse una serie de adaptaciones circulatorias, como por ejemplo, los cambios en la circulación sanguínea de acuerdo con el ritmo de trabajo.

No se conoce la duración exacta del período de calentamiento, pero lo más probable es que varía de acuerdo con los trabajos y los individuos. Aunque Norman (1969) afirma que es menor a una hora y que en muchos casos puede ser cuestión de minutos. La adaptación psicológica lograda con esta marcha se alcanza con más lentitud en la práctica que la fisiológica. Las adaptaciones psicológicas son necesarias para lograr una atmósfera formal de trabajo. La producción combinada de un grupo de hombres alcanza normalmente su punto máximo entre la segunda y tercera hora de trabajo. Después la producción disminuye gradualmente. Esta continua disminución es la que refleja la presencia de la fatiga. La curva de la tarde muestra con frecuencia que no existe un período de calentamiento; si existe es de duración más corta. La producción de la tarde comienza de ordinario en un punto más alto que el obtenido al final de la curva de la mañana, debido a la recuperación característica que produce el descanso y la comida. La última hora de trabajo muestra normalmente la producción más baja del día.

El descenso de la producción al final del día se debe según el autor revisado a la tendencia e inquietud que produce en el trabajador el retirarse pronto al concluir su horario y comenzar a guardar sus utensilios o herramientas de trabajo así como preparar sus cosas personales. Como -

en el período de calentamiento, se realizan algunas actividades extrañas que no deben atribuirse a la fatiga la disminución de la producción ocasionada por ellas pues el descenso de la misma tiene lugar a medida que transcurren las horas de trabajo, lo que demuestra que la producción disminuye a consecuencia del trabajo anterior y justifica que se considere a este fenómeno como "fatiga industrial".

Otro rasgo que aparece en algunas curvas de producción es el "esfuerzo final" que consiste en una elevación de la producción al final de un período de descanso y aparece sólo en algunos casos. El esfuerzo final aparece con más frecuencia en los trabajos que no requieren esfuerzo físico por lo que esta elevación temporal en la producción puede atribuirse a la motivación causada por la aproximación a un objetivo, que en la mayor parte de los casos es concluir la jornada laboral.

Otro aspecto importante en los estudios sobre fatiga se refiere a la duración de la jornada de trabajo. Muscio (s/f en Norman, 1969) reporta el caso de una operaria de trajes que rehusó seguir la jornada de trabajo establecida por su empresa. Las horas de trabajo eran: de 6:00 A.M. a 8:00 A.M. y de 8:30 A.M. a 12:30 P.M. para continuar de 1:30 P.M. a 5:30 y de 6:00 a 8:00 P.M., las comidas se hacían durante períodos libres de media hora. La operaria en cuestión no sólo se negó a trabajar antes de desayunar, sino que también se negó a volver después del último descanso de la tarde. Cuando se le interrogó, pidió que se le permitiera

no volver por que podía hacer más trabajo si trabajase sólo 8 horas. Realizada una investigación, se comprobó que la operaria producía 52,429 -- bobinas al mes, con una intervención en horas de 160 mientras que las operarias más productivas invertían 237 horas y ninguna producía tantas bobinas, pues la producción media de las tres mejores operarias fue de 48,529 y la producción de la mejor de 51,641. Es difícil que cualquier persona pueda ser superior a los mejores trabajadores en un grupo, por lo que la única explicación plausible de su productividad de acuerdo con la investigación fue la menor duración de su jornada de trabajo. Otro -- ejemplo singular, el de dos grupos empaquetadores de manzanas. Presio nados por tener que terminar a tiempo el trabajo, un agricultor permitió a sus hombres que trabajasen 10 horas al día mientras que otro limitó el trabajo de sus hombres a 8 horas. La unidad de trabajo base en ambos casos fue que los empaquetadores que trabajaron 8 horas realizaron un promedio de 5 cajones más por día que los que trabajaron 10 horas.

La discusión sobre las horas base de una jornada sin que la producción - descienda se gestó básicamente a partir de la Segunda Guerra Mundial, da do que a causa del estado de emergencia en Inglaterra se aumentó la se ma nala laboral ya que se suponía que la producción dependía del número de ho ras trabajadas sin considerar que también se agudizaban los efectos de - la fatiga, las enfermedades y accidentes laborales así como el ausentis- mo en las industrias de guerra. En Dunkerke, la semana de trabajo era de 56 horas, después se aumentó a una media de 69 horas; el primer efecto de ese aumento fue que la producción se elevó 10 por 100, pero luego ba-

jo y aumentó el índice de enfermedades, accidentes y ausentismo. Así, el Consejo Británico de Investigaciones Médicas sacó en conclusión que la causa principal del descenso de la producción fue la duración excesiva de la semana de trabajo. En base a esa experiencia, el Consejo de Investigaciones recomendó en aquel entonces una semana de trabajo máxima de sesenta horas para los hombres y cincuenta y cinco para las mujeres.

..." Comparando la producción de hombres en países que tienen diferentes semanas de trabajo y comparaciones de la producción antes y después de reducir la semana laboral en el mismo país, se ha hallado que con semanas de trabajo más cortas se logra una producción mayor... las investigaciones concluyen que la duración de la jornada laboral más conveniente para la óptima producción es la de 40 horas semanales..." (Norman, 1989, p. 439).

La Oficina Internacional del Trabajo (OIT, 1983) menciona que en el curso de los últimos sesenta años la Conferencia Internacional del Trabajo ha hecho esfuerzos por reducir la jornada de trabajo, pero los resultados logrados han sido limitados dado que apenas 7 países (Australia, Noruega, Nueva Zelanda, entre otros) han ratificado el convenio sobre las 40 horas, lo que quiere decir que más de 140 países no lo han ratificado lo que implica sin duda la aparición de problemas causados por las horas excesivas de trabajo como la fatiga crónica o deformaciones corporales en personas que trabajan durante largas horas en posturas incómodas, esto nos remite a la mala salud, el agotamiento mental y en términos generales a una calidad de vida muy pobre en la población trabajadora.

Desde fines de la Segunda Guerra Mundial, se extendió la necesidad tanto en los servicios públicos como en la industria de productos químicos, la metalúrgica y la atómica básicamente con horarios que cubrían las 24 horas y con o sin rotación de turnos. La realización de actividades durante las 24 horas del día afecta los ritmos biológicos del trabajador que se expresan en los cambios de temperatura corporal, de la secreción de hormonas, en las funciones cardiocirculatorias y del metabolismo general. Bloom (en Fleishman y Bass, 1979) y Tovalín (1988) concuerdan en señalar que el ritmo biológico no es algo con lo que ya nacemos, sino que es mediante una pauta particular de sueño y actividades que se establece el ritmo de cada individuo, así cuando nuestro ritmo alcanza cierto grado de autonomía, hace que nos resulte más fácil permanecer despiertos durante determinadas horas y más difícil en otros momentos. Es decir, los ritmos biológicos a pesar de tener cierto grado de automatismo, se sincronizan con el ritmo laboral del trabajador y el ritmo de vida de la familia y de la sociedad. Bloom (en Fleishman y Bass, 1979) señala que la eficiencia tiene una relación directa con el ritmo diurno sobre todo en trabajadores con rotación de turnos en los que se producen algunos efectos debido a la adaptación incompleta de tiempo; la rotación de turnos, hace que se compartan por igual los inconvenientes de trabajo nocturno, que impone una carga fisiológica a todos los trabajadores cada vez que cambian de turno y puede conducir a una disminución general de la eficiencia. Así, el cambio a un turno de trabajo seis horas antes o después que el anterior, incluso cuando va precedido de un período de reposo de 24 horas, puede imponer un período de adaptación incompleta de por lo menos varios días.

Los efectos producidos a partir de la rotación o cambios de turnos según varios autores (Schaarschmidt y De Prado, 1978; OIT, 1983; OMS/OIT, 1984; Tovalín 1988), van desde errores en la lectura de los instrumentos de las máquinas (en el turno nocturno), disminución de la productividad, producción de accidentes graves, ausentismo mayor en el turno nocturno y sintomatología diversa por la intolerancia a rotar: trastornos gástricos o nerviosos, cardiovasculares, además de cambios en la agilidad mental y la motivación hacia el trabajo. En trabajadores con rotación de turnos se observan índices elevados de hipertensión, diabetes y úlceras gástricas entre otros factores de tensión como la restricción a la participación social, es decir, el seguir un ritmo diferente al del resto de su familia o someter a la familia a su ritmo con una sensación de aislamiento o "muerte social" por esta desincronización de los momentos de esparcimiento del resto de la gente y las dificultades para ajustar sus hábitos relativos al comer y dormir, Blom (en Fleishman y Bass, 1979) apunta que es precisamente la pérdida de sueño y el resultado de los trastornos arriba mencionados que da origen a la fatiga, sus efectos pueden ser acumulativos, de tal modo que el desempeño de un hombre puede reducirse gravemente, sin que se de cuenta de ello.

Finalmente Laville (1981) señala que la intolerancia a la rotación de turnos es acentuada en las personas de edad (más de 40 años), con mala salud (trastornos digestivos y nerviosos) y entonces es importante para este autor no imponer la rotación de turnos a esta parte de la población.

FALLA DE ORIGEN

Otro aspecto relevante en el ámbito laboral se refiere a las pausas de descanso que fueron implementadas para disminuir el índice de accidentes y los efectos de la carga de trabajo en los empleados. Schaarschmidt y De Prado (1978) aseguran que en muchos trabajos es más efectivo otorgar pausas cortas (menor a 15 minutos) que una o pocas pausas largas (mayor de 15 minutos), sobre todo en trabajos corporalmente pesados, así como en aquellos con exigencias mentales y psíquicas altas. También aclaran que el no delimitar con precisión la distribución de las pausas se debe a la variación tanto del tipo de trabajo como del sexo y el nivel de motivación, dado que las diferencias individuales influyen considerablemente sobre la distribución. Es importante la conformación de pausas de descanso ya que éstas deben impedir, superar o disminuir la fatiga y otros efectos de la carga psicofísica; dado que las disminuciones del rendimiento determinadas por la fatiga y los estados semejantes a ésta pueden ser compensados por posibilidades de descanso; agregando además que cuando el rendimiento laboral sobrepasa el límite individual, por causa de la duración extrema de la actividad laboral o por un alto grado de exigencia, da como resultado un aumento de la frecuencia del pulso como expresión de la fatiga fuerte; la cual puede llegar hasta el agotamiento, de tal modo que sea necesario interrumpir el trabajo. A este respecto Norman (1969) y Schaarschmidt y De Prado (1978) señalan que la interrupción del trabajo por parte del empleado (que son descansos no autorizados y por ende no reglamentados dado que el trabajador los toma por su cuenta), reflejan la forma que tiene el empleado de presupuestar su energía y cuando los hombres tienen una jornada de trabajo larga, dan

FALLA DE ORIGEN



un ritmo distinto a su labor y esta actividad la realizan con más lentitud que cuando la jornada es corta. Además son desfavorables por que en general estas pausas son tomadas cuando la experiencia subjetiva de la fatiga provoca la necesidad de descanso. Una de las consecuencias que esta situación conlleva según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1983), es que el trabajador al hacer caso omiso de la fatiga, genera un daño así mismo u otros al aumentar el riesgo de un accidente. Sin embargo, las investigaciones en las que se trata de relacionar a la fatiga con los accidentes o la propensión a los mismos, no ha obtenido resultados convincentes (Norman, 1988; Cameron B y C, 1973; OMS, 1974; Mc --- Farland, en Fleishman y Bass, 1979). Antes de hablar de algunas de las conclusiones de este tipo de reportes, definamos lo que es un accidente: "... En una cadena de eventos, cada uno de los cuales son planeados o controlados, se presenta un evento no planeado que, en virtud de que es el resultado de algún acto de desajuste por parte del individuo (provocado en formas diversas), puede dar como resultado lesiones. Esto es un accidente, hay ciertos aspectos de esta definición en los que debemos hacer hincapié: en primer lugar, lo que constituye un accidente es la ocurrencia del evento no planeado o imprevisto; en segundo este evento se debe a algún acto de desajuste por parte del individuo implicado y en tercero, las lesiones resultantes son consecuencia de ese evento no planeado y constituyen por sí mismas el accidente -son las consecuencias-." (Arbous y Kerrich en Fleishman y Bass, 1979, p. 586).

FALLA DE ORIGEN

Norman (1969) reporta que aunque la fatiga es una causa importante de -- los accidentes ocurridos en la industria, la curva de accidentes no es -- un cuadro preciso de la curva de fatiga, sin embargo, y pese a la eviden -- cia de que la fatiga tiene incidencia a la ocurrencia de accidentes tan -- to dentro como fuera de la industria no se ha logrado establecer una re -- lación directa y real, pese a que en algunas investigaciones se reconoce -- como un componente presente en la mayoría de los casos. Por ejemplo -- Cameron B y C (1973), así como Norman (1969) indican que el accidente ca -- rretero puede atribuirse a la fatiga principalmente, dado que se ha en -- contrado que al medirse la fatiga por conducir automóviles aparecen cam -- bios significativos que muestran la sintomatología de dicho fenómeno. Algunos de los problemas más comunes a este tipo de investigaciones se -- debe a: que la mayor parte de los accidentes es fortuito y puede pasar -- que un mismo error humano sea cometido varias veces sin que ocurran con -- secuencias nefastas o sea antes de provocar un accidente y en este últi -- mo al intervenir otros factores no se establece la diferencia entre un -- accidente y un escape milagroso aunque sólo se informe de los acciden -- tes. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1974) mencionó asimismo -- que el estudio de los accidentes como tales no es fructífero pues por lo -- general una vez acabada la encuesta y suponiendo que se tenga una mues -- tra significativa, el número de variables intervenidas sería tan elevado -- que es imposible establecer la relación causa-efecto, pues la exposición -- a los riesgos es extremadamente variable.

No obstante y considerando que se afirma que la fatiga deriva de una gama de alteraciones funcionales (por ejemplo, en la disminución de la -- coordinación viso-manual, concentración, atención, en la eficiencia visual, tiempo de reacción, reducción en la estabilidad de la postura, etcétera) que rebasa la capacidad de adaptación y reactividad del organismo y como consecuencia puede derivar en la ocurrencia de un evento no planeado o controlado, podemos pensar entonces que si existe una relación directa entre la fatiga y la ocurrencia de accidentes, aunque hasta ahora ninguna investigación ha sido concluyente para demostrar esta relación. Sin embargo, la inferencia de esta relación y sus consecuencias deben tomarse como una justificación válida así como una de las razones fundamentales para poder tomar acciones que coadyuven a su eliminación y prevención.

### **3.2 RELACIONES ENTRE LA FATIGA Y OTRAS VARIABLES INVOLUCRADAS EN LA RELACION HOMBRE-TRABAJO.**

En general, no se puede considerar a la fatiga como una condición psicológica simple resultante de actividades sostenidas, por el contrario implica todo un proceso complejo que genera la acción de una diversidad de mecanismos (homeostáticos, funcionales, etcétera) en el organismo. Independientemente del nivel en que la fatiga se manifieste el resultado es

el mismo en el sentido que altera el organismo como un todo, se rompe el equilibrio y afecta la regulación del organismo en las esferas bio-psico social. En este apartado parece necesario tomar en cuenta el desempeño - de las variables psicológicas más comunes en nuestro contexto social actual, retomando básicamente tres: la influencia de la motivación sobre - la disminución del rendimiento y la aparición de la fatiga; las relaciones entre el estrés y la fatiga así como la percepción de la fatiga como uno de los efectos negativos de la carga de trabajo. Además es conveniente aclarar que este tipo de relaciones son extensivas a la diversidad de los trabajos, que esto no signifique decir que todos los trabajos son iguales, pero en toda labor existe siempre una demanda que el trabajador debe cumplir, todos los trabajos tienen riesgos (implícitos o explícitos) que pueden ocasionar daños a la salud reversibles o irreversibles; por eso, de ser posible se debe conocer y reconocer a tiempo aquellos indicadores que nos dicen cuando algo ya está sobrepasando los límites de tolerancia, para poder restablecer el equilibrio y proteger las propias capacidades funcionales que a final de cuentas permite por medio de la actividad laboral satisfacer desde nuestras necesidades más inmediatas o elementales hasta si es posible las de orden superior; esto es, por ejemplo si alguien se encuentra bajo tensión (dentro o fuera de la misma actividad laboral), el resultado puede ser, varias formas de fatiga o agotamiento. Las emociones o los esfuerzos prolongados pueden tener influencia adversa; asimismo puede deteriorarse la adaptación de una persona, su capacidad o desempeño mental; por ende, también es importante - además de necesario tomar en cuenta el papel desempeñado por los indicadores psicológicos.

FALLA DE ORIGEN

### 3.2.1 Fatiga en relación con elementos de motivación.

Antes de iniciar el desarrollo de la fatiga en relación con elementos de motivación, es necesario referirnos un poco acerca de lo que es la motivación; se dice que la conducta humana va invariablemente dirigida hacia ciertos fines u objetivos los cuales están muy relacionados con la satisfacción de necesidades básicas o fisiológicas (hambre, sed, sexo, regulación de la temperatura, evitación al dolor, sueño, eliminación y respiración), así como las necesidades psicosociales (dinero, prestigio, deseo de ser socialmente aceptable, poder, seguridad social, sentido de pertenencia, autorrealización, etcétera). Conforme el individuo va desarrollándose aparecen nuevos motivos, así aunque las necesidades fisiológicas subyacen quedan constantes a través de la vida del individuo. El término "motivo", es un término empleado para cubrir diversos tipos de conducta orientada hacia determinados objetivos. Los motivos pueden ser innatos en su naturaleza o aprendidos; pero, cualquiera que sea su origen, cuando son despertados inician una actividad dirigida hacia determinadas finalidades, la "motivación" es por tanto un término empleado para comprender las condiciones o estados que activan o dan energía al organismo, que llevan a una conducta dirigida, la conducta motivada es cíclica pues el motivo surge de las necesidades (biológicas o psicológicas) se presenta después de una serie de actos de conductas durante los cuales el organismo busca un medio de satisfacer dichas necesidades y finalmente se llega al objetivo.

El motivo del hombre trabajador puede enfatizarse esencialmente en la satisfacción de las necesidades sociales (por ejemplo, el aumento de la productividad en la actividad determinada), en la satisfacción de necesidades personales o psicosociales (por ejemplo, aumento de salario) o en una síntesis de ambas.

La Organización Internacional del Trabajo y La Organización Mundial de la Salud (OIT-OMS, 1984) señalan que cuando las condiciones de trabajo y los factores humanos están en equilibrio, el trabajo crea sentimientos de confianza en sí mismo, aumenta la motivación, la capacidad de trabajo la satisfacción general y mejora la salud. Un desequilibrio entre las oportunidades y las exigencias ambientales, por un lado y las necesidades, aptitudes y aspiraciones del individuo por otro lado, producen reacciones de un tipo diferente. Cuando existe una mala adaptación, cuando sus necesidades no están satisfechas o cuando se le exige demasiado, o se le menosprecia, el individuo reacciona con respuestas alteradas de carácter cognoscitivo, emocional, fisiológico y de comportamiento.

Debemos partir entonces, desde el punto de vista de que el trabajo es en primer término una manera de vivir y de hacerse accesible a otras fuentes de satisfacción. Para Friedman y Naville (1981), la satisfacción representa un estado ideal hacia el cual tiende el individuo; y la motivación podría definirse como la fuerza que atrae al individuo hacia ese estado ideal. Pero esa atracción es más o menos poderosa, según las posibilidades reales ofrecidas por la sociedad para alcanzar el fin deseado. La satisfacción de los individuos se produce en función de la sociedad global; también en función de los grupos más limitados en los que parti-

cipan. Según las normas, según los marcos de referencia de esos medios, el trabajador se considerará más o menos perjudicado, más o menos privilegiado y esto parece tan válido en el plano profesional como en el plano económico. Muchas actividades se refieren a factores de frustración - más que a factores de satisfacción. Parece ser un hecho que la fatiga, - el calor, el polvo, el frío, etcétera son fuentes de descontento que -- deben eliminarse. La modernización no las ha hecho desaparecer del todo; si se disminuye la fatiga muscular propiamente dicha, la substituye a - veces la fatiga nerviosa que resulta de un ritmo más rápido y de una -- organización de trabajo más rigurosa. Esa fatiga nerviosa puede ser tanto más pesada cuando sus efectos se prolongan más allá del tiempo de -- trabajo; no hay que olvidar que el trabajo está igualmente ligado a un medio de vida cuya importancia es grande para el que pasa en él con -- frecuencia más de la tercera parte de su jornada total; la forma en que se percibe o experimenta un trabajo es cuestión individual, pero ciertas clases de tareas y trabajos producen con más facilidad que otras monotonía y aburrimiento, que son formas bastante especiales de fatiga: cuya naturaleza es probablemente más psicológica y que está más estrechamente relacionada con el descenso en la intensidad de la motivación.

Para Norman (1969), la motivación interviene en todas las formas de fatiga en el sentido de que la fatiga es ocasionada por casi cualquier tipo de tarea, cuando la motivación es muy baja aparecen muy pronto los efectos de la fatiga, pero cuando la motivación es alta puede que no aparezca la fatiga hasta que exista un considerable agotamiento físico. Aún -- cuando los síntomas de la fatiga son a menudo vagos e indefinidos, no de

be desdeñarse la importancia de la fatiga psicológica, que puede ser responsable del aumento de los desórdenes nerviosos y las frustraciones en la vida moderna. Pero esto se dio por hecho, al estudiar la influencia de las condiciones de trabajo en relación con la fatiga y el rendimiento en la Western Electric Company, cuando Elton Mayo y su equipo tuvieron que admitir la intervención de factores incorporados cuyos efectos hacían fracasar sus previsiones (Roethlisberger, Dickson y Wright, 1939, citados en: Friedman y Naville, 1985). Así, las reacciones obreras respecto a la organización de la empresa, de los capataces y los grupos de trabajo pasaron entonces al primer plano; con lo anterior se puede decir en general que el trabajo propiamente dicho genera satisfacción o insatisfacción pero también produce fatiga en el individuo, la cual puede ser producida no sólo por el exceso de trabajo, sino también por las malas relaciones interpersonales con los compañeros y/o jefes entre otros aspectos psicosociales, así como a las acciones repetitivas de monotonía, al trabajo sin atractivo y a las condiciones laborales, aunque hay que aclarar que la fatiga varía según la susceptibilidad de cada individuo la cual a veces crea malestar general (inquietud, tristeza, fastidio) dejando al individuo sin energía, motivación o satisfacción alguna por el trabajo.

Finalmente el empleado insatisfecho tiende a sufrir todo tipo de problemas médicos, desde: cefaleas, cardiopatías, alergias, úlceras, colitis que pueden ser retomados como síntomas de fatiga en un grado avanzado.

FALLA DE ORIGEN



En la actualidad se reconoce que la falta de satisfacción a la larga genera fatiga en el empleado; incluso para Schultz (1982), las personas -- que se sienten menos fatigadas son más felices en toda su vida y se muestran optimistas; mientras que las más aburridas y fatigadas se muestran más insatisfechas no sólo en su trabajo sino también en su vida personal y con su familia.

### 3.2.2 Fatiga en relación con el estrés.

Algunos autores mantienen la postura de que existe una relación muy estrecha entre la fatiga y el estrés; dicha relación puede ser entendida abarcando a la fatiga como una extensión de la respuesta del estrés o como el que la fatiga es asimismo una situación de tensión física o mental (Cameron B y C, 1973; Bellone, 1976; Mc Farland en Fleishman y Bass, -- 1979; OIT/OMS, 1984; Stellman y Daum, 1986; Laurell y Noriega, 1987). Para comprender este fenómeno se debe partir de que el ser humano constituye una unidad biopsicosocial que reacciona invariablemente a todo estímulo (interno o externo) y según la naturaleza de dichos estímulos, exigirían mecanismos suplementarios de adaptación y defensa para que el organismo mantenga su homeostasis. Así, según el grado de desequilibrio a las modificaciones orgánicas, el hombre se enfrenta a menudo el riesgo de sufrir en grado diverso desórdenes funcionales, Laurell y Noriega -- (1987) mencionan que el estrés se ha definido entre otras formas, como -

FALLA DE ORIGEN

la respuesta del organismo a cualquier demanda sobre él. Se debe entender como un estado de tensión o de alerta del organismo que no siempre es negativo; dado que en la mayoría de los casos este estado de alerta o de tensión sirve al propio trabajador y por tanto a su organismo para que pueda prever diversas situaciones y responder rápida y eficazmente a ellas. Timio (1978) comparte esta postura y señala que sería un error considerar que el estrés es siempre nocivo, dado que, en todos los organismos vivientes algún tipo de estrés es natural e inevitable. Al estrés del origen que sea (individual, familiar, social, laboral, etcétera) es posible adaptarse y entonces no implica problemas. Por el contrario, las dificultades surgen cuando un individuo no es capaz de adaptarse al estrés, ya sea por su desproporcionada carga, ya sea por que el sujeto deba desempeñar un papel que no pueda afrontar. La sensación de impotencia (y el relativo conflicto) frente a un obstáculo, a una situación desfavorable o a una condición de injusticia es uno de los elementos productores de estrés más difundidos en el hombre moderno. La constitución personal y hereditaria, el carácter, la cultura y la educación son factores que pueden modular la respuesta a los elementos que generan estrés. Vemos que al igual que la fatiga, el estrés se genera en cualquier actividad, es negativo en la vida del hombre, en la medida que empieza a sobrepasar la tolerancia en el organismo, retomando los aspectos de dicho estado como negativo o nocivo señala Stellman y Daum (1986) partiendo de la teoría sobre el desgaste sustentada en afirmar que cada vez que el organismo está sometido en una situación estresante, consume energía vi-

tal la cual no es reemplazable en el organismo por que cada individuo na ce con una cantidad determinada de ella; a esta energía se le da el nom bre de "energía de adaptación". El proceso inicia cuando el organismo es tá sujeto al estrés y se producen una serie de cambios biológicos. mu chos de estos básicos para el hombre. Cuando un ser humano o animal -- siente peligro hay una respuesta instantánea, la hormona adrenalina es - secretada por las glándulas suprarrenales hacia el flujo sanguíneo, pro duciendo una aceleración del pulso, un aumento de la presión sanguínea y del ritmo de respiración, estimulando la liberación de elementos quími-- cos que proporcionan energía (glucosa y grasa) hacia la sangre. La ener gía será usada por los músculos que tienen mayor cantidad de sangre -- excepto en el cerebro, en todos los órganos y especialmente en los intes tinos, los vasos sanguíneos más pequeños se contraen, de modo que la -- energía no escapa a la amenaza que provocó el estrés; por tanto, si el - estrés es repetido, prolongado o continuo el organismo se agota y puede sufrir diversas enfermedades, así como agotar al organismo y acelerar el envejecimiento.

Las causas del estrés son diversas, entre ellas se ha establecido una -- asociación entre el estrés profesional (o laboral) y las relaciones en - el medio de trabajo (Timó, 1978; OIT/CMS, 1984; Tovaín, 1988; Stellman y Daum, 1988, entre otros) es decir, las relaciones del trabajador con - sus colegas, sus superiores, sus subordinados y el apoyo social que ree presentan los mismos. Cuando en un grupo la repartición de las funciones es ambigua, esta ambigüedad puede acelerar el deterioro de las relacio nes entre los miembros, creandose así riesgo de tensiones psicológicas -

que revisten la forma de insatisfacción en el trabajo. Otras causas que menciona Timó (1978) limitándose a los trabajos en fábrica se refieren a los estímulos productores de estrés que pueden ser de corta o larga -- duración. Entre los primeros quedan comprendidos: la sobrecarga de trabajo que debe ejecutarse en una fracción de tiempo limitada; confusión y distracción determinada por rumores, luces, flash, ruido, hacinamiento -- del ambiente, temor de no hacer bien y en el tiempo debido el trabajo; - temor de quedar expuesto a críticas y/o de incurrir en peligros físicos. Entre los estímulos productores de estrés de larga duración enumera: inseguridad de mantener el propio trabajo, atención prolongada, sentido de aislamiento, organización del tipo de trabajo, destajo extraordinario, - ritmos, etcétera. A todas estas condiciones se puede añadir la conciencia de que la retribución es inadecuada, lo que conduce al desinterés -- por el trabajo y la necesidad de hacerlo conlleva a un estado de continua ansiedad y tensión, ambas señala este autor son la base del estrés.

La fatiga al igual que el estrés no se produce solamente en el trabajo, sino también fuera de él, así los factores extralaborales también son -- causa del estrés debido a que el individuo está expuesto a diversos tipos de agresiones que constituyen el producto intrínseco del ajetreo de la vida moderna llena de tensiones (sean físicas, psicológicas o mixtas) que se acumulan como consecuencia de la exposición del hombre a exigencias dispares y continuas. Por tanto un gran número de agresiones sufridas por el ser humano proceden del estilo propio de vida de cada indivi-

duo. Mientras algunos individuos trasladan al hogar las tensiones acumuladas en el trabajo, otros a su vez llevan consigo al centro de trabajo las tensiones que derivan de sus interrelaciones familiares deficientes, al igual que las tensiones que se derivan en su propio estilo de vida y de los problemas socioeconómicos que se desprenden de ello. En esta forma en muchos casos se establece un círculo vicioso entre el trabajo, el hogar y la vida social y la exposición al estrés es permanente. Esto conlleva a que al mantener un estado constante de tensión se llega a un estado energético (fatiga) en donde no se dispone de una fase o período de descanso, la fatiga degenera paulatinamente en un agotamiento a consecuencia de una exposición prolongada y excesiva a estímulos hacia los cuales hubo adaptación, pero que ya no puede ser sostenida.

De tal modo, algunos autores (Cameron B y C, 1973; Stellman y Daum, 1988; Laurel y Noriega, 1987) plantean que la evidencia sugiere una conceptualización amplia de la fatiga como una respuesta generalizada del estrés sobre cierto período de tiempo; dado que la variable única para la fatiga es el tiempo, la respuesta del estrés humano es generalizada en carácter, envolviendo todo el mecanismo de emergencia del sistema biológico, lo que implica por definición una demanda anormal en los recursos energéticos de este sistema; así este grado de fatiga experimentado como una respuesta generalizada al estrés conlleva al surgimiento de efectos que pueden ser de carácter agudo, crónico o ambos.

Cameron B y C (1973) especifican que es el uso de la recuperación del tiempo el índice que permite la separación de efectos en agudos y cróni-

cos. Así, en situaciones prácticas si el período de descanso normal es insuficiente para el reestablecimiento de energías del individuo y el agotamiento se mantiene puede aparecer la fatiga acumulativa o crónica. Entre los efectos agudos de la fatiga en específico podemos mencionar -- los dolores musculares, temblores, dificultad en el ajuste de los movimientos o de la fuerza ejercida a nivel de grupos musculares en actividad intensa y por signos de sobrecarga en el sistema cardiorespiratorio, alteraciones en el sistema nervioso, pulso, alteraciones del sueño y en general a cambios bioquímicos, así como la sensación de cansancio y ansiedad entre otros.

Respecto a la ansiedad o temor, o al menos algún estado emocional similar, se encuentra frecuentemente en el síndrome de fatiga (Cameron, -- 1973) y ha sido reportado frecuentemente que como efecto de largo plazo conlleva a padecimientos psicósomáticos. Mc Farlan (1979, en: Fleishman y Bass) señala que las personas normales tienen ansiedades latentes que pueden acentuarse cuando se estresan o llegan a la fatiga; por otra parte también menciona que los individuos neuróticos se fatigan en proporción directa a la magnitud de sus ansiedades.

FALLA DE ORIGEN

### 3.2.3 Fatiga como efecto negativo de la carga de trabajo.

La denominación de carga de trabajo ha sido utilizada indistintamente -- durante varias décadas. Con frecuencia es sustituida por los términos -- de estrés, fatiga, monotonía y hastío psíquico entre muchos otros, o se -- refiere al esfuerzo muscular que se requiere para el desempeño de una -- tarea exclusivamente; sin embargo, estos términos se refieren a los -- efectos derivados de la carga y no una definición de la misma. La carga -- de trabajo para unos es la relación entre experiencia-habilidad, para -- Braindrige (1978; citado en Almirall, 1987) la carga es el producto de -- un desnivel entre las demandas de la tarea y la capacidad mental para re -- solver el problema. En otras palabras, a la búsqueda de la mejor estra-- tegia y a esta acción la denominada habilidad. Para Almirall (1987) la -- carga psíquica es definida a partir del reflejo subjetivo representado -- durante la actividad laboral y producto de la movilización de los proce-- sos de adaptación del hombre (esfuerzo) para el cumplimiento de una ta-- rea que se realiza bajo condiciones concretas. Generalmente la carga de -- trabajo puede ser de dos tipos, en base a la Organización Internacional -- del Trabajo y la Organización Mundial de la salud (OIT/OMS, 1984) la -- carga o sobrecarga puede ser cuantitativa (cuando hay demasiado que ha-- cer) o cualitativa (cuando el trabajo es demasiado difícil). También -- existen dos acepciones sobre la carga de trabajo, una como característi-- ca de la tarea y como consecuencia para el trabajador en la realización

de esta tarea y en los que ocupa un lugar importante aquellos factores que pertenecen a la vida extraprofesional (por ejemplo: horas de sueño tomadas, duración del traslado, actividades realizadas fuera del ambiente laboral, etcétera).

Según De Prado y Vázquez (1986), los factores que determinan la carga de trabajo se asignan a si están relacionados al trabajo (tarea en sí) o a las condiciones bajo las cuales se lleva a cabo la actividad. Así, entre los factores que resultan de los requerimientos de la tarea, se pueden citar los requerimientos de tiempo y su relación a la intensidad del trabajo; la rigidez en el esquema de trabajo a la uniformidad del contenido de la tarea definible por medio de varias dimensiones (manual o intelectual, rutinario, creativo, etcétera). Factores anátomo-fisiológicos: estos caracterizan el estado y funcionamiento del organismo y juega un papel importante en tareas con alto componente manual e incluyen especialmente factores biométricos y biomecánicos; fatiga, la cual al delimitar las posibilidades para la organización de la conducta, puede imponer la selección de métodos de trabajo menos eficientes. Así, la carga de trabajo es tanto la causa como el efecto de la fatiga. En estos factores también entran aquellos que resultan de la edad, deficiencias físicas y consumo de drogas.

Otro tipo de factores son aquellos relacionados con el entorno físico, en donde el psicólogo puede analizar los mecanismos por los cuales ellos tienen repercusión en la conducta. Entre los factores psicológi-



cos se encuentran por ejemplo, la actitud hacia el trabajo y la motivación por el trabajo que tienen una influencia en la carga de trabajo, así con la (s) experiencia (s) subjetiva (s). Por último están los factores sociales, los cuales incluyen las reglas de trabajo y su organización, las cuales establecen las normas de intensidad de trabajo (ritmo, horas de trabajo, etcétera) y más generalmente las condiciones de trabajo. Los mecanismos cognoscitivos por los que el trabajador percibe su carga, se convierte en síntomas de sobrecarga que se reflejan en el ausentismo por ejemplo.

Para entender los componentes que abarca la carga de trabajo, se parte de acuerdo con De Prado, Jürgen y Vázquez (en De Prado y Vázquez, 1986), de que el trabajador posee determinadas premisas físicas y psíquicas del rendimiento, las cuales al inicio del trabajo lo capacitan para solucionar determinadas tareas laborales; el trabajador entonces a través de la actividad laboral donde ocurren cambios psicofisiológicos en dependencia al tipo, grado y dimensión del esfuerzo. Por esfuerzo se entiende según Künstler (en: De Prado y Vázquez, 1986) el proceso de la relación entre los factores externos e internos en el cumplimiento de la tarea laboral y sus condiciones de ejecución (organización de trabajo, ambiente, organizaciones sociales), los factores internos en el proceso del esfuerzo son las premisas individuales del rendimiento. Durante el proceso del esfuerzo, el carácter actual de las exigencias está indicado en cada momento por la variación específica de los factores externos e internos. En este sentido el esfuerzo es un proceso en cuyo transcurso el indivi-

duo adopta su conducta permanente a las condiciones actuales, situacionales e individuales. En las actividades laborales los procesos necesarios de la elaboración de la información están determinados por la estructura de la tarea laboral y por eso, determina también el tipo de las exigencias extremas.

Las exigencias se convierten en carga. La situación de carga está señalada por una mala relación entre los factores exteriores o interiores del esfuerzo. Es decir, los procesos de adaptación que se efectúan en el proceso del esfuerzo, un equilibrio relativamente estable y que garantiza una coordinación regulativa entre otros factores, son interrumpidos actualmente, esto señala el efecto de la carga como disregulación de diferentes grados y cantidad, así como diferentes influencias en los sistemas parciales dentro del sistema de regulación de la actividad vital del hombre.

Con el concepto de "efectos de la carga" se intenta diferenciar entre los estados de la deficiencia reversible condicionada por el esfuerzo y los cambios que resultan de otras causas. Los efectos de la carga se hacen conscientes al hombre de forma mediata (como inestabilidad y/o disminución del rendimiento) y en forma inmediata (como empeoramiento del estado de ánimo). Hay un consenso en cuanto a la división de los efectos de la carga de trabajo en: efectos positivos y negativos (Schaarschmidt y De Prado, 1978; De Prado y Vázquez, 1986; Almirall, 1987). Se menciona que entre los efectos positivos de la carga de trabajo se encuentran aquellos que mejoran y amplían los conocimientos, capacidades y habilidades específicas para la actividad sobre la base de los proce-

Los efectos positivos del aprendizaje, entre estos efectos tenemos entonces el aprendizaje mismo, los procesos del ejercicio, procesos fisiológicos de adaptación y habituación, así como efectos con respecto al desarrollo de la personalidad, o sea, actitudes positivas promoviendo la orientación social de la conducta individual, entre otros.

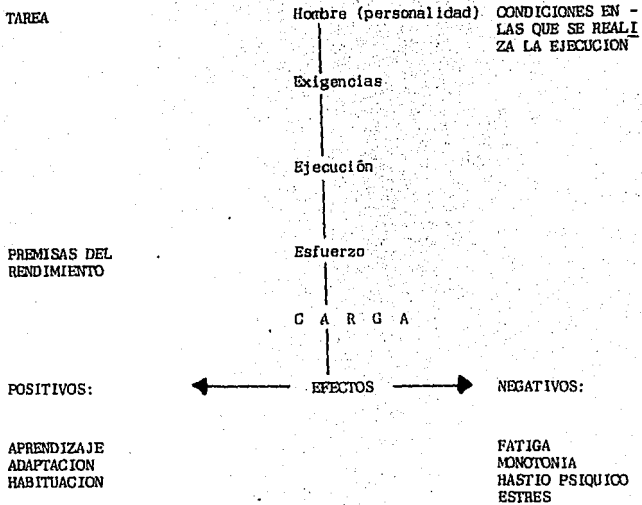
Los efectos negativos de la carga de trabajo, son los estados de deficiencias relativamente reversibles, así como los estados relativamente irreversibles que ocasionan daños a la salud ocasionando enfermedades profesionales a causa del esfuerzo inadecuado por largo plazo; este tipo de efectos se expresan en primer término, en una disminución temporal de las premisas personales del rendimiento y como consecuencia de eso surge la fluctuación y/o reducción del nivel en el cumplimiento de la tarea, expresándose tanto en la ejecución de la actividad como en el resultado.

Entre estos efectos negativos se encuentran: el estrés, la monotonía, la fatiga y el hastío psíquico.

Almirall (1987) menciona que existen nexos y regularidades de los efectos negativos antes mencionados y cita que:

- se manifiestan durante y después del trabajo
- representan un resultado negativo, o al menos no deseado, en la actividad laboral influyendo tanto en el hombre como en el resultado del trabajo y
- sus manifestaciones se expresan en los diferentes niveles funcionales del hombre

FALLA DE ORIGEN



\*NOTA: Diagrama retomado de Almirall (1987, p.8).

A continuación, se especifica cada uno de los efectos negativos mencionados con anterioridad a excepción del estrés que se retomó en otro apartado.

Para De Prado y Vázquez (1986), los estados de \*Monotonía surgen por regla, de acciones simples y repetitivas bajo condiciones laborales pobres de estimulación, el individuo tiene que prestar una atención permanente y tiene un área limitada de observación., él se siente cansado en esta situación pero completamente capaz para realizar otra actividad ya que cuando la actividad está llena de tareas variadas e interesantes -- (sobre todo tareas de pensamiento), no será posible el surgimiento del sentimiento de monotonía. Sin embargo, Hacker (1968; citado en ----- Schaarschmidt y De Prado, 1978) llegó a la conclusión de que el estado de monotonía no es una consecuencia general y necesaria de un trabajo uniforme y fraccionado, si no depende de la relación específica entre condiciones objetivas (sobre todo las funciones y el contenido del trabajo) y condiciones psíquicas por parte del hombre.

Las consecuencias de este estado se reflejan básicamente según los autores antes citados en que el rendimiento promedio es más bajo y la cantidad de fallas más alta que en situaciones libres de monotonía. Además hay un retardo significativo del tiempo de reacción. Asimismo, los parámetros fisiológicos inician un estado de la activación fuertemente disminuida. Lo importante es que la monotonía surge cuando las premisas -- subjetivas del rendimiento todavía no pueden existir. Por eso el individuo que está en el estado de monotonía, puede convertir este estado en otro completamente capaz, si hay un cambio de la actividad, el nivel de cansancio desaparece.

Otro de los efectos negativos de la carga de trabajo se refiere al ---  
\* Hastío Psíquico, para De Prado y Vázquez (1986), este estado surge si  
el individuo no le gusta la actividad exigida y la valora negativamente  
por lo que en el individuo se produce un desgano afectivo y una fuerte  
aversión contra el trabajo.

Como conducta general, se observa en este estado irritabilidad nerviosa,  
expresiones afectivas (en formas verbales, mímicas y de gesticulacio--  
nes) así como tendencias crecientes para abandonar o interrumpir la si--  
tuación de exigencias.

Para Almirall (1987), el hastío psíquico se manifiesta objetivamente du--  
rante actividades uniformes (ejemplo trabajo en cadena), pero también --  
se descubre en tareas que varían las exigencias. Es característico que  
aparezca este estado en la mayoría de los casos cuando el trabajador no  
conoce el contenido de la actividad, ni está capacitado para su desempe--  
ño. Schaarschmidt y De Prado (1978) señalan que a diferencia de la mono--  
tonía y la fatiga, el hastío psíquico es un estado de alertamiento que  
se caracteriza por el sentimiento de exaltación, de enfado y desgano --  
que origina un descenso del nivel de rendimiento, es decir una disminu--  
ción de la estabilidad del rendimiento y un aumento de los errores, así  
como la disminución de la concentración en la tarea laboral y los ren--  
dimientos inadecuados en los procesos de elaboración cognitiva.

Tanto en el estado de fatiga como en el de la monotonía y del hastío --  
psíquico hay fluctuaciones del rendimiento. Mientras en la fatiga y en  
el hastío psíquico el rendimiento disminuye constantemente, en la mono--

FALLA DE ORIGEN

tonía se incrementa de nuevo al final de la jornada, por que hay un cambio de la motivación.

El último efecto negativo de la carga por mencionar, lo constituye la --  
\* Fatiga, bajo este término se entiende en general una disminución de --  
la capacidad de rendimiento mental y corporal como consecuencia de las --  
exigencias de trabajo. La fatiga surge después de exigencias corporales  
o mentales intensas durante un tiempo largo, que llevan a la sobrecarga;  
pero la fatiga surge también con exigencias demasiado bajas (por ejemplo  
con pobreza extrema de estímulos). La fatiga origina, después de cada ac  
tividad, si el individuo la ejecuta en un largo plazo consecuencias psí-  
quicas como: la disminución de la capacidad de concentración y del pensa  
miento, así como un aumento de la irritabilidad y un sentimiento general  
de cansancio, acompañado de la necesidad urgente de descanso para De --  
Prado y Vázquez (1986), la base de este sentimiento de cansancio es la --  
disminución de los procesos de activación en el sistema reticulocortical  
del cerebro, el cual causa al mismo tiempo, una desestabilización de los  
procesos de regulación del organismo. Las desviaciones de los parámetros  
de activación de la zona óptima, por ejemplo, los cambios en el electro-  
encefalograma, los cambios bioquímicos, indican esta desestabilización --  
(Schmidtke, 1965; Hacker y Richter, 1980; citados en De Prado y Váz--  
quez, 1986).

Schaarschmidt y De Prado (1978) están de acuerdo en señalar que el proce  
so de fatiga comienza en los órganos periféricos. La fatiga periféri-

ca lleva a una carga mayor de las funciones centrales, es decir, a la fatiga central, que se puede caracterizar también como fatiga del cerebro. La fatigabilidad depende mucho de la constitución del individuo y por eso varía mucho dependiendo de las diferencias interindividuales. Para Almirall (1987), la fatiga tiene una función de protección dirigido a evitar un incremento excesivo en los niveles de carga.

Para Laville (1981), la fatiga tiene sus propios estados de sobrecarga, con su respectiva sintomatología, dicho autor hace una división que -- consiste en grados de fatiga y sintomatología: --

Fatiga física.- la cual se marca esencialmente por una baja de rendimiento y una disminución de la capacidad máxima de trabajo. Este estado -- es en principio reversible con el reposo. Ella se marca igualmente por las sensaciones que pueden ser más o menos ocultadas por las motivaciones del trabajador. Ella puede ser objetiva por las medidas de variables fisiológicas.

Fatiga sensorial.- la fatiga de receptores sensoriales es menos evidente: la fatiga auditiva se marca por una elevación del umbral del oído para ciertas frecuencias; la fatiga visual es mal conocida: las quejas expresadas por los trabajadores del cual la vista es muy solicitada -- son de diversa naturaleza: cefaleas, lagrimeo, sensación de ardor y picazón en los ojos. Pero una modificación objetiva de la función visual no ha sido todavía constatada.

Fatiga mental.- más difícil todavía es el problema de la fatiga mental. las experiencias y los estudios sobre las poblaciones sometidas a las --

FALLA DE ORIGEN



cargas de trabajo mental elevadas han mostrado que este estado conlleva a las dificultades de ejecutar el trabajo, pero también a turbaciones - diversas de carácter, agresividad, irritabilidad, turbación del sueño, - hipersensibilidad a los estímulos (luz, ruido por ejemplo) turbación en la actividad mental, dificultades de mantener la atención largo tiempo y restricción progresiva de los campos de interés.

Si a lo anterior se agrega la sintomatología de la carga que señala la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud (OIT/OMS, 1988) existe un panorama más amplio de en que magnitud - estas manifestaciones alteran la salud del trabajador que sufre los efectos negativos de la carga de trabajo. Así, dichas organizaciones señalan que la investigación en cuanto a este tópico sugiere que la sobrecarga - tanto cualitativa como cuantitativa, producen síntomas que incluyen: insatisfacción en el trabajo, sensación de malestar, tasa elevada de colesterol, aceleración del ritmo cardíaco y aumento del consumo de tabaco. - Las perturbaciones del sueño ponen de manifiesto que tales alteraciones provocan tensión emocional.

En el plano psicológico (Udris, 1981; citado en OIT/OMS, 1988), se marca una diferenciación dado que la sobreestimulación cualitativa o sobrecarga, está más asociada con la insatisfacción, las tensiones y una baja - opinión de sí mismo; mientras que la subestimulación cualitativa está -- más asociada con la depresión, la irritación y los trastornos psicossomáticos, además de la insatisfacción. Finalmente hay tendencia a que cier-

tas profesiones acompañadas por una frecuente exposición a una sobrecarga de responsabilidades o de situaciones conflictivas frecuentes favorecen la hipertensión. Así, Kotlarskay y Col. (1956; citados en OIT/OMS, - 1986) observaron una incidencia de 11.8 a 74 por ciento de hipertensión entre el personal docente y los empleados bancarios, contra 0.8 a 4.2 -- por ciento entre los mineros y los obreros calificados.

Sin embargo, es seguro que la descripción de esta sintomatología es aún insuficiente para conocer los mecanismos que la disparan.

Todos los efectos negativos de la carga de trabajo acarreoan problemas -- para el trabajador, es evidente que el peso de las responsabilidades, la sobrecarga mental continua, la irregularidad del ciclo trabajo/descanso entre otros factores crean una situación potencialmente peligrosa en lo referente a la salud en la población trabajadora.

### 3.3 INDICADORES DE FATIGA

Tenemos como antecedente para este apartado las investigaciones sobre fatiga, así como su relación con otras variables, para saber cuando el fenómeno de fatiga se hace presente mediante una serie de manifestaciones que van desde las subjetivas (sensación de cansancio, irritabilidad etcétera) hasta el bloqueo, declinación o cambios en áreas funcionales (memoria, atención, etcétera) y/o en los procesos de regulación del organismo. Dichas manifestaciones son realmente indicadores que pueden ser percibidos algunos de manera inmediata y otros a través de métodos más espe

eficaces y/o sofisticados. Es importante por ende conocer cuáles son esos indicadores que dan cuenta de la presencia inminente de la fatiga y dependiendo de ellos conocer incluso el grado o nivel en el que se encuentra (agudo o crónico). Es importante detectar la fatiga, pero primero - tenemos que conocer aquellos indicadores que revelan su presencia, así - el lector encontrará una división de los indicadores en: fisiológicos, - psicofisiológicos, psicológicos y psicosociales que faciliten la ubicación y dimensión en el que cada indicador incide o repercute en el organismo o el alcance que puede tener en otras esferas; después se expon--- drán algunos métodos con los que dichos indicadores pueden ser evaluados aunque ya sin realizar la clasificación inicial; cabe aclarar que la intención de exponer primero una división y después la mención de algunos métodos para la evaluación de los indicadores y no hacerlo simultáneamente responde al hecho de que algunos de los indicadores necesitan ser eva luados por un método específico y otros pueden ser evaluados mediante un mismo método, pese a que los indicadores no pertenezcan a un mismo rubro en la clasificación.

Queda claro que la evaluación de los indicadores, así como la incidencia en la salud del trabajador requiere diferentes métodos de medición (a ve ces multidisciplinarios) lo que puede proporcionar una base de datos para la contribución de acciones para la prevención, control, atención y - detección oportuna. Hay que señalar que los cuadros que aquí se presen-- tan al exponerse algunos métodos pueden utilizarse como referencia con - miras al desarrollo y/o enriquecimiento de otros métodos que no se con-- templan en este trabajo o que sean más completos y válidos para la eva-- luación de la fatiga.

INDICADORES FISIOLÓGICOS DE LA FATIGA:

- hipertensión
- cefaleas
- dolores musculares
- lagrimeo
- sensación de ardor y picazón en los ojos
- anemia simple a nivel muscular
- tasa elevada de colesterol
- menor profundidad en la respiración
- pérdida del apetito
- vértigo
- cambios o sobrecarga en el sistema cardiorespiratorio
- estreñimiento
- tendencia a enfermedades neuromusculares
- alteraciones en el metabolismo
- cambios en la temperatura corporal
- cambios en los niveles de azúcar en la sangre (diabetes)
- agotamiento
- alergias
- desgaste energético
- cambios bioquímicos
- desestabilización en los procesos de regulación del organismo
- elevación del umbral auditivo a ciertas frecuencias
- disminución de las frecuencias de los centellos luminosos
- hipoacusia por fatiga auditiva

INDICADORES PSICOFISIOLÓGICOS DE FATIGA:

- desórdenes nerviosos
- alteraciones del sueño
- hipersensibilidad a los estímulos
- disminución en la capacidad de rendimiento
- disminución en la capacidad de concentración
- disminución en la capacidad de reacción
- cambios en las ondas cerebrales
- disminución de la percepción
- disminución del grado de alerta
- sensación de laxitud, acompañado de un cotejo de alteraciones funcionales
- cambios en la agilidad mental (memoria, atención, --- aprendizaje)
- disminución en la coordinación viso-manual
- reducción de la eficiencia visual
- dificultades de ajuste de movimientos a niveles de grupos musculares
- disminución de los procesos de activación en el sistema retículo-cortical del cerebro
- disminución en la capacidad sexual
- trastornos digestivos que pueden producir:
  - \* gastritis
  - \* colitis
  - \* hemorroides
  - \* úlcera gástrica o gástrica
- cambios en el sistema cardiovascular (ritmo cardíaco y arritmia sinusal)

INDICADORES PSICOLÓGICOS DE FATIGA:

- reacciones cénicas
- sensación de cansancio
- falta de motivación
- desgano
- frustración
- rechazar cada vez más el contenido de la tarea
- reducción de la aptitud para realizar sumas mentalmente
- inquietud
- tristeza
- fastidio
- tensión psicológica
- sensación de amenaza y malestar
- padecimientos psicósomáticos
- despersonalización
- angustia
- depresión
- opinión disminuida de sí mismo

INDICADORES PSICOSOCIALES DE FATIGA:

- tensión emocional
- actitud negativa frente a otras personas
- ausentismo
- inestabilidad en el empleo
- empeoramiento del estado de ánimo
- pérdida de iniciativa
- declinación del rendimiento en el trabajo
- incidencia a cometer errores
- restricción en la participación social
- fluctuaciones en el rendimiento
- insatisfacción en el trabajo
- aumento en el consumo del tabaco
- restricción progresiva de los campos de interés
- opinión disminuida de sí mismo
- alcoholismo
- disminución de la capacidad sexual
- ansiedad progresiva
- tendencia a la depresión
- agresividad
- irritabilidad
- conflictos interpersonales

FALLA DE ORIGEN

INDICADORES:

- hipertensión, cambios en el sistema cardiovascular (ritmo cardíaco y arritmia sinusal).

- cambios o sobrecarga en el sistema cardiorrespiratorio.

MÉTODOS:

por medio de la electrocardiografía, aunque la medida habitual sea el ritmo cardíaco con instrumentos como el estetoscopio y el uso de un esfigmomanómetro o el registrar la presión con los dedos. (\* las pulsaciones normales por minuto son entre 70 a 90, cuando son más de 100 se considera taquicardia).

por medio de la evaluación de la capacidad física (aplicación de la prueba escalonada) o del costo cardíaco verdadero o a través de la estimación del gasto energético de la actividad (GEA).



INDICADORES :

- menor profundidad en la respiración.

- tendencia a enfermedades neuromusculares, dolores musculares, cefaleas, desestabilización en los procesos de regulación o alteraciones en el metabolismo del organismo (por ejemplo, pérdida del apetito, estreñimiento, sensación de laxitud, acompañado de un cotejo de alteraciones funcionales) agotamiento, hemorroides.

M E T O D O S :

por medio de la estimación del gasto energético de la actividad (GEA) el volumen respiratorio por minuto (VMR) es la variable que mayor correlación guarda con el gasto energético a través del establecimiento de fórmulas de regresión para hombres y mujeres. También por medio del empleo del gasómetro (para medir el aire respirado) y/o saco de Douglas (para recolección del aire respirado), o por la espirometría que mide la fuerza pulmonar y volumen respiratorio.

por medio de un examen médico general y por la entrevista o historia clínica.

INDICADORES :

- cambios en la temperatura corporal.

- dificultades del ajuste de movimientos a nivel de grupos musculares.  
- anemia simple a nivel muscular.

- cambios en la visión, -- lagrimeo, sensación de ardor y picazón en los ojos.

M E T O D O S :

por medio de la toma de la temperatura con un termómetro.

por medio de la electro miografía se conoce la actividad y el esfuerzo de diversos músculos -- del cuerpo y el grado de fatiga de cada uno. También se puede usar el ergógrafo.

por medio de un examen ocular con un oftalmoscopio, o por medio de la pupilometría.

INDICADORES :

- elevación del umbral -  
auditivo a ciertas fre--  
cuencias, hipoacusia por  
fatiga auditiva.

- colitis mucosa (conoci-  
da como cólon espástico o  
cólon irritable).

- colitis ulcerosa (ulcera-  
ción del cólon)

M E T O D O S :

se detecta con una prue-  
ba de audiometría (la -  
cual muestra una gráfi-  
ca con los resultados -  
de la capacidad auditi-  
va, sonidos de frecuen-  
cias a intensidades di-  
ferentes).

primero, el examen médi-  
co debe excluir otras -  
posibilidades como gas-  
troenteritis, disente-  
ria amebiana u otros --  
trastornos intestinales  
Para detectar la coli-  
tis mucosa se emplea el  
análisis de heces o una  
anema de bario.

a través de un examen -  
interno del cólon y una  
exploración radiográfi-  
ca por medio de enema -  
de bario.

INDICADORES :

- gastritis

- úlcera gastroduodenal

- desgaste energético

MÉTODOS :

se detecta por medio de la serie GL o sea serie gastrointestinal (que es la exploración del conducto gastrointestinal - que consiste en la toma de una serie de radiografías).

para su detección se requiere de un electrogastrograma (EGG).

se detecta a través del empleo de la calorimetría (este método mide las calorías liberadas por el organismo).

## INDICADORES:

- cambios bioquímicos - como son los cambios en los niveles de azúcar - en la sangre (diabetes), la tasa elevada de colesterol, así como la - excreción de ácidos digestivos (gastritis).

- disminución de los procesos de activación en el sistema retículo-cortical del cerebro (disminución de las frecuencias de -- los centelleos luminosos.

## M E T O D O S :

con muestras de sangre o por medio de un auto-analizador (máquina que toma una extracción de sangre y efectúa de 12 a 20 análisis diferentes) con este aparato - se detecta la elevación de la glucosa sanguínea antes que aparezca un síntoma de diabetes. El estudio hematológico y el examen de orina son medidas que han alcanzado un alto grado de - precisión.

A través de Flicker --- (instrumento que evalúa el centelleo y define - la frecuencia de una -- luz que desaparece a la vista del ojo humano), instrumento usualmente utilizado para diagnosticar fatiga, mide la - dinámica cortical (nivel de vigilancia y actividad cortical), ya - que el hombre fatigado deja de movilizar diferentes áreas del cerebro y su respuesta discriminatória visual -- pierde agudeza.

INDICADORES :

- hipersensibilidad a los estímulos, disminución del grado de alerta y reducción de la eficiencia visual.

- cambios en las ondas cerebrales.

- disminución en la coordinación viso-manual.

M E T O D O S :

se usan test de fusión visual, pero su utilización en el trabajo plantea el problema de que la reacción depende de influencias de toda índole que se deben controlar. No hay equipo normalizado para este fin.

A través de un electroencefalograma (EEG).

con el uso de pruebas psicológicas (por ejemplo la prueba de destreza manual de Santa Ana, prueba de cacería y puntería II de Fleishman, la prueba gestalica visomotora de Laureta -- Bender, prueba de destreza en laberintos, en ubicación espacial en cuadros y triángulos -- entre otras).

INDICADORES:

- disminución en la capacidad de reacción.
- atención.

- cambios en la agilidad -- mental:
  - memoria
  - atención
  - aprendizaje

- reducción en la aptitud -- para realizar sumas mentalmente.

M E T O D O S :

tiempo de reacción (simple o combinado). Prueba de atención y vigilancia D2.

por medio de test psicológicos (por ejemplo, prueba de retención visual de Benton, subescalas del Wechsler de escala para adultos -wais como símbolos y dígitos así como retención de dígitos, o pruebas de reconocimiento de frases, prueba de reconocimiento de rostros, prueba de reconocimiento de números, entre otras).

pruebas de aritmética.

INDICADORES:

- insatisfacción en el trabajo.

- agotamiento laboral.

- opinión disminuida de sí mismo.

M E T O D O S :

por medio de encuestas; con cuestionarios que contengan preguntas que evalúen el aspecto de la situación de trabajo (por ejemplo, ¿está Usted satisfecho de su salario? ¿ en qué medida ama usted su trabajo? - ¿ volvería a elegir el mismo empleo?, etcétera

por medio del diagnóstico en lo referente a -- éste rubro que resulte de la aplicación del -- test de los colores de Max Lüscher.

por medio de cuestionarios y test proyectivos (ejemplo, figura humana de Karen Machover, o con el H.T.P. así como a través del análisis de las respuestas correspondientes al área de percepción de sí mismo de la prueba de frases incompletas (FIGS).



INDICADORES:

- padecimientos psicosomáticos.
- dolores de cabeza -- (cefaleas).
- tensión y dolores -- musculares.
- lumbalgias
- vértigo - mareos.
- disfunción gástrica y otros trastornos -- del tracto alimentario.
- síntomas cardio-vasculares, palpitaciones cardíacas.
- temblores
- síntomas respiratorios (dificultades -- respiratorias).
- desórdenes nerviosos.

MÉTODOS:

se pueden detectar por medio de un examen médico-clínico, entrevista psicológica. Se usan las escalas de síntomas psicosomáticas; cuestionarios específicos para estudiar los síntomas relacionados con el trabajo (por ejemplo, el método denominado tensión relacionada con el trabajo de Kahn y otros V-1964 o el cuestionario de ansiedad-estrés o la versión modificada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), del cuestionario general sobre la salud (General Health Questionnaire -GHQ-, elaborado inicialmente por Goldberg en 1974).

INDICADORES :

- ausentismo.
- disminución del rendimiento en el trabajo, -- tanto cualitativo como -- cuantitativo.
- conflictos interpersonales.
- actitud negativa frente a otras personas.
- incidencia a cometer -- errores.
- pérdida de iniciativa (postergación del cumplimiento de las obligaciones).
- fluctuaciones en el -- rendimiento.

M E T O D O S :

En el caso del ausentismo laboral se utilizan las estadísticas a partir de las listas de asistencia, aunque las estadísticas no son sistemáticas la mayoría de las veces. El rendimiento se mide esencialmente en condiciones de laboratorio; en condiciones reales de trabajo se le mide para tareas concretas y sencillas, el muestreo representa un problema. Con el empleo del test sociométrico -- podemos sondear el clima social de la organización de estudio y complementarla con las evaluaciones del rendimiento y la medición del desempeño.

INDICADORES:

- emocionalidad alterada.
- frustración.
- aburrimiento.
- angustia.
- tensión (física, emocional o psicológica).
- irritación.
- tristeza.
- depresión.
- dificultad para concentrarse (o disminución de la agilidad mental).
- agresividad.
- trastornos del sueño.
- desgano.
- fastidio.
- ausentismo.
- sensación de cansancio.
- empeoramiento del estado de ánimo.

MÉTODOS:

se utilizan escalas de la apreciación personal del estado de ánimo. Por ejemplo POMS o PEAAH (perfil de estados de ánimo y humor) que mide básicamente 8 escalas: 1.- ansiedad-tensión, 2.- depresión, 3.- hostilidad, 4.- vigor, 5.- fatiga, 6.- confusión. Las escalas se aplican al término de la jornada de trabajo y los datos se conjuntan por lo general con medidas fisiológicas. También se puede usar la escala ordinal de Yoshitake (v-1987).

INDICADORES :

- restricción en la participación social.
- disminución en la capacidad sexual.
- alcoholismo
- aumento en el consumo de tabaco.
- perturbaciones del sueño.
- inestabilidad en el empleo.
- restricción progresiva de los campos de interés.
- reacciones clínicas.

M E T O D O S :

estos indicadores son tratados de manera parcial y no sistemática - en los cuestionarios, - se utilizan a veces las estadísticas, pero el estudio comparativo es difícil por las diferencias de criterio; sin embargo estos indicadores pueden retomarse de manera más profunda y específica en una entrevista psicológica.

### 3.4 ORIGEN, VALOR Y FUNDAMENTOS DEL PSICODIAGNOSTICO LABORAL.

La evaluación psicodiagnóstica se originó a partir de estudios con sujetos expuestos a agentes químicos conocidos o sospechosos de causar lesiones o daños a este tipo de población, de ahí su práctica se difundió rápidamente y es de uso común en la toxicología industrial y del ambiente. Como antecedente histórico la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1982) cita que a principios de 1973 se realizaron los primeros encuentros sobre toxicología neuroconductual en Cincinnati, promovidos por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) de los Estados Unidos; el objetivo fue reconocer la necesidad de esforzarse por generar el desarrollo y adoptar instrumentos comunes para el estudio de los efectos neuroconductuales en lugares donde trabajaran con químicos. Recomendaciones similares fueron hechas en Praga en 1970 en la primera conferencia internacional sobre toxicología conductual y de nuevo en 1982 en Milán en el simposium internacional sobre métodos neuroconductuales en salud ocupacional. Los instrumentos comunes compensarían la falta de comparabilidad de los datos entre los investigadores. Los años que siguieron a 1973 se han usado métodos comunes en tal regularidad que los datos pueden ser comparados entre los investigadores y ciertos métodos pueden ser considerados estandarizados.

Así, el punto de partida para la configuración de estas baterías ha sido generalmente la experiencia acumulada durante la observación de los sig-

nos y síntomas más frecuentemente descritos en los casos de intoxicación franca más lo que, gracias a los adelantos de la neurobioquímica se sabe acerca de los mecanismos de acción de estas sustancias en el sistema nervioso. Un paso decisivo ha sido dado con el advenimiento de la monografía de la prevención de padecimientos neurotóxicos en poblaciones trabajadoras de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1982), la cual contiene una batería neuroconductual (NCTB), que es propuesta como un instrumento unificador para ser usado rutinariamente en todo el mundo, para la detección temprana de lesiones del sistema nervioso debidas a agentes neurotóxicos presentes en el ambiente de trabajo; pero para ser realmente útil, esta batería debe ser usada bajo condiciones estándar de administración e interpretación de datos; para lo cual contiene una guía operacional como referencia que asegure que la batería neuroconductual (NCTB) es usada de manera estándar y que el puntaje realizado y la interpretación de resultados es uniforme.

Los propósitos de la NCTB se refieren a que fue diseñada para una amplia aplicación en los siguientes casos:

- a) para ser usada en evaluaciones de daños a la salud y estudios de campo para los que el tiempo de prueba por persona esta limitado y las circunstancias no permiten el uso de métodos más sofisticados.
- b) para ser usada como pruebas marcadoras estándar con baterías de prueba más grandes y para permitir comparaciones entre estudios y ciudades.

En la actualidad se cuenta ya con no menos de diez de este tipo de baterías y experiencia respecto a su aplicabilidad y capacidad diagnóstica.

FALLA DE ORIGEN

El valor de configurar y aplicar baterías psicodiagnósticas consiste en prever o no agudizar una enfermedad considerada profesional o no (como el caso de la fatiga patológica) y no esperar a que el trabajador tenga un daño irreversible a su salud.

La aplicación de las baterías psicodiagnósticas (conjunto de tests que exploran diversas áreas de la actividad psíquica -motivación, memoria, auditiva y/o visual, percepción, estabilidad motora, etcétera), se funda en las técnicas o métodos psicométricos que abarcan por una parte los tests o pruebas de aptitudes y las medidas de algunas capacidades sensoriales y por la otra los cuestionarios descriptivos de características de personalidad y estados subjetivos. Tales procedimientos, elaborados casi siempre sobre la base de una u otra estructura hipotética de las funciones psíquicas aspiran a obtener mediante la presentación al sujeto de una (o un conjunto) situación estímulo un problema particular, -- una proposición sobre sus modos de actuar o sentir, etcétera (más o menos estándar), una muestra de comportamiento -una respuesta verbal o motora- que se asume que es efecto y expresión del estado de una y otra función o proceso psíquico.

El principio de la clasificación de un sujeto en un lugar u otro de la escala en que se evalúa un test es la comparación de su ejecución con una "norma o puntuación típica", formada a partir de la aplicación de dicho test a un grupo de personas (virtualmente representativas de todo el rango de variación de la función que se evalúa el mismo), considera-

do como "normal" según algún criterio empírico o teórico. Si un individuo se separa de esta "norma", es decir, está por encima o por debajo de los límites de variabilidad establecidos, es clasificado como "desviado" en algún grado y tal desviación es interpretable como expresión de un funcionamiento atípico del proceso en cuestión. Así, se cuenta con un instrumento con valor preventivo incalculable, que quizá no se ha aprovechado en toda su potencialidad, en la salud ocupacional.

### 3.5 PROPUESTA METODOLÓGICA DEL PSICODIAGNÓSTICO DE FATIGA EN ACADEMICOS DE LA ENEPI.

A lo largo de todo el capítulo se revisaron aspectos virtualmente esenciales (investigaciones sobre fatiga, su relación con otras variables, indicadores presentes en el fenómeno, métodos a través de los cuales pueden evaluarse y la importancia de contar con diagnósticos laborales que nos indiquen la presencia de éstos y otros indicadores que provocan daños a la salud); así, con todos estos elementos se plantea la presente propuesta metodológica para el psicodiagnóstico de fatiga en académicos por que pese a lo que se ha realizado en torno al fenómeno de interés en este trabajo, no existe investigación alguna que reporte la fatiga mental o patológica en la labor docente, la importancia de hacerlo debe ser una prioridad esencial y trascendente, pues dicha labor requiere de



altas y permanentes demandas cognitivas por parte de los académicos, lo que implica que se encuentran sometidos a un constante desgaste, no tanto a nivel físico sino a nivel mental e implica, como cualquier otro -- riesgo no controlado el avance de un proceso degenerativo, incluso de -- carácter irreversible. El plantear este tipo de investigaciones, es relevante en función de crear un antecedente inédito en el estudio de uno de los efectos negativos de la carga de trabajo menos conocido, poco comentado, pero altamente peligroso para la salud y puede ser a través del -- conocimiento y difusión, lo que permita crear espacios para la genera--- ción de este tipo de investigaciones que contribuyan a permitir el avance en la prevención de riesgos morbosos en la población expuesta a ellos, con alcances que a largo plazo se refleje en la mejora de las condicio-- nes de trabajo, de salud y de vida de los académicos universitarios y en general de aquellos trabajadores que se exponen a sobrecargas mentales -- que constituyen quizá sin ellos saberlos una amenaza que atenta contra -- su integridad biopsicosocial.

Antes de desglosar la propuesta metodológica de este trabajo, es necesario hacer algunos señalamientos y aclaraciones: Esta batería se basa en los supuestos y algunos elementos integrantes de la Batería Neuroconductual (NCTB) propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1982) y a través de un intento de análisis de los elementos que la componen, -- sólo se eligieron para la integración de la batería propuesta en este -- trabajo algunas de las pruebas que miden los indicadores de fatiga y --- y de otras pruebas alternativas que a juicio de la autora miden otros --

indicadores complementarios del mismo fenómeno, obviamente no contemplados en la batería neuroconductual dadas las diferencias de la población a estudiar.

Se puede decir entonces que la integración de la batería propuesta para el psicodiagnóstico de fatiga patológica fue diseñada para su aplicación en trabajadores expuestos a una carga o sobrecarga de tipo mental, específicamente para académicos aunque puede ser utilizada para otras profesiones siempre y cuando las mismas demanden un alto grado de requerimientos cognitivos, además de que su aplicación no debe ser directa sino -- a través de un análisis previo para preveer los aspectos modificables -- como el cambiar el cuestionario piloto y algunas preguntas de la entrevista inicial (adaptándolas a la profesión seleccionada); de igual modo, no se descarta que con las mismas bases puedan generarse baterías diferentes o alternas a la que aquí se presenta, con las modificaciones pueden darse diferencias en función de las fuentes consultadas o de las demandas, necesidades y objetivos de investigación específicos de la población a estudiar o por las que estén en relación con la confiabilidad y validez de la integración de ésta y otras baterías.

La batería propuesta intenta evaluar la aparición de síntomas que denotan la presencia de fatiga bajo condiciones estandarizadas de administración e interpretación de datos, así se pretende ofrecer un material que sea retomado como apoyo para su aplicación y análisis respectivo o para otros proyectos metodológicos de investigación a futuro, sin querer restar el valor que en sí posee la presente propuesta para cubrir el objetivo por el que la batería fue integrada, baste decir solamente que no to-

FALLA DE ORIGEN

dos los métodos fueron retomados y que los mismos así como otros instrumentos siguen apareciendo, avanzando y/o actualizando e incluso llevando a la necesidad del trabajo multidisciplinario que puede enriquecer sin duda el trabajo en el psicodiagnóstico laboral.

La integración del psicodiagnóstico en este trabajo quedó estructurado con 5 pruebas que pretenden evaluar aquellos indicadores que comúnmente se presentan de manera latente como manifestación de la aparición y existencia de la fatiga patológica: (por ejemplo: ansiedad, tensión, depresión, disminución sensorial, perceptual, memoria en la capacidad de reacción y atención así como sensación subjetiva de cansancio y cambios en el estado de ánimo y humor). Básicamente se retomaron 4 de las 6 pruebas que conforman la batería neuroconductual (OMS, 1982), que se compone por perfil de estados de ánimo y humor (POMS), tiempo de reacción (TR), retención de dígitos (RT en su modalidad de dígitos hacia adelante y hacia atrás), prueba de destreza manual de Santa Ana, prueba de símbolos y dígitos (SD) y prueba de retención visual de Benton. Dado que la batería neuroconductual fue concebida o conformada para evaluar básicamente los daños en el sistema nervioso central (SNC) causados por los efectos neurotóxicos en trabajadores expuestos a sustancias nocivas, muchos de estos daños son palpables por la afectación en la destreza manual (coordinación motora ojo-mano), sin embargo, para fines de este trabajo en específico no se retomó toda la batería neuroconductual dado que hasta donde se conoce la fatiga patológica no afecta la función de destreza

manual, por ende se eliminaron las pruebas que miden las funciones antes citadas (pruebas de Santa Ana y Benton), se retoman las 4 pruebas restantes y se añade una escala poco difundida, pero que se considera de relevancia para la conformación de la batería propuesta por contener elementos que ayudan a verificar y discriminar la aparición de los indicadores característicos de la fatiga mental o patológica. Para completar la batería se sugirió la aplicación de 3 instrumentos (dos de ellos previos a la aplicación de la batería) y las 5; queda entonces conformada la integración de la batería para el psicodiagnóstico de la fatiga patológica en académicos de la siguiente manera:

\* un cuestionario piloto para verificar la homogeneidad de la población a estudiar.

\* una entrevista pre-prueba

- 1) la aplicación del perfil de estados de ánimo y humor (POMS)
- 2) tiempo de reacción simple (-TRS- para este estudio se propone el uso del estímulo visual)
- 3) Escala ordinal de los patrones subjetivos de fatiga de Yoshitake v-1987 (P.S.F.)
- 4) símbolos y dígitos (SD; subescala de la escala general Wechsler de inteligencia para adultos -Wais-)
- 5) retención de dígitos (RD; subescala de la escala general Wechsler de inteligencia para adultos -Wais-)

\* una entrevista post-prueba

OBJETIVO: El objetivo de la presente propuesta metodológica es evaluar los efectos de la carga de trabajo en términos de indicadores de fatiga patológica de una muestra poblacional de académicos de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales plantel: Iztacala (ENEP I).

PREGUNTA DE INVESTIGACION: ¿Cuáles son los efectos biopsicosociales -- que se manifiestan a corto, mediano y/o largo plazo en los trabajadores expuestos a una alta y permanente demanda laboral en la población a estudiar ?.

HIPOTESIS DE INVESTIGACION:

- 1) En los trabajadores expuestos a una carga excesiva de trabajo se presenta fatiga patológica.
- 2) La presencia de fatiga patológica en los trabajadores de la población a estudiar repercute en la salud psicofísica de los mismos.
- 3) La fatiga patológica en el trabajador se manifiesta tanto dentro del contexto laboral como fuera de él.
- 4) Los trabajadores que ocupan puestos que demandan alto grado de requerimientos cognitivos son los más propensos a sufrir fatiga patológica o psíquica.

ESPECIFICACION DE VARIABLES:

- VARIABLE DEPENDIENTE: La presencia de fatiga patológica en trabajadores expuestos a una excesiva carga de trabajo a evaluar en términos de

Indicadores de fatiga (fisiológicos, psicofisiológicos, psicológicos y psicosociales).

- VARIABLE INDEPENDIENTE: La carga de trabajo en trabajadores académicos de la ENEPI.

### M E T O D O

SUJETOS: Se propone seleccionar al azar una muestra de académicos de la carrera de Psicología de la ENEP Iztacala, de ambos sexos con un rango de edad entre 30 y 41 años, adscritos como profesores asociados y/o de asignatura. Su estado civil puede incluir las categorías de unión libre, casado(a), divorciado(a), viudo(a) y soltero(a).

MATERIALES: Los materiales necesarios para la aplicación de la batería propuesta son:

- \* copias del protocolo de cada prueba (vaciado de instrucciones en fichas de trabajo blancas)
- \* formatos de registro para la realización de cada prueba
- \* formas de puntaje de cada prueba
- \* 2 lápices sin goma
- \* cronómetro

APARATOS: Equipo de tiempo de reacción simple, una unidad DATICO "Terry 84". Es un equipo electrónico comercialmente disponible, consta de una pantalla con un cuadro enmedio (donde se presenta el estímulo luminoso -luz roja-) y un botón para que el sujeto oprima cuando el estímulo luminoso aparezca en el cuadro de la pantalla, del lado del aplicador -- existen algunos botones y uno de ellos programa el tiempo de duración de la prueba (3, 6, ó 9 min.) que se debe oprimir para visualizar en la pantalla digital y el cual debe programarse con antelación; con el botón RESET inicia la prueba y dejará de aparecer el estímulo cuando en la pantalla que queda del lado del aplicador indique 4 líneas horizontales (----) que le indicarán al aplicador que ha concluido el tiempo de prueba programado, los registros quedan guardados en la memoria los que se deben de vaciar en la hoja de datos del registro al final de la ejecución de la prueba.

INSTRUMENTOS:

- Un cuestionario que reúne datos acerca del trabajo y duración de la jornada. (datos personales, número de trabajos, tiempo diario y semanal dedicado a la(s) actividad(des) desempeñada(s), tipo de actividades, puesto desempeñado, etcétera -remitirse al anexo 1).

- Una entrevista antecedente a la aplicación de la batería (la entrevista propuesta está en el anexo 2; tal entrevista se encuentra dividida en tres rubros generales: datos generales, trabajo y factores psicosociales y salud).

FALLA DE ORIGEN

- Una entrevista post-prueba (anexo 8).

- La batería que se propone para este estudio consta de 5 pruebas que son: un perfil de estados de ánimo y humor, una escala ordinal de patrones subjetivos de fatiga, 2 subpruebas del Weis de la escala del Wechsler de inteligencia para adultos pertenecientes a una subescala verbal (retención de dígitos) y una subescala de ejecución (símbolos y dígitos) y por una unidad de tiempo de reacción para medición de respuestas en modalidades sensoriales.

1) " PERFIL DE ESTADOS DE ANIMO Y HUMOR "  
(POMS)

Proporciona una descripción del humor y sentimientos de los trabajadores. Este cuestionario contiene 6 escalas de humor que miden grados de

\*ansiedad

\*tensión

\*depresión

\*hostilidad

\*vigor

\*fatiga

\*confusión

(anexo 3)

2) " TIEMPO DE REACCION SIMPLE "  
(TRS)

El TRS mide que tan rápido reacciona una persona a un estímulo visual



o auditivo (para este estudio se propone el uso del estímulo visual).  
asimismo mide el tiempo de respuesta de modalidades sensoriales específicas, además de que se requiere la atención del sujeto.

el TRS expone un registro que arroja en orden el rol siguiente:

número de respuestas dadas por el sujeto

número de señales omitidas por el sujeto

tiempo de reacción promedio del sujeto

desviación estándar de los tiempos de reacción del sujeto

tiempo de reacción más rápido del sujeto

tiempo de reacción más lento del sujeto

(el formato para el vaciado de resultados se encuentra en el anexo 4).

3) " PATRONES SUBJETIVOS DE FATIGA DE YOSHITAKE (v-1987) "  
(P.S.F.)

se propone debido a que determina la combinación de indicadores y métodos para la evaluación psicológica y psicofisiológica de los efectos negativos de la carga de trabajo; es una prueba autoadministrable. (anexo # 5).

4) " SIMBOLOS Y DIGITOS "   
(SD)

se propone dado que esta subprueba mide la velocidad motora perceptual que requiere de aprendizaje y asociación.

(anexo 6)

5) " RETENCION DE DIGITOS "  
(RD)

se propone ya que mide memoria auditiva inmediata (corto tiempo) que --  
requiere toda la atención del sujeto.

la subprueba RD está compuesta de 2 partes:

RD hacia adelante

RD hacia atrás

(anexo 7)

SITUACION DE LA APLICACION DE LA BATERIA:

Se elegirá un lugar específico para realizar la entrevista inicial, la  
aplicación de la batería y la entrevista final, puede ser un cubículo, --  
sala general de usos múltiples o un salón tratando en lo posible que no  
existan estímulos distractores (cuadros, papeleras, etcátera) que pueden  
alterar y/o contaminar los resultados que se obtengan.

PROCEDIMIENTO :

FASE 1:

1) Se seleccionará al azar una muestra de académicos de la carrera de --  
psicología de la ENEP Iztacala de ambos sexos con un rango de edad entre  
30 y 41 años, adscritos como profesores asociados y otros de asignatura,

su estado civil puede comprender las siguientes categorías: unión libre, casados, divorciados, viudos, solteros.

Se proponen académicos con delimitación de carrera (psicólogos) y plantel (ENEP Iztacala) dado que se conoce la manera de distribución de actividades de trabajo (horas de clase, tutorías, algunos académicos adscritos a proyectos de investigación, etcétera).

La muestra ( $N = X$ ) que se decida para trabajar esta población, estará en función de los alcances de investigación y posibilidades de los investigadores.

2) se hará una distribución del cuestionario diseñado para esta fase a manera de encuesta entre los académicos seleccionados por la muestra aleatoria (remitirse al anexo 1).

3) Recabados los cuestionarios contestados, se procederá a realizar un vaclado de datos (puede ser por frecuencias y porcentajes) para observar que tan homogénea es la muestra de la población a estudiar, con lo que concluiría esta fase.

#### FASE 2:

1) Concluida la fase 1, se elaborará un memorándum para hacer la invitación de manera formal a los académicos seleccionados, con el fin de obtener su participación en la investigación. Se les planteará el objetivo -

FALLA DE ORIGEN

del estudio y se despejarán las dudas en cuanto al mismo (tratando de no contaminar con los comentarios el estudio) a fin de obtener su consentimiento y si acceden a participar, se puede acordar con cada uno de ellos (as) la fecha y hora para la aplicación de la batería. Esto se puede hacer en el momento de la entrega de la invitación y en función a las posibilidades de fecha y tiempo que delimite cada participante.

2) Al obtener el consentimiento de los participantes, el o los investigadores procederán a realizar una agenda de trabajo, con la finalidad de programar las actividades para esta fase y no citar en una misma fecha y horario simultáneamente a 2 participantes y tener que cancelar una aplicación.

También se recomienda que para cada sesión de trabajo, se tenga un intervalo de media hora en promedio entre aplicación y aplicación; esto se sugiere por dos motivos básicamente, primero por que pueden existir comentarios de retroalimentación del participante hacia el investigador, para aclarar dudas que surgan al final de la sesión y en segundo lugar, por que el investigador requiere 10 minutos después de cada aplicación para ordenar nuevamente el material, para hacer notas u observaciones o para despejarse.

Cada sesión puede programarse en promedio de 1 hora tratando de que la plática inicial para bajar el nivel de angustia del sujeto (rapport) no sea muy extensa.

El orden de la aplicación de la batería para este estudio es:

- 1.- Entrevista pre-prueba o inicial
- 2.- POMS
- 3.- TRS
- 4.- P.S.F. (YOSHITAKE)
- 5.- SD
- 6.- RD
- 7.- Entrevista post-prueba o final.

Se recomienda tener todo el material en orden en el lugar de la aplicación, sin estímulos distractores y bien ventilado e iluminado.

3) Cada sesión iniciará con una pequeña charla entre el investigador y el participante para bajar el nivel de angustia y proceder con la entrevista inicial, que consta de 3 bloques básicamente que recaban información sobre: datos generales, trabajo y factores psicosociales y salud (ver anexo 2).

4) pasada la entrevista inicial, se procederá a la aplicación del perfil de estados de ánimo y humor (ver anexo 3).

El material es:

Formato de prueba

Lápiz

Tarjeta de respuestas

Lo primero es pedirle sus datos al participante, y vaciarlos en el formato de prueba. Al finalizar, entregarle al participante la tarjeta de respuestas del POMS. El contenido de dicha tarjeta es el siguiente:

**RESPUESTA**

- 0 ninguno en absoluto
- 1 un poco
- 2 moderadamente
- 3 bastante
- 4 extremadamente

Entregada la tarjeta, se procederá con la siguiente INSTRUCCION:

" Le voy a leer una lista de palabras que describen sentimientos que la gente tiene. Por favor, escuche cada palabra cuidadosamente, luego dígame de acuerdo a las respuestas que tiene en la tarjeta, la que describa mejor como se ha sentido durante la semana pasada incluyendo hoy, trabaje rápido y dé su primera impresión. "

Después de constatar que el sujeto entendió la instrucción, pasar a la ejecución.

Avisos adicionales al examinador para esta prueba:

problema.- El sujeto expresa desesperanza, quiere dejar alguna pregunta sin contestar, o parece necesitar tiempo excesivo para su decisión.

Acción.- Estimular al sujeto a tratar de que tome su decisión, aún cuando parezca difícil. Diga al sujeto que este tipo de preguntas son usualmente mejor contestadas sin pensarlo demasiado.

problema.- se nota que el sujeto está contestando "ninguna en absoluto" a todas las preguntas.

Acción.- Diga: " Ahora trate de pensar cuidadosamente. Toda la gente tiene usualmente al menos alguno de estos sentimientos al menos moderadamente; aunque no todo el tiempo, pero de vez en cuando ". De al sujeto una nueva forma de respuestas POMS y dígame que empiece de nuevo.

5) Pasada la aplicación del POMS, se procederá a la aplicación del TRS (en su modalidad simple). El material es el siguiente:

Unidad de TRS DATICO "Terry 84". Esta unidad es usada en la NCTB (OMS, - 1982) y tiene las siguientes propiedades: ligereza, es portable, opera con batería y corriente alterna; calcula, arregla y expone la velocidad de respuesta, rango de tiempos de respuesta, número de respuestas y desviación estándar.

Una hoja de vaciado de respuestas para el investigador (ver anexo 4).

Se pondrá el aparato de TRS frente a la persona indicándole que deberá usar su mano predominante (con la que escribe). El investigador procederá a presionar el botón de RESET que debe estar enfrente del aplicador.

Este último dará la siguiente INSTRUCCION PRE-PRUEBA:

" Mire esta pantalla. Una luz roja será mostrada en ella a varios intervalos: mantenga su dedo índice sobre el botón amarillo a manera que sólo lo toque y presione tan pronto como aparezca la luz. Haga esto tan rápido como pueda. La luz desaparecerá cuando presione nuevamente el botón y espere, reaparecerá después de un corto intervalo. Nuevamente presione el botón inmediatamente.  
Por favor ponga su dedo índice en el botón amarillo y practique un poco."

FALLA DE ORIGEN

Mencionado esto, se dejará practicar al sujeto por espacio de dos minutos. Observando la realización hasta estar seguro de que el sujeto las realiza de acuerdo a las instrucciones y se encuentre en una posición confortable. Para pasar a la:

INSTRUCCION DE LA PRUEBA:

" A hora está listo para iniciar la prueba. Durará seis minutos. Por favor permanezca alerta a través de la prueba y responda tan rápido como pueda.

¿ Está listo (a) ? O.K., la prueba empieza."

pasados los seis minutos: " Deténgase ahora, gracias."

NOTA: El TRS está programado para la duración de 3, 6, 9 min. programarlo a seis y cuando el tiempo termina, en la pantalla (que estará enfrente del aplicador aparecerán 4 líneas horizontales, indicándonos que el tiempo concluyó ( - - - - ).

6) Pasando la aplicación del TRS, el investigador entregará al sujeto el cuestionario de síntomas de carga de H. Yoshitake (P.F.S.) (v-1987) que es autoadministrable y de tiempo libre (ver anexo 5).

7) Cuando el sujeto esté contestando el P.F.S. o cuestionario de Yoshitake, el investigador puede vaciar los datos obtenidos del TRS en la hoja de respuestas. Para poder obtener dichos datos en la pantalla el investigador oprimirá el botón de "RESET", y volver a apretarlo para borrar los datos procediendo a apagar el aparato.



8) Cuando el sujeto concluya el cuestionario y lo entregue al examinador este último procederá a aplicar la subprueba del WAIS de símbolos y Dígitos (SD) (ver anexo 8).

El material es:

Formato de prueba

Lápiz sin goma

Cronómetro.

Se pondrá el formato de prueba enfrente del sujeto, se le da el lápiz y la siguiente INSTRUCCION PRE-PRUEBA:

" Mire estos cuadros. Cada uno tiene un número en la parte superior y un símbolo en la parte inferior. Hay nueve números de 1 al 9 y cada uno tiene su propio símbolo ". Indicándole a la persona la asociación entre el símbolo y su dígito, señalando la primera hilera, se indicará: " Aquí, como podrá ver, sólo están impresos los números, su tarea es llenar cada cuadro vacío con el símbolo correspondiente a ese número."

Indicando el primer cuadro de la serie y práctica se dice:

" Aquí está un 2 encuentre su símbolo y llene el espacio en blanco debajo de él. Trate con el número siguiente. Ahora ponga el símbolo de este otro número ":

Se espera a que la persona haya completado los 3 primeros cuadros correctamente y se dice:

" Bien, ahora continúe llenando los cuadros vacíos hasta esta línea". Marcándole hasta donde terminan los cuadros de práctica.

Si después de 20 segundos (20") el sujeto no ha llenado todos los cuadros indicados, se le menciona:

" Trate de trabajar un poco más rápido ".

El aplicador tiene que checar que el sujeto llene los cuadros con los símbolos correctos, para dar inicio a la prueba tan pronto como los cuadros de práctica sean llenados.

INSTRUCCION DE LA PRUEBA :

" Empezando desde aquí, continúe esta tarea hasta que yo le indique que se detenga no se salte ningún cuadro, trabaje rápido. No se preocupe de que tan bien dibuje los símbolos. Empiece ahora."

Dada la instrucción anterior, se pondrá a funcionar el cronómetro. Al finalizar los 90 segundos (90"), se le dirá:

" Detengase."

9) Cuando el sujeto concluya la subprueba de SD, se procederá a la aplicación de la última subprueba del WAIS que es Retención de Dígitos (RD) (ver anexo 7).

El material es:

Formato de prueba

lápiz.

Esta prueba está compuesta de dos partes:

1) Orden progresivo

2) Orden Inverso

Cada una consiste de 7 pares de grandes secuencias progresivas de números al azar.

Sentado el sujeto enfrente del aplicador, este último se asegurará de -- que el sujeto no pueda ver la hoja de la lista de la secuencia.

INSTRUCCION DE LA PARTE DE ORDEN PROGRESIVO:

" Voy a decir algunos números. Escuche cuidadosamente y luego repita -- exactamente en el mismo orden".

El aplicador dirá cada dígito claramente en un promedio de uno por segundo, manteniendo un ritmo y tono constante en la voz, excepto para el último dígito de cada secuencia. El tono de la voz baja en el último dígito de la secuencia.

Cuando la persona complete una secuencia se procederá inmediatamente con la siguiente, presentando ambas secuencias de cada par. La prueba se detiene cuando el sujeto falla ambas secuencias de la misma longitud.

INSTRUCCION DE LA PARTE DE ORDEN INVERSO:

" Voy a decir algunos números, pero esta vez quiero que los repita hacia atrás, esto es, el último número al principio y el primer número al final. Por ejemplo, si yo digo: 7-1-9. ¿Qué diría ?".

Si la persona contesta correctamente se agrega:

" Bueno, ahora le voy a decir algunas otras secuencias para que las repita hacia atrás".

Si el sujeto llega a fallar en el segundo ejemplo, pero entendió las instrucciones, se comienza la primera prueba.

La primera prueba se detiene cuando el sujeto falle dos secuencias de la misma longitud.

FALLA DE ORIGEN

10) Al finalizar la prueba el examinador llenará la entrevista final -- (anexo 8), la cual fue tomada de la NCTB (Neurobehavioral Core Test Battery o Batería Neuroconductual de la OMS, 1982).

El propósito de la entrevista postprueba es averiguar cualquier experiencia difícil durante la ejecución de las pruebas y expresada por el sujeto en su calificación.

Así, el examinador debe iniciar la entrevista preguntando: " Bien ahora que ha terminado sus pruebas ¿ Cómo se siente ?

En este momento el sujeto puede negarse a discutir su prueba. Si este parece ser el caso, el examinador debe aún intentar identificar cualquier problema experimentado por el sujeto, procediendo con la pregunta:

¿ Tuvo algún problema durante la realización de alguna prueba ? si el sujeto reporta que no tuvo ningún problema y si el examinador no tiene razón para sospechar problemas, entonces el sujeto puede ser liberado de la entrevista y el examinador anotará que no fueron observados problemas particulares reportados por el sujeto.

Sin embargo, si el sujeto reporta que hubo problemas durante la realización de una prueba en particular o el examinador tiene razones para sospechar que hubo problemas, entonces la entrevista debe enfocarse a estos problemas.

La NCTB (OMS, 1982) menciona que el consumo de alcohol durante una enfermedad o medicación tomada antes de las pruebas son ejemplos de problemas típicos que uno puede probar. Asimismo, no es posible proveer una lista de las preguntas posibles para hacer en todos los casos donde una realización anormal por un sujeto es sospechada. Pero algunas guías generales

deben hacerse para plantear las preguntas como el identificar cualquier condición preexistente sin relación con el trabajo, traída por el sujeto a la sesión de pruebas. (Ejemplos: drogas, alcohol, problemas socioeconómicos, alteraciones del sueño, vista u oído sin corregir, etcétera). Así como la identificación de cualquier pérdida transitoria de la motivación para realizar las pruebas (Ejemplo, una pérdida temporal del interés para realizar una prueba específica), o por problemas específicos o aislados en el ambiente físico de la sesión de prueba.

11) Al concluir la sesión de prueba, se le darán las gracias a cada participante por su valiosa colaboración en la investigación.

12) Pasar a la calificación.

Para la calificación de las pruebas:

" PERFIL DE ESTADOS DE ANIMO Y HUMOR (POMS) "

PUNTAJE:

Usar el estencil subyacente que trae la prueba para calcular los puntos para las primeras seis escalas de humor: ansiedad, tensión, depresión, hostilidad, vigor, fatiga y confusión. También anotar que mano usa el sujeto para escribir. Esa será la mano predominante para las demás pruebas.

" TIEMPO DE REACCION SIMPLE (TRS) "

Puntaje:

El aparato de TRS expone los siguientes puntos presionando el "registro del rol" (RESET) en la parte trasera del aparato, para cada punto de los datos:

Número de respuestas

Número de señales omitidas

Tiempo de reacción promedio

Desviación estándar de los tiempos de reacción

Tiempo de reacción más rápido

Tiempo de reacción más lento

" CUESTIONARIO DE SINTOMAS SUBJETIVOS DE FATIGA DE : H. YOSHITAKE

( V-1987) o (P.S.F.) "

El P.S.F., es una escala ordinal que se compone de proposiciones que comprenden selección de síntomas, condiciones provocadoras de carga como -- adjetivos, a través de los cuales el sujeto califica el estado actual y vivenciado; y determina la combinación de indicadores y métodos para la evaluación psicológica y psicofisiológica de los efectos negativos de la carga de trabajo.

EL PS.F. expone 3 bloques:

BLOQUE # 2: Predominio de monotonía, embotamiento y modorra.

BLOQUE # 2: Incapacidad para concentrarse (representativo de trabajo -- únicamente mental)

BLOQUE # 3: Proyección de deterioro físico (representativo de actividades con requerimientos físicos)

PUNTUACION:

En base a la fórmula de calificación e interpretación.

$$\text{P.S.S.F.: } \frac{\text{Total de ítems Si} \times 100}{\text{Total de ítems (30)}}$$

TIPO 1:  $1 \geq 3 > 2$

TIPO 2:  $1 > 2 > 3$

TIPO 3:  $3 > 1 > 2$

" SIMBOLOS Y DIGITOS (SD) "

Puntaje:

Con el uso de la plantilla de puntaje para el conteo de el número de cuadros llenados correctamente.

Puntos: número de símbolos correctamente llenados.

" RETENCION DE DIGITOS (RD) "

Puntaje:

El puntaje completo es la suma (según la puntuación) de dígitos hacia adelante y dígitos hacia atrás.

Para sacar puntuación, cada par de secuencia es puntada como sigue:

<u>Realización del sujeto</u>	<u>Puntos</u>
- Ambas secuencias fueron repetidas correctamente	2
- solo una secuencia fue correcta	1
- ninguna secuencia fue correcta	0

El máximo puntaje de dígitos hacia adelante es 14 puntos. El puntaje de la prueba de dígitos hacia atrás es la misma que se usa en la prueba de dígitos hacia adelante.

13) Después de que se han administrado y calificado las pruebas, los puntajes (llamados puntajes brutos) necesitan ser modificados de alguna manera para hacerlos comparables a puntajes colectados de otros estudios y/o decidir que resultados de la prueba individual son tan pobres que -- puedan reflejar una respuesta anormal. Debe ser realizado sólo cuando -- todos los sujetos han hecho sus pruebas, usando así todos los datos del estudio. Un método muy útil es convertir los datos en lo que son los llamados p7untajes estándar. Esto requiere la computación de las desviaciones estándar y promedio de los datos de todos los sujetos (de todos los grupos del estudio si hay más de uno) de cada prueba. Pero para llegar a la obtención de puntajes estándar la NBCT (OMS, 1982) propone seguir -- los siguientes pasos:



Para el cálculo del promedio:

Para calcular el promedio, los puntajes brutos son juntados y la suma es dividida por el número de puntajes brutos. Así, la fórmula para sacar el promedio es:

$$\frac{\text{LA SUMA DE LOS PUNTAJES BRUTOS}}{\text{EL NUMERO DE PUNTAJES BRUTOS}}$$

Ejemplo: Sujeto #.. (S:1)

PRUEBA (SD)

<u>N</u>	<u>Puntaje Bruto</u>
s:1	51
s:2	55
s:3	73
s:4	48
	<u>Σ = 227</u>

$$227/4 = 56.75$$

Así, el Promedio es 56.75 para los 4 puntajes brutos.

Computación de la desviación estándar:

Para computar la desviación estándar, el promedio debe ser sustraído de cada puntaje bruto, y el puntaje bruto ajustado es elevado al cuadrado (multiplicado por sí mismo). Los números resultantes al cuadrado son sumados y el resultado es dividido por el número de puntajes brutos. La raíz cuadrada de la suma es calculada y el resultado es la desviación estándar. Así la fórmula para la desviación estándar es:

$$\sqrt{\frac{\sum (\text{PUNTAJES BRUTOS} - \text{PROMEDIO})^2}{\text{NUMERO DE PUNTAJES}}}$$

Ejemplo:

	puntaje bruto	-	promedio =	puntaje ajustado	(puntaje ajustado)
s:1	51	-	56.75=	-5.75	33.06
s:2	55	-	56.75=	-1.75	3.06
s:3	73	-	56.75=	16.25	264.06
s:4	48	-	56.75=	-8.75	76.56
					<hr/>
					= 376.74

suma (puntaje ajustado)<sup>2</sup>/N

$$376.74/4=94.18$$

Raíz cuadrada

$$94.18 = 9.70$$

Así, la Desviación estándar es 9.70 para los 4 puntajes brutos.

Computación de los puntajes estándar:

Del promedio y la desviación estándar, los puntajes brutos individuales pueden ser ahora convertidos en puntajes estándar. Esto se hace tomando cada puntaje bruto sustrayendo el promedio de cada puntaje bruto y dividiendo el resultado por la desviación estándar; esto es el llamado puntaje z, obteniendo el puntaje z se multiplica por diez y el resultado final (el puntaje estándar) es redondeado por el número entero. Así, el número de 0.1 al 0.4 serían omitidos (ejemplo, un z de 5.4 es redondeado

a 5, = 50=55) y 0.5 a 0.9 se redondearían a uno (ejemplo, un z de 5.5 se redondearía a 6, + 50=58). La fórmula para el puntaje estándar es:

$$(\text{PUNTAJE BRUTO PROMEDIO})/\text{DESVIACION ESTANDAR} \times 10 = 50.$$

Ejemplo:

	puntaje bruto	-	promedio ajustado	=	puntaje stand.	/	Desv. stand.	=	punt. Z	X10=	+50=	puntaje estándar
s:1	51	-	58.75	=	-5.75	/	9.70	=	-0.6	X10=	-6	+50= 44
s:2	55	-	58.75	=	-1.75	/	9.70	=	-0.18	X10=	-1.8	+50= 48
s:3	73	-	58.75	=	16.25	/	9.70	=	1.68	X10=	16.8	+50= 67
s:4	48	-	58.75	=	-8.75	/	9.70	=	-0.90	X10=	-9	+50= 41

Tomando en cuenta que los datos usados para cada prueba individual:

POMS: Los puntajes estándar computados para cada una de las seis escalas de humor. Con la excepción de vigor, los mayores puntajes son negativos en carácter. Por lo tanto, el signo (+ ó -) del puntaje z debe ser invertido.

TRS: Los puntajes estándar computados para el promedio de tiempo de reacción y la desviación estándar del TR. Sin embargo, en el promedio de tiempo de reacción el mayor puntaje equivale a la interpretación más pobre. Por lo tanto, el signo del puntaje Z (+ ó -) debe ser invertido.

RT: Computar los puntajes estándar para la suma de los dígitos hacia -- adelante y dígitos hacia atrás.

YOSHITAKE: Predominancia de uno de los bloques.

SD: computar los puntajes estándar para el número de símbolos correctamente llenados.

El propósito del puntaje estándar: El puntaje estándar provee puntajes comparables para cada una de las pruebas, el puntaje estándar representa una conversión del paquete de puntajes originalmente obtenidos en una nueva distribución de puntajes "escalonados" en que el puntaje promedio es 50. Así, puntajes por debajo de 50 están en la mitad inferior de la muestra; por lo que se puede comparar puntajes de todas las pruebas usando estos puntajes estándar. Como resultado una persona con un puntaje de 25 en SD (símbolos y dígitos, por ejemplo) se considera con una ejecución pobre.

14) para el nivel de interpretación de los datos se sugiere la identificación de casos simples anormales.

Esta identificación recae principalmente en 2 tipos de datos:

- El número de pruebas realizadas pobremente
- La conducta de los sujetos durante la sesión de prueba, que debe haber sido registrada en la entrevista final.

Posibles Resultados:

A. Una prueba ha sido realizada pobremente

Acción: Ninguna

B. La mayoría de los resultados de las pruebas están sobre el puntaje estándar de 40, pero muchas de las subpruebas POMS están por debajo de 30, indicando importantes alteraciones de humor.

Acción: En caso de que no se encuentre explicación en la forma de registro, el sujeto debe ser estimulado a hacer una entrevista con un psicólogo clínico.

C. Algunos de los resultados de las pruebas están por arriba del puntaje estándar de 40, pero los resultados en 3 ó más pruebas tienen niveles altos de variabilidad (ejemplo, la desviación estándar es dos veces el promedio), sugiriendo fatigabilidad fácil, esfuerzo evidente u otras molestias psicológicas por parte del sujeto.

Acción: El sujeto debe ser referido para una consulta más exhaustiva para aclarar la naturaleza de sus molestias (ejemplo, depresión de origen psicogénico o depresión orgánica) y el papel de los mecanismos de compensación.

D. Todos los resultados de las pruebas están por debajo del puntaje -- estándar de 30. La forma de registro indica: pobre cooperación.

Acción: Ninguna. Rehagala prueba después de un intervalo de seis me-- ses.

15) Los resultados de las pruebas pueden ser tratados de muchas maneras diferentes, en distintos niveles de complejidad. Para este estudio se sugiere como siguiente paso analítico trazar una distribución de frecuencia para cada uno de los 10 principales resultados de las pruebas (6 mediciones para el PQMS, promedio del TRS y desviación estándar para el tiempo de reacción, total en RD y total de correctas en SD). Una distribución de frecuencia estadística muy primitiva que consiste en una tabla que da el número de sujetos cuyos resultados están dentro de límites -- aceptados y aquellos cuyos resultados están fuera de los límites. Así, - se puede hacer una estimación aproximada de si hay diferencias notables en las distribuciones usando incluso porcentajes. Este paso no es estrictamente necesario, pero es altamente recomendable, ya que puede dar una idea inmediata de la distribución de frecuencia. Los datos del TR deben ser graficados después de redondear cada puntaje estándar individual al intervalo más cercano a 10 (por ejemplo, 0-5=0, 6-15=10, 16-25=20, etcétera). Un análisis estadístico de los resultados puede seguirse para el mejor entendimiento de los resultados del estudio.

Así, para probar las diferentes estadísticas de las frecuencias observadas, debe ser usada la Chi-Cuadrada o la prueba de probabilidad exacta de Fisher con grupos pequeños (menores de 20) (10).

El análisis estadístico puede proveer información en los siguientes casos:

1.- No hay diferencias claras significativamente estadísticas (ejemplo,  $p = .10$  o mayor) entre las frecuencias de los casos anormales en la población.

2.- Las frecuencias son ligeramente diferentes. Los niveles de significancia son bajos (ejemplo,  $p = .06$  a  $.10$ ) y ambiguos. En tal caso, se debe observar la distribución de los valores más de cerca. La significancia estadística y la importancia práctica no son sinónimos. Una tendencia definida puede tener importancia práctica.

Así, se puede proceder a analizar la amplitud de las diferencias. La distribución de frecuencia ha dado el número de sujetos cuyos resultados están por debajo de los valores esperados.

Para comparar la ejecución en dos grupos se puede usar la estadística T-Student y puede ser empleada en los puntajes estándar con grupos grandes; la estadística paralela no paramétrica (ejemplo, la Man-Whitney U) debe ser utilizada con grupos pequeños (20 sujetos o menos) no equivalentes.

3.- Cabe aclarar que el uso de la Chi-Cuadrada o de la prueba T, se da en función de las evaluaciones dado que la primera se emplea con datos - categóricos y la prueba T para datos numéricos; las diferencias de la - Chi-Cuadrada y prueba T son estadísticamente significativas ( $p = .05$  ó -- menos). Esto significa que no sólo las frecuencias de las distribuciones son estadísticamente diferentes, sino también que los promedios y desvia ciones estándar de los resultados son diferentes. Depende, el nivel de significancia para ser adoptado (.05, .01 o menos) para aceptar o descart ar la hipótesis de que no hay diferencias (la hipótesis de nulidad). Así, cuando se sabe que una medición tiene una varianza muy estrecha, el nivel de significancia escogido será muy estricto. Cuando todas las medi ciones de un área funcional, ejemplo memoria, difieren de niveles de -- .05, la hipótesis (sin diferencias) de nulidad puede ser descartada (lle vando al reconocimiento de que no existe problema en la población) aún - si .05 es considerado menos decisivo que los niveles de .01 ó .001 más - estrictos.



## **CAPITULO 4**

### **DISCUSION Y CONCLUSIONES**

Los Mexicanos tenemos derecho a contar con una educación, pero pese a -- que exigimos a menudo se ejerza este derecho, nos olvidamos de contextualizar la labor docente como un núcleo de fuerza laboral y productiva de la sociedad, que se debe cuidar, atender y entender los riesgos que implican la labor del académico.

El docente universitario, por la naturaleza de su labor está expuesto a la demanda de altas exigencias tales como: memoria, concentración, atención, integración, análisis y síntesis, expresión oral y escrita de información especializada. De igual modo, la tarea exige el desempeño de habilidades de integración y conducción de grupos de trabajo; con estos argumentos, se plantea que se reconozca que existen grupos laborales (como los académicos) que no han sido estudiados, tal vez por que se cree que no existen en su medio laboral agentes que potencialmente pongan en riesgo su salud, pero vemos que no es así, de ahí que si se realizara la evaluación de la carga en términos de indicadores de fatiga a través del psicodiagnóstico propuesto (u otros alternativos), se puede especular que los resultados lleguen a mostrar la presencia de signos y/o síntomas correspondientes a la fatiga psíquica o patológica, representada por manifestaciones subjetivas de fatiga, alteraciones de estados de ánimo y humor, decremento en la capacidad de reacción y del estado de satisfacción ante la actividad desarrollada, entre otros, lo que confirmaría que efectivamente existe un deterioro en la salud por la actividad que los académicos realizan, y poder afirmar que a mayor carga se incrementa

la demanda de las tareas, que hace que la persona rebase sus capacidades de rendimiento.

Esto permitiría el estudio de este tipo de efectos de la carga de trabajo en forma sistemática, que demuestre su presencia y que implica la permanencia latente de un riesgo de trabajo que debe ser reconocido como tal, dado que compromete la salud del docente. Hay que sensibilizarnos y tomar conciencia de que su calidad de vida no sólo puede estar en función de un mejor salario, sino además que se garantice elevar ese nivel de vida atendiendo aspectos como el que aquí nos ocupa; siempre se demanda calidad en la educación, ahora es momento de demandar se eleve la calidad de vida de quienes la imparten.

Pero para llegar a este punto, se debe recorrer un largo proceso que permita transformaciones de fondo y es necesario entonces hacer un análisis más general desde varios ángulos; así, se tiene que es indudable que la vida y el trabajo están tan ligados, que para el hombre no es sólo un medio para la conformación biológica sino que también determina el lugar y valor que ocupa en la sociedad, además de ser la actividad en la que el hombre invierte la mayor parte de su tiempo activo y en la cual pueda cubrir aspiraciones de índole de desarrollo personal. El trabajo puede ser generador de satisfacción o insatisfacción e influye incluso fuera de los límites del ámbito laboral, trascendiendo a la vida familiar, social y privada del trabajador. Pero también está ligado a la salud y a la enfermedad, se parte de que el trabajo fue el primer riesgo al que el hombre se enfrentó al transformar la naturaleza para subsistir y a partir de entonces se tiene en cuenta que los riesgos acechan a todos los

que trabajan, debe hacerse hincapié que entonces todos comparten la responsabilidad de hacer que el trabajo sea más seguro (lo cual puede lograrse). Pero, si a esto hay que agregarle el desconocimiento parcial -- (y a veces total) de ciertos grupos de riesgo así como una falta de cuantificación apegada a la realidad de las distintas sociedades el problema toma dimensiones alarmantes; se retoman algunos de estos puntos. Es evidente que los procesos industriales modernos introducen permanentemente nuevos riesgos, los que matan o invalidan rápidamente son fáciles de descubrir pero otros toman bastante tiempo en hacerse evidentes aunque son igualmente certeros; se retoman como ejemplo las ocupaciones que involucran el manejo o exposición de sustancias químicas; Stellman y Daum --- (1986) mencionan que de los 15 000 productos químicos tóxicos y agentes físicos de uso común en la industria son menos de 500 los que tienen valores de exposición legalmente establecidos (sólo en el caso de Estados Unidos). Así por un lado, no se han comprobado los efectos a largo plazo de la gran mayoría de los agentes químicos y físicos que se usan en la industria y en la práctica no se están llevando investigaciones que permitan determinar cuáles son esos efectos; pese a que nuevos productos -- químicos aparecen al mercado a un ritmo inquietante, La Organización -- Internacional del Trabajo (OIT, 1986) reporta que cada día que pasa ven la luz no sólo una, sino varias fórmulas de nuevos productos para la industria y la agricultura y los que ya están en uso son miles y miles. El problema que ello plantea al trabajador común y corriente es que él no puede protegerse a sí mismo contra esta verdadera inundación de los pro-

ductos más diversos, a la mayor parte de los cuales sólo conoce bajo algún nombre o marca que no le significa nada. Por otro lado, al igual que en el resto del mundo el panorama no parece mejorar con el "progreso" en países no desarrollados pues no es raro, y existen varios ejemplos de ello, que los países altamente desarrollados trasladen a países en desarrollo las tareas más peligrosas o contaminantes, o que por razones de costo se instalen entre nosotros fábricas o unidades de producción que en los países desarrollados habrían exigido costosos mecanismos de seguridad industrial o de protección al medio ambiente.

Se observa que los llamados riesgos de trabajo son uno de los principales problemas que aquejan a la clase trabajadora a nivel universal; --- Iturraspe (1989) señala que según cifras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada año se producen en el mundo, únicamente en la industria unos 50 millones de accidentes de los cuales aproximadamente 100,000 son mortales. Cada año 1,500,000 trabajadores quedan inválidos por el resto de su vida.

Fernández (1981 en Renzo, 1981) señala que en el campo de las estadísticas de los riesgos de trabajo en México, contamos como fuente única de información permanente y accesible desde su inicio en 1944, con los datos proporcionados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que en 1977 registró una cifra de 3,832,255 trabajadores bajo seguros de riesgos de trabajo de los que sólo 1,815 se calificaron como enfermedades de trabajo; es conveniente señalar que este autor calcula que esta -

FALLA DE ORIGEN

cifra corresponde aproximadamente sólo al 20% de la población económicamente activa del país y al 40% de la población trabajadora con empleo permanente; esta proporción se ha mantenido a partir de 1958, incluso en el período 1958-1977 se registraron en los trabajadores afiliados al seguro social 6 millones de riesgos de trabajo, 20 mil muertes por estos riesgos y 144 mil incapacitados permanentes; es importante no perder de vista que los riesgos de trabajo registrados fueron casi en su totalidad accidentes de trabajo, pues de ellos únicamente se aceptaron 13,504 enfermedades de trabajo.

Tovalín (1986) señala que los datos reportados por el IMSS en 1987 muestran como asegurados permanentes sólo a 6.8 millones (26.4%) de la población económicamente activa; en la evaluación el número de asegurados permanentes del IMSS se encuentra que hay grupos de trabajadores que mantienen un crecimiento estable, como los de la industria de la transformación y los servicios. En cambio hay otros que aumentan considerablemente como los de la industria extractiva, la construcción, el comercio, los transportes y los trabajadores del servicio eléctrico; y hay otros grupos que disminuyen como el de los trabajadores agrícolas. En ninguna forma debe para estos autores pasarse inadvertido el hecho de que estas cifras no corresponden a la realidad pues los empresarios no reportan al seguro social todos los accidentes que se producen en sus centros laborales ya que ello aumentaría sus índices de frecuencia y gravedad, que son la base para fijar las primas por seguro de riesgos de trabajo que deben pagar al Instituto; en nuestro medio se calcula que por cada cuatro acci

dentes de trabajo que los trabajadores revelan a la empresa, uno se --  
envía al seguro social y tres son atendidos, bien en el mismo centro de  
trabajo o bien derivados a servicios médicos particulares según su grave  
dad.

Estos datos reveladores reflejan lo inadmisibile que es el no contar con  
cifras que pudiesen apoyar cambios en beneficio de la salud colectiva, -  
pues como ya se mencionó al retomar a los autores antes citados que en -  
México la fuente única en cuanto a reportes estadísticos de los riesgos  
de trabajo es por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)  
aunque lo ideal sería contar con registros estadísticos de enfermedades  
y accidentes de trabajo en todos los centros laborales, pues realmente -  
no se conocen los problemas de salud-enfermedad de los trabajadores y  
por lo tanto no se diagnostican en su inmensa mayoría salvo cuando el ca  
so es tan evidente que no existe otra alternativa. Además a los acciden  
tes de trabajo propiamente dichos deben agregarse las enfermedades prófe  
sionales y las inespecificas adquiridas como consecuencia del trabajo, -  
cuyo número es mucho más difícil de precisar, en primer lugar por que no  
existen cifras apegadas a la realidad de nuestro contexto social para --  
los primeros dos puntos y en segundo lugar por que no siempre se advier  
te la relación entre la enfermedad y el trabajo y en el caso de que si -  
se acepte lo último, el argumento de que todo trabajador tiene sus pro  
pios problemas no puede servir de excusa para no tomar todas las precau  
ciones posibles o para no esforzarse por aliviar la carga del trabajador  
y menoscabar su salud.

Uno de los aspectos que obstaculizan este proceso se debe a la complejidad con que se instauran los signos y síntomas para la detección de enfermedades de trabajo (o inespecíficas aún sin reconocer como derivadas del trabajo) ya que estos se manifiestan con una instauración gradual -- hasta envolver por completo al trabajador, tanto que este último se acostumbra a ellos e incluso son ignorados por él; sólo por mencionar algunos de estos síntomas citaremos: tos persistente, lagrimeo, anorexia, cefaleas, agotamiento o fatiga progresiva, etcétera hasta que los efectos se acumulan y sobreviene la incapacidad (de temporal a permanente); sin olvidar que los riesgos no actúan solos, se estima que por los menos tres riesgos de trabajo interactúan al unísono lo que implica que un cuadro patológico puede agravarse y dificultar su ubicación específica de la sintomatología además en algunos casos, el trabajador no desarrolla la enfermedad ocupacional sino después de 20 ó 30 años de exposición, como sucede con el cáncer causado por el asbesto, el benceno o las radiaciones, un precio muy alto que el trabajador debe pagar.

Laurell y Noriega (1987) mencionan que la visión médica hace caso omiso al hecho indudable de que las personas no se enferman aisladas sino viviendo y trabajando en condiciones específicas, no reconoce que las condiciones sociales determina cómo y de qué se enferma la gente. Pero no podemos negar que en nuestro contexto y momento histórico-social en México existe una desigualdad social ante la enfermedad, lo que nos lleva a ligar la salud con la vida de la población trabajadora y nos permite ver que lejos de ser un problema de carácter individual es una proble



mática que concierne a la colectividad de la clase trabajadora. Se ha visto que cada grupo social tiene sus enfermedades típicas pero hay resistencia para aceptar esta situación por que no se reconoce que las condiciones y medio ambiente de trabajo están íntimamente relacionados con la calidad y condiciones de vida (factores psicosociales) de los trabajadores y sus familias, los llamados riesgos de trabajo son uno de los principales problemas (por las razones que ya se expusieron) que aquejan a la clase trabajadora a nivel universal. Es probable que sólo una pequeña minoría de los trabajadores del mundo estén enterados de que existen normas internacionales aplicables al trabajo para que hagan uso de esta información a fin de ejercer presión para que se adopte en sus respectivos países una legislación que los proteja, aunque hay que reconocer que en el caso de México son pocos los estudios que se han hecho como para penetrar en la causalidad social de la enfermedad y su distribución para superar este obstáculo (de entre otros) que impide se proteja la fuerza de trabajo.

Debe concebirse en nuestro sistema el aumento de productividad (que los patrones demandan pese a los bajos salarios -que no cubren el monto de una canasta básica-, la subalimentación, etcétera) no sólo en ganancias a costa de un precio muy alto como la salud de sus empleados, sino en términos de hombres productivos y satisfechos en mayor medida autorrealizados cubriendo sus necesidades de logro y superación en todos los ámbitos.

Pero, la situación real es que por la despersonalización del trabajo, la falta de interés, el tedio o aburrimiento, la monotonía, el cansancio, etcétera, no son ocasionales sino permanentes, constantes y reiterados -

durante toda una vida laboral lo cual no permite satisfacer las más profundas manifestaciones de la personalidad humana, lo que no puede realizarse sin tensión y desgaste emotivo. Por ello resulta inevitable que se presenten disturbios en la naturaleza física y psíquica que junto con las malas condiciones ambientales, los riesgos de trabajo y los factores psicosociales son elementos importantes en la producción y/o aparición de la fatiga industrial (patológica o mental), como consecuencia del esfuerzo que realiza el organismo para adaptarse a una situación ambiental en donde se han violado los ritmos biológicos, físicos y psíquicos (hay un desequilibrio en su integridad biopsicosocial del organismo) y que requiere no sólo de una mayor exigencia al organismo que va más allá del límite de la fatiga, sino que además impide utilizar las posibilidades que tiene el hombre como su gran capacidad de aprendizaje, de rendimiento y las múltiples formas de adaptación del propio comportamiento según las exigencias del momento (se acentúan los efectos negativos de la carga y decrecen los efectos positivos) por lo que esta situación es una grave amenaza a la salud del hombre.

Por convicción debemos estipular que el pleno goce de la salud es uno de los derechos fundamentales de todos los hombres sin distinción de raza, religión, ideas políticas, condiciones económicas o sociales, es decir, la salud de todos los pueblos es fundamental para alcanzar la paz y seguridad. Para llegar a ello, se necesita de la amplia colaboración y/o participación de los individuos que conforman cada sociedad. Pero veamos a continuación a través de un breve análisis de qué manera puede generarse la participación en los diferentes sectores sociales.

FALLA DE ORIGEN

Laurell y Noriega (1987) mencionan que para la empresa la salud del -- trabajador es equivalente a que pueda seguir trabajando. Es decir, -- mientras que el obrero siga realizando sus tareas normalmente, la em-- presa lo considera sano, incluso esta dispuesta a "convencer" al obre-- ro a que no se fije en sus molestias y enfermedades y continúe traba-- jando. La concepción de la empresa es, obrero trabajando obrero sano. Esta visión, nos lleva a concluir de que debe concientizarse a los -- dueños de los medios de producción para mejorar sus centros de traba-- jo y tener sus recursos humanos protegidos adecuadamente para que -- puedan seguir produciendo, el énfasis de la compensación después del - accidente o la enfermedad debe ser reemplazado por una actitud preven-- tiva, que se base en el convencimiento de que la muerte, la invalidez y la enfermedad no necesitan ser parte de la experiencia laboral aun-- que esto se refleje en la continua revisión de las leyes de seguros -- sociales de los trabajadores, con la inclusión de una cantidad cada -- vez mayor de enfermedades ocupacionales que muestre el reconocimiento de que el trabajador es un factor importante -sino determinante- como causa de incapacidad y de muerte, que a su vez contribuya a un cambio de la visión médica que más adelante se retoma.

Los trabajadores en las empresas si consideran que sus condiciones de trabajo son nocivas o insatisfactorias pueden desencadenar procesos - de actuación en contra de la empresa pero la forma de enfrentar estos problemas y el éxito relativo en su resolución, depende del estilo de dirección que tenga establecida la empresa que puede ser: autocrática,

paternalista, negociadora o participativa; para Ardanza (1986), si -- existen amplias zonas de interés entre la organización de la empresa y sus trabajadores la resolución será mediante la cooperación entre las partes, mientras que otras zonas pueden tener intereses contrapuestos lo que llevaría a la resolución vía negociación. Parece pues razonable que se debe tender a organizar los sistemas productivos, para lo cual se necesita: 1) organizar la participación, 2) asegurar un contenido - real con actividades participativas y 3) contar con el apoyo de varias disciplinas (ergonomía, psicología, etcétera).

Pero para llegar a este punto se haría imprescindible contar con un -- sistema de vigilancia epidemiológica sindical en cada centro, en cada rama industrial, que permita generar acciones y evaluar los avances en la salud laboral. La participación de los sindicatos puede ser un facilitador o un obstaculizador de la salud, los sindicatos deben asumir por ende una participación más activa en la mejora de las condiciones y ambiente de trabajo y con esto asumir un papel más preventivo en --- cuestión de los riesgos laborales y la mejora en las condiciones de vida de sus agremiados y no proseguir en el papel cíclico de verificar - el pago de indemnizaciones correspondientes a los daños a la salud por los riesgos laborales (accidentes, incapacidades parciales o permanentes e incluso la muerte). Tovalín (1988) señala que en aquellos lugares donde las representaciones sindicales son "charros" y no existe - ninguna corriente sindical democrática, la cuestión salud, en general ha sido relegada por los trabajadores que a su vez han asumido una ac-

titud monetarizada acentando el daño a la salud a cambio de dinero que ofrece el patrón. Como vemos se debe abrir campo en todos los niveles a una "cultura de la salud así como asumir por convicción su defensa" Tovaín (1988) afirma que una característica de los sindicatos en -- México es que pretenden resolver los problemas de daños a la salud mediante la inclusión de cláusulas en los contratos colectivos de trabajo con un carácter muy general, sin pactar cuestiones específicas que modifiquen su labor (por ejemplo, la dotación de equipo de seguridad personal o una cierta cantidad de leche para los trabajadores) y que resulta ineficaz dado que se tapa el problema con el beneplácito de -- los patrones y las autoridades laborales así el inconveniente de esta conducta es que siempre de entre todas las demandas que levanta el sin dicato, quedan relegadas a último término las demandas de salud, reforzando a su vez la ideología dominante y haciendo al trabajador cómplice de su propio daño.

Pero el problema se agudiza más dado que las comisiones mixtas de seguridad e higiene, al no tener carácter ejecutivo, según la legislación, en la práctica son inoperantes. A este aspecto puede realizarse una modificación de su carácter, al pactarse por la empresa y sindicatos que los acuerdos que emanen de estas comisiones tengan el carácter de resolutivos, en cuyo caso dichos dictámenes deben ser reconocidos incluso por el tribunal de conciliación y arbitraje.

Vemos que existe la necesidad inminente de cambios, por ejemplo en el punto que estamos tratando en cuanto a la funcionalidad de las comisiones mixtas de seguridad e higiene Ardanza (1986) propone el análisis de disfunciones en las empresas, donde existen dos ópticas la tradicional que se ha venido realizando desde la revolución industrial y el sociotécnico que se ha empezado a utilizar en los últimos años y el cual se adapta a las condiciones actuales del mundo industrial de los países desarrollados. Un proceso de organización del trabajo de acuerdo con los enfoques sociotécnicos mejora los niveles de seguridad bien sea debido a que las organizaciones resultantes al ser más flexibles evitan la aparición de fatiga y permiten mayor satisfacción en el trabajo o bien por que la estructura de participación facilita el adecuado tratamiento y resuelve múltiple problemas.

De ahí que los aspectos de seguridad e higiene pueden ser considerados como aquellos efectos no buscados en las actividades de los sistemas productivos y que generalmente resultan nocivos para la salud física y mental de los trabajadores; por tanto un clima de participación ayudará a una mejor resolución de todos los problemas.

Otra cuestión que en nuestro contexto prevalece y debe asimismo modificarse se refiere al modelo médico que rige la práctica médica en nuestros días y que define la salud por exclusión: sano es aquel que no esta enfermo y la enfermedad es vista como un trastorno biológico -

considerando al hombre aislado, fuera de sus relaciones sociales, así si sólo se reconoce el ambiente natural (modelo unicausal) como fuente de enfermedades, las principales causas de la misma serán los virus, bacterias, etcétera; pero casi nunca el médico se tomará la molestia de preguntar en qué trabaja el paciente porque eso en nada hará variar el diagnóstico ni el tratamiento, aunque el médico tenga tendencia ecologista reconoce lo biológico, pero además acepta que las relaciones sociales provocan enfermedades, por ejemplo un trabajador que utiliza plomo como materia prima está expuesto a padecer saturnismo, los que utilicen solventes estarán expuestos y se les reconocerá como enfermedad ocupacional el benzolismo, etcétera, sin embargo aunque los ecologistas tomen en cuenta los objetos e instrumentos de trabajo, siguen ambos enfoques sin cuestionarse las relaciones sociales que someten al obrero a un cierto ambiente en determinadas condiciones, es decir, no se reconoce que las condiciones sociales determinan cómo y de qué se enferma la gente, que existen grupos de enfermedades típicas "clásicas", pero esta resistencia a reconocer tal situación pone en evidencia cómo la manera de organización de la sociedad hace enfermar y morir tempranamente a la gente y sigue siendo el médico finalmente el que dictamina quién está enfermo y quién no en relación al otorgamiento de la incapacidad y el reconocimiento de enfermedades laborales.

FALLA DE ORIGEN

Los trabajadores a su vez, perciben la salud distinto que la empresa y los médicos y en consecuencia varios significados, por ejemplo, primero se asemeja al de la empresa, pues la salud es necesaria para trabajar y perder la salud puede significar asimismo perder el trabajo y empezar a tener problemas para ganarse la vida lo que puede conllevar a que el trabajador trate de mantenerse entre los sanos pese a los trastornos en su salud. El ocultamiento de la enfermedad en tiempos de crisis se hace más latente, pues cuando se recorta personal cualquier pretexto es válido y los primeros que tienen que irse son aquellos que ya no pueden mantener el ritmo de trabajo o que tienen demasiados días de incapacidad. Así, la posición empresarial tiende a atribuirle al -- factor humano la causa principal de los accidentes de trabajo a través de los llamados "actos inseguros"; otros aliados de los empresarios -- aparte de los médicos y las instituciones de salud es el propio gobierno o incluso los medios de comunicación; de acuerdo a Fernández (en Renzo, 1981) señala una campaña que en 1980 se repetía constantemente por la radio y televisión incluso en numerosos periódicos donde con el slogan "los accidentes no nacen se hacen" se pretendía hacer aparecer al trabajador como único culpable de los accidentes de trabajo, negando la existencia de condiciones peligrosas, medios de trabajo defectuosos o mal protegidos, manejo de materias primas agresivas para la salud, ritmos monótonos, jornadas extenuantes, deficiente alimentación, bajos salarios, etcétera. Hasta aquí entonces, cabría reconocer que la enfermedad es parte integrante de la vida de los seres humanos y que -



existirán tanto exista el hombre, sea cual sea el modo de producir de cada sociedad.

Pero el sector en donde debe generarse "La lucha por la Salud", es el más afectado y corresponde a la clase trabajadora. Tecla (1982) señala que la clase trabajadora al eliminar las causas de explotación que engendran sus miserias y enfermedades, eliminara asimismo las condiciones que generan las enfermedades sociales, o sea aquellas que tienen una gran difusión y para las cuales existen los medios para prevenirlas y curarlas y que degradan los medios de vida de toda la sociedad. Pero aún ya bajo el capitalismo, la lucha por mejorar las condiciones de la clase trabajadora contribuyen y conducen a su vez la lucha por el mejoramiento de toda la sociedad.

Deba partirse en base a Tovalfn (1986) con el inicio del proceso de capacitación sindical para la investigación de los problemas de salud-enfermedad, para recoger el conjunto de conocimientos individuales y prácticas desarrolladas por los trabajadores y a partir de éstos dar un diagnóstico científico de sus condiciones de salud, lo que implica una participación intensiva y extensiva de los trabajadores. Se puede retomar y adaptar a nuestras condiciones el "Modelo Obrero Italiano", que es una clara muestra de la lucha sindical por la defensa de la salud. Odonne (1976) parte de que en la fábrica los obreros trabajan en grupos que comparten las mismas condiciones de trabajo y están expues-

tos a los mismos riesgos por lo que experimentan los efectos del ambiente de trabajo en su propia salud. Por lo tanto constituyen un grupo homogéneo, pues este grupo trabaja en el mismo ambiente y en las mismas condiciones. Cada grupo homogéneo considera la salud como un problema común, así en Italia varios grupos homogéneos han tomado la iniciativa no solamente de denunciar, sino también de proponer cambios y modificaciones en el ambiente y en la organización de trabajo, con el fin de eliminar en su raíz las causas de daño a la salud. Ahora, los obreros en Italia saben que es necesario intervenir en las causas de riesgo, más que sobre los efectos.

El primer paso es ahondar en el conocimiento de todos los elementos ambientales para controlar la nocividad y eliminar el riesgo, es necesario antes que todo conocer cuales factores nocivos están presentes en el ambiente de trabajo. En segundo lugar, se necesita saber cuál es la nocividad o la intensidad del factor o factores nocivos presentes. En lenguaje técnico se le llama concentración del factor nocivo y en tercer lugar, es necesario describir claramente cuáles son los efectos de los factores nocivos presentes en el ambiente sobre la salud de los trabajadores. Controlar la nocividad del ambiente significa conocer las causas de riesgo y los efectos de los factores nocivos. Este conocimiento se adquiere a través de una investigación que llegue a mostrar datos precisos, recogiendo información y catalogándola.

La primera fase de la investigación consiste en recolectar información con las observaciones del grupo homogéneo por medio de cuestionarios -

FALLA DE ORIGEN

preparados a priori y en relación a los grupos de factores nocivos, en los que se indicarán los malestares y enfermedades denunciadas por los miembros del grupo, su frecuencia, gravedad y causas principales de -- los accidentes y de las muertes en el trabajo, así como las ausencias e incapacidades verificando las causas. Así, con el cuestionario el -- grupo homogéneo no sólo identifica los factores nocivos presentes en -- el ambiente de trabajo, sino que comienza a evaluar su cantidad y los efectos en la salud de los trabajadores. Los factores nocivos deben -- ser analizados indicando exactamente la cantidad y los posibles efectos. Este análisis debe ser efectuado y reglamentado por dos motivos: primero para permitir al grupo homogéneo intervenir sobre el ambiente de trabajo y modificarlo basándose en los datos confrontados; después para verificar si las modificaciones han dado buen resultado, repitiendo la medida después de la intervención en la modificación del ambiente y confrontando los datos nuevos con los precedentes.

No hay que olvidar independientemente de las medidas que es el grupo -- homogéneo el que experimenta diariamente la relación entre el ambiente y el daño a la salud. Cualquier factor nocivo, ruido, temperatura, esfuerzo, substancias peligrosas, etcétera tendrán efectos nocivos muy -- diferentes dependiendo de la duración de la exposición, es decir, el -- factor nocivo será más peligroso, cuanto más largo sea el tiempo en -- que el trabajador deberá permanecer en el ambiente que lo comprende -- por lo tanto, sólo el grupo homogéneo puede dar con su experiencia un juicio sintético y definitivo sobre la tolerabilidad o no tolerabili--

dad de las condiciones de trabajo. Así, el juicio expresado en conformidad unánimemente por todo el grupo toma el nombre de validación concensual. Dicha validación concensual de una condición de trabajo intolerable representa el primer paso para la concientización de los riesgos de trabajo. El paso siguiente consiste en modificar el ambiente y las condiciones de trabajo, eliminando o por lo menos disminuyendo la nocividad. Es necesario por tanto, anotar los datos en forma programada y periódica en registros convenientes llamados registros de datos ambientales, que deben mantenerse en el área o departamento de trabajo también los efectos en la salud de los trabajadores, conocidos y valorados a través del testimonio del grupo, deben ser anotados en forma adecuada en los registros de datos bioestadísticos, en estos últimos registros se deben anotar los casos de ausencias o incapacidades, los accidentes, las muertes, las enfermedades, las visitas y los controles médicos que se llevan a cabo. Es importante conformar un archivo de datos, por que sólo así, podrán ser confrontados en forma analítica y rigurosa a corto y largo plazo.

Es la confrontación entre los datos de épocas diferentes que nos permite conocer si existen mejoramientos de las condiciones del ambiente de trabajo o si todo a quedado igual o por el contrario si la situación ha empeorado. Cada trabajador, además tendrá sus propias libretas sanitarias individuales y de riesgo personal, para registrar todos los accidentes, las enfermedades, las curas o terapias recibidas y todos

FALLA DE ORIGEN

los riesgos a los cuales ha estado sujeto durante su actividad laboral las libretas también servirán fuera del trabajo cada vez que consulte a su médico, quién podrá efectuar un diagnóstico que tenga en cuenta -- las posibles relaciones entre la enfermedad y el trabajo que realiza el paciente.

Sólo de este modo concluye Odone (1976) los grupos obreros, las organizaciones sindicales y las instituciones interesadas en salvaguardar la integridad de los trabajadores pueden valorar en términos de salud los resultados de las modificaciones llevadas a cabo en el ambiente de trabajo. Es en esta dirección que los obreros y el movimiento sindical se dirigen al terreno de la salud y del ambiente de trabajo en Italia para conocerlo, controlarlo y modificarlo. En la vigencia, denuncia, investigación e intervención, la clase obrera italiana ha acumulado una gran experiencia que se refleja en una respuesta colectiva y cultural. Una respuesta que hoy se concreta en los estatutos de los trabajadores y en los contratos colectivos de trabajo en la experiencia obrera italiana.

El modelo obrero trasciende como alternativa generadora de cambio en un sistema dominante y como técnica rompe con las posturas tradicionales en salud ocupacional, parece el camino ideal para implementarlo en un contexto como el nuestro, donde luchar por la salud debe ser una prioridad emergente y necesaria por lo que se ha vivido en materia de salud laboral que se agudiza por los cambios sociales y la entrada del trata-

do de libre comercio que inicia en México traerá consigo nuevas tecnologías y quizá también nuevos riesgos y retos a vencer, que sea entonces uno de esos retos salvaguardar la vida de millones de trabajadores mexicanos que merecen estar protegidos.

Cabe hacer una aclaración al lector que parece pertinente y oportuna en este punto y que consiste en señalar que aunque el presente trabajo no es una propuesta en la que se abarque específicamente a la población obrera, se retoma el modelo italiano dada su relevancia o trascendencia en cuanto a los resultados que ha obtenido y no se descarta e incluso se propone la "extrapolación" de este modelo con adaptaciones y/o aportaciones teórico-metodológicas, etcétera a nuestro contexto para el sector obrero e incluso abarcando a otros sectores laborales a fin de obtener resultados que impliquen el mismo objetivo, defender la salud a la que todos tenemos derecho, a través de su conocimiento y mejoramiento en materia de salud prepararnos a admitir que generar cambios a largo plazo beneficia a todos, así como el implementar gradualmente la concientización cultural y educativa sobre el valor de la salud colectiva, pero para llegar a este grado es necesario el cubrir la necesidad implícita de la desprofesionalización, la multidisciplinariedad, la generación de investigación, el acceso a la información y su actualización permanente para llegar a verdaderas estrategias preventivas, funcionales y operativas acordes al contexto, que finalmente integre un compromiso, conocimiento y participación real en todos los niveles sociales: gobierno, trabajadores, sindicatos, empresas, profesionales, organizaciones e institu--

ciones de salud, organizaciones no gubernamentales y sociedad en general pues finalmente la solución engloba distintos sectores con diferentes modos y grados de participación unificados en definitiva por llegar a la misma meta. Debe igualmente quedar claro que para converger a este punto, se deben dar las condiciones y acciones sociales, económicas, culturales y políticas adecuadas para culminar este proceso que al parecer se puede generar en un mediano o largo plazo, aunque cabe afirmar que sin pretender se perciba como una utopía, las acciones que se generen hoy -- por hoy puede acelerar tal proceso.

A continuación se exponen brevemente aquellas acciones que pueden de inicio activar la participación entre trabajadores y profesionales, entre profesionales de distintas disciplinas y en específico de la participación de la psicología.

Así, uno de los aspectos fundamentales retomando el modelo obrero es la autogestión de la salud, que básicamente pretende rescatar la experiencia laboral de los trabajadores (tanto del conocimiento del tipo de trabajo como de los daños a la salud) y que a su vez los conocimientos científicos no sólo lleguen a los trabajadores sino que los usen para obtener avances en defensa de su salud dándose así una participación activa entre los trabajadores y profesionales (desprofesionalización) y con la ventaja de generar nuevos conocimientos en que basar de mandas y reivindicaciones para la lucha por la salud. En cuanto al papel de la psicología en el proceso de la desprofesionalización sus posibilidades deben ampliarse dado el aumento de las exigencias psiqui-

cas en la actividad laboral, incrementándose de igual manera la responsabilidad de la psicología del trabajo.

Aunque, hay un aspecto a superar, pues se deduce que la psicología ocupacional en el sistema capitalista es influida por los conceptos de la filosofía y economía burguesas y es lo que puede marcar su limitación dentro de las barreras del antagonismo de clases, pues como disciplina puede caer en el servilismo de los intereses empresariales en el marco de la racionalización y política industrial capitalista. Este tipo de análisis demuestra que el psicólogo no puede ignorar el alcance y significación social de su acción, este problema no es sólo asunto de moral individual.

Así, para Anzaldo, Moreno y Sánchez (1989), el psicólogo debe desarrollar técnicas y objetivos que trasciendan el valor de cambio impuesto a la profesión por el sistema dominante y buscar alternativas para resolver los problemas generados por prácticas sociales inadecuadas.

Lepant y Cuny (1977) mencionan a este respecto que si bien es cierto que las intervenciones o recomendaciones del psicólogo deben estar científicamente fundadas, este carácter científico no puede bastar para justificarlas, ya que el psicólogo deberá desconfiar del mito del experto y no olvidar que, en definitiva lo esencial es el juicio del trabajador sobre su mejora... "El psicólogo puede poner en evidencia y explicitar de forma clara anomalías de la organización nocivas para los trabajadores, pero que estos desconocen o formulan mal. De esta manera proporciona a éstos y sus organizaciones argumentos para ejercer una presión de cara a



la mejora de las condiciones de trabajo". (Leplant y Cuny, 1977, p.42); esta opinión es compartida por Anzaldo, Moreno y Sánchez (1989) y por Odone (1978), cuando mencionan que para combatir la nocividad del ambiente de trabajo, no basta que los conocimientos científicos en este campo lleguen a los trabajadores, sino que estos aprticipen activamente en su generación. Parece entonces en que esta es una de las tareas primordiales del psicólogo en el área ocupacional, participar y/o promover con bases sustentables la autogestión de la salud, lo que implica por ende desprofesionalizarse, superando así prejuicios de que sólo los profesionales tienen la última palabra.

De Prado (1984) propone además del mejoramiento de condiciones exteriores de trabajo, el mejoramiento de condiciones interiores de la cual se desprende una premisa muy importante y que se refiere al desarrollo de la personalidad del trabajador. En este punto, cabe mencionar que el desarrollo personal debería ser paralelo al desarrollo laboral y que por condiciones del sistema en que se encuentra difícilmente se establece dicho paralelismo. El psicólogo como profesional tiene los elementos necesarios para trabajar sería y comprometidamente en este rubro.

Es cierto que el sistema no lo puede cambiar el psicólogo, pero también es cierto que el papel social que el psicólogo desempeña puede hacer valer todas las premisas propuestas y ejercerlas con el profesionalismo que le compete.

Otro aspecto complementario a la desprofesionalización se refiere a la multidisciplinariedad, para Ribes (1979), en la multidisciplina, se da el concurso de varias disciplinas sobre un objeto que segmentado es idéntico aditivamente al nivel de acción de cada una de ellas por separado. El objeto es compartido como problema de acción práctica, más no como nivel nuevo de conocimiento y práctica proveniente de cada una de las disciplinas pero independiente a ellas; es decir, la multidisciplina cubre un vacío a través de la acción conjunta y jerarquizada de niveles teóricos y prácticos previamente definidos e idénticos parcialmente al objeto sobre el cual se actúa. La multidisciplina plantea los niveles de acción conjunta y coordinada de conceptos, metodologías y técnicas de distintas disciplinas en un mismo campo de problemas, sin que pierdan identidad original que las configura como disciplinas, lo cual puede darse en distintos niveles:

- 1) La aportación de una disciplina para proveer de modelos teórico-descriptivos a otras.
- 2) La aportación de una disciplina para dotar de metodologías analíticas e instrumentales a otras.
- 3) La aportación de información por una disciplina para contextualizar acciones de otras.
- 4) La aportación de técnicas de solución de problemas prácticos que complementen acciones similares de otras disciplinas.

En este campo de la multidisciplina, al contar con la participación de distintas disciplinas el conocimiento se enriquece y diversifica en di

FALLA DE ORIGEN

ferentes ámbitos y permite la comprensión en distintos niveles de análisis de un mismo fenómeno; así, las áreas de conocimiento y práctica que dan cuerpo a la salud en el trabajo, enfocan niveles distintos del problema relación salud-trabajo; unas observan el funcionamiento a nivel de los órganos, a nivel molecular; otras su expresión en todo el organismo; un nivel más general es el estudiar a grupos de trabajadores con el conocimiento de las formas de producción específicas que permita descubrir las causas más importantes para explicarnos por qué ciertos grupos de individuos enferman y mueren (entre algunas de éstas disciplinas podemos mencionar las tecnológicas, económicas, fisiológicas, médicas y sociales entre otras).

Disciplinas como la psicología -que más adelante se comentará- son los antecedentes de la ergonomía, que surgió con el fin de evitar las acciones separadas de los diferentes especialistas como: anatomistas, ingenieros, médicos, físicos, higienistas, etcétera; en el año de 1949 se creó en Inglaterra este campo de estudio, ya como ciencia aplicada, cuyo objetivo central junto con la fisiología es el de adaptar los métodos de trabajo, las herramientas, la relación hombre-máquina (aunque debe aspirar siempre a mejorar un trabajo determinado atendiendo primero al hombre y luego a la máquina) y las condiciones del medio a la anatomía, la fisiología y las aptitudes del hombre trabajador, con el propósito de reducir los esfuerzos innecesarios y por consiguiente la fatiga y el desgaste prematuro del organismo del hombre trabajador y con esto contribuir a la reducción de accidentes y enfermedades profesio-

sionales a través de acciones como la evaluación de las condiciones ambientales y el diseño seguro del proceso técnico, entre otras; pues en cuanto al diseño de tecnología es necesario colaborar en la producción y adaptación de una tecnología nacional, acorde con nuestras características étnicas, anatomofisiológicas, etcétera. Así como conocer el conjunto de características del trabajo humano contemporáneo y futuro, con el fin de enriquecerlo al aplicar los adelantos de la ciencia y tecnología con sentido humanista y acorde a nuestro contexto.

Ardanza (1986) señala que los estudios que se realizan en el campo ergonómico abarca básicamente dos ámbitos principalmente, así existe la ergonomía de diseño y la ergonomía correctiva. La primera también llamada preventiva, se ocupa de las características que deberá reunir el sistema productivo en la fase del proyecto del mismo. La ergonomía correctiva pretende corregir los problemas detectados en los sistemas productivos ya implantados y en funcionamiento. Asimismo, este tipo de ergonomía encuentra la dificultad derivada de las restricciones que supone efectuar cambios en las instalaciones ya existentes, así como las resistencias al cambio, tanto de los propios trabajadores como de los responsables de la organización; en términos generales, la ergonomía es una disciplina en fase de desarrollo, que tiene como objetivos principales incrementar la seguridad y consecuentemente reducir el número de accidentes; al igual que incrementar el bienestar humano en los sistemas hombre-máquina. Pero en la medida que el proceso y desarrollo tecnológico vaya en constante aumento y exista una necesidad de

incrementar la productividad en los centros de trabajo, se tendrá que recurrir cada vez más a la aplicación de la ergonomía, lo que permitirá atender tanto la salud como la seguridad de los trabajadores, pues la seguridad en el trabajo es una disciplina que se encuentra asimismo comprendida en las ciencias de ingeniería, las cuales aplicadas -- con algunas ciencias biológicas conforman al ergonomía.

Otra disciplina que se desarrolla y surge como reflejo de la utilización de nuevas materias primas y productos sintéticos que contaminan el medio intra y extralaborales es la toxicología, la cual se encarga del estudio de los efectos inmediatos y a largo plazo de las distintas sustancias químicas que producen alteraciones en el organismo, para establecer los valores máximos permisibles de los tóxicos en el ambiente laboral. Según Tovalín (1988), para explicar la relación entre los cambios tecnológicos y los cambios en las condiciones de salud de los trabajadores surge la economía y sociología del trabajo cuyo objetivo es conocer la organización del trabajo y su relación con la salud laboral a través de la reorganización del trabajo. En el intento de contextualizar la participación de estas y otras disciplinas en el área de salud ocupacional se hace necesario referirla como el sistema multidisciplinario y a las disciplinas como subsistemas. Márquez (1978) define la salud ocupacional (el sistema multidisciplinario-) como una rama de la salud pública que tiene como finalidad -

promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de aquellos que realizan una ocupación remunerada o no. La salud ocupacional pretende: evitar daños a la salud por las condiciones de trabajo, proteger a los trabajadores de los riesgos inherentes a los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores según sus aptitudes anatomofisiológicas y psicológicas; adaptar el trabajo al hombre y no el hombre al trabajo y por último intenta prevenir incomodidades o molestias al vecindario y a la comunidad, cuando éstas se generan en el sitio de trabajo.

La higiene, la seguridad, el saneamiento, la medicina y la psicología más las disciplinas antes citadas, son algunas de las que quedan comprendidas en el ámbito de la salud ocupacional.

La psicología del trabajo pertenece a las disciplinas científicas que se ocupan del estudio de la relación hombre-trabajo con el fin de optimizarla, lo que diferencia a la psicología del trabajo de las otras disciplinas, es que se ocupa de los componentes psíquicos (como percepción, pensamiento, memoria, motivación y emociones) que inciden en la actividad laboral. Las vinculaciones de la psicología del trabajo con las otras disciplinas que se ocupan también de la relación hombre trabajo se dan en dos aspectos distintos: por un lado, ella debe poner a disposición de las otras disciplinas los conocimientos fundamentales sobre la regulación psíquica de la actividad laboral teniendo en este sentido una función básica para las otras disciplinas. Por otro lado, la psicología del trabajo debe contribuir como disciplina

aplicada a dar solución a las tareas en el marco de la organización científica del trabajo influyendo a través del empleo de medidas psicológicas, en el aumento de la productividad y efectividad, así como la mejoría de las condiciones del desarrollo de la personalidad del hombre trabajador.

Almirall (1987) señala que en sus inicios, las tareas que el psicólogo desarrolló en las grandes empresas o consorcios, se limitaron a los exámenes de aptitud, así como a la aplicación más o menos rigurosa de pruebas diagnósticas (los test psicológicos) con la intención de diferenciar a los sujetos "aptos" de los "no aptos" para el desempeño de tal o cual profesión.

En la actualidad este practicismo ha sido superado por el desarrollo de la teoría psicológica y por el desarrollo constante de un enfoque integral. Es conocido que la psicología aplicada al trabajo ha logrado numerosos avances en al menos tres objetivos fundamentales:

- a) aumento en la productividad del trabajo a partir de mejoras en la organización de flujos de producción, conformación de las condiciones externas, principalmente las máquinas y herramientas entre otras.
- b) disminución de los accidentes de trabajo; este aspecto contempla la capacidad laboral, los procesos de selección y conformación de medios de protección más eficaces y la educación sobre protección del trabajo.
- c) la promoción de salud. Con el estudio de los efectos negativos del trabajo, los cuales, sin ser particulares de este objetivo, son un as

pecto muy relacionado con la salud y satisfacción del trabajador, sin excluir su importancia en las otras aplicaciones señaladas.

Almirall, Mayor, Del Castillo, Rodríguez y Román (1991) mencionan que el estudio de la actividad, sus condiciones, objeto y metas como factor condicionante de los fenómenos psíquicos y la personalidad, representa un interés primordial de la ciencia psicológica en general y en especial, de las ramas relacionadas con los problemas de salud y del trabajo; este conocimiento, resulta de singular significación por -- cuanto a la plenitud de las funciones psíquicas, la satisfacción y el desarrollo de la capacidad del hombre trabajador que son parte esencial de su estado general de salud. Por tanto, la psicología desempeña una importante contribución como disciplina inserta en la salud -- ocupacional.

Así, el psicólogo en el trabajo debe considerar por un lado, las premisas de rendimiento del trabajador, todas sus características biopsi cosociales; y por el otro, su correspondencia con la actividad que de -- sempeña en la organización del trabajo, así como el proceso productivo y el modo de producción que en última instancia lo determina.

Otro punto muy sensible y prioritario es la necesidad inminente de -- generar más investigación en cuanto a los riesgos de orden psíquico. Para Almirall, Mayor, Del Castillo, Rodríguez y Román (1991), en este aspecto, la contribución de la psicología en el diagnóstico de los -- efectos adversos de las condiciones laborales que repercuten negativa



mente en la salud del trabajador es esencial como el conocer sobre: la carga psíquica (y sus efectos negativos que son monotonía, estrés, fatiga, hastío psíquico. Pero no basta sólo este tipo de riesgos, -- pues igualmente se desconoce mucho aún sobre los factores psicosociales (también llamados sociopsicológicos), pues los estudio que revelen los efectos producto de la exposición de este tipo de riesgos sentarán las bases para que se puedan incluir como riesgos profesionales en la Ley Federal del Trabajo con la finalidad de crear acciones inmediatas y mediatas para la atención, control y prevención de éstos -- riesgos que también incapacitan y matan a los trabajadores; con este tipo de acciones podemos prepararnos para defender el derecho a la vida. Más adelante se volverá al punto del psicodiagnóstico, parece necesario retomar el aspecto específico de la importancia de la carga y sus efectos (y en especial de la fatiga) como factores que inciden en la actividad laboral.

Almirall (1987) define la carga de trabajo como un reflejo subjetivo -- representado durante la actividad laboral producto de la movilización de los procesos de adaptación del hombre (esfuerzo) para el cumplimiento de una tarea que se realiza bajo condiciones concretas que se entiende por los componentes tanto objetivos como subjetivos que determinan la actividad laboral. Cabe añadir que es conocido que cuando -- las condiciones de trabajo exceden un valor o un tipo de duración, ésta lleva con regularidad a consecuencias negativas para la salud y la capacidad de rendimiento del trabajador. Kulka (1980; citada en --

Almirall, 1987) que establece que los factores que favorecen la aparición de los efectos negativos son: sobreexigencia (altos requerimientos a cumplir en el trabajo o circunstancias extremas) y el bajo nivel de exigencias (la inactividad forzada o la regularidad en el estímulo) -- como se mencionó en el capítulo 3, los efectos negativos de la carga de trabajo se refieren al: hastío psíquico, monotonía, estrés y fatiga. El efecto específico de interés en este trabajo es la fatiga la cual se definió en el mismo como: Un proceso degenerativo que se deriva del sobrelímite de las capacidades del trabajador debido a las exigencias o demandas del trabajo que aunque sin generar cambios morfológicos, sí conlleva a alteraciones que se reflejan en síntomas y signos funcionales que rompen el equilibrio fisiológico, psicológico y social del individuo. Se debe tener en cuenta que el énfasis por abarcar este fenómeno se deba a su falta de conocimiento integral y por que independientemente del tipo de actividad desempeñada estamos expuestos a padecer en diverso grado fatiga y sus consecuentes efectos en el organismo y ámbitos sociales en el que se desenvuelven. Aunque la fatiga tiene una función de protección, es un escape dirigido a evitar un incremento excesivo en los niveles de carga pero su efecto negativo empieza cuando ya no hay una recuperación por parte del organismo por el descanso normal, iniciando con ello la aparición de fatiga residual (patológica) que se acumula y si la condición laboral no se modifica, el estado de bienestar o equilibrio físico, psíquico y social se rompe transformándose en enfermedad, (en la situación real se ubica a la fatiga patológica como enfermedad de carácter inespecífico; pues ya traspasó el umbral de lo normal a lo patológico).

Una de las dificultades esenciales del grupo de carga se refiere al desconocimiento de los factores límite de máxima tolerabilidad que no se pueden establecer sin el dictamen tanto del grupo interesado como de los resultados que las investigaciones reporten, para los cuales hay que tomar en cuenta no sólo la clasificación de la tarea (actividad física o psicológica) sino más aún el tiempo de exposición y manifestación de la sintomatología lo cual hace la diferencia entre el nivel agudo o crónico, factores sin los cuales no se puede determinar el grado de fatiga y su carácter de daño de reversibilidad o irreversibilidad y tener la precaución para discriminar otras enfermedades con síntomas similares, pues uno de los riesgos a correr es que los síntomas de remisión de la fatiga tiene la limitación particular del propio organismo (diferencias individuales) aunque se debe conocer la instauración gradual y permanente de la sintomatología que permita la óptima diferenciación de otras posibles enfermedades y contar con un margen mínimo de error para diagnosticar la fatiga patológica. Pues sabemos por ejemplo que algunos de los rasgos conductuales que distinguen a la fatiga incluyen irritabilidad general, inquietud, incapacidad para dormir y/o cambios bioquímicos (reportados en algunos estudios -ver capítulo 3-) pero estos síntomas podrían ser igualmente encontrados en alguien que sufriera una ansiedad crónica con sentimientos de sufrimiento puede derivar a una neurosis generada sobre la personalidad preorbida en su medio laboral.

Por mencionar los indicadores o señales específicas que reflejarían en progreso las más graves perturbaciones vinculadas a la fatiga crónica o

patológica serían:

- cansancio progresivo hasta el agotamiento (aparición de los efectos -- de la fatiga acumulativa, por ejemplo sentimiento subjetivo de cansancio después de que las horas de descanso normal ya son insuficientes);
- estados anímicos o emocionales negativos persistentes o periódicos que reflejan una gran ansiedad y un estado de depresión e irritabilidad
- un cambio funcional en uno o más sistemas orgánicos que indique una -- desviación de la actividad con relación a lo normal (por ejemplo ritmo -- cardíaco elevado);
- notables cambios del comportamiento que indiquen evasión con relación a la experiencia en el trabajo (por ejemplo incremento del ausentismo -- por razones inexplicadas);
- modificaciones bioquímicas y/o fisiológicas de un carácter más lenta-- mente reversible, no específico y probablemente patógeno (por ejemplo -- afecciones digestivas periódicas, hipertensión, etcétera);
- enfermedades psicosomáticas;
- modificaciones en la convivencia social, familiar y laboral (decremen-- to en la sociabilidad);
- cambios en las relaciones interpersonales (conflictivas, distantes, -- carentes de una óptima comunicación, etcétera);
- despersonalización
- cuando existen demandas por encima de la capacidad intelectual son --- igualmente perturbadoras, así tal situación comporta la fácil fatigabi-

lidad reflejándose en la dificultad para mantener una atención activa, a veces prolongada lo que se traduce en frecuentes quejas en relación con la memoria;

- la fatiga extrema incluso puede provocar según Almirall, Mayor, Del Castillo, Rodríguez y Román (1991), un trastorno encefálico agudo y generar la llamada psicosis de exhaustación (psicosis orgánica transitoria) que surge cuando el estrés físico desudado o que esté sometido la persona provoca una disfunción por agotamiento de las energías de reserva, -- acumulación de metabolitos, modificaciones fisicoquímicas con alteración del líquido cefalorraquídeo y cambios de la permeabilidad celular, entre otras modificaciones somáticas. Otras veces son los mecanismos -- psicológicos puestos en juego por críticas situaciones que afronta el -- sujeto las que fracasan en la adaptación y directamente se produce la -- desorganización psíquica como reacciones agudas ante grandes tensiones.

Con lo anterior, se puede señalar entonces que las características comunes de los indicadores derivados del sobrelímite de las capacidades del trabajador (donde ya se revisó que la fatiga juega un papel importante) son:

- se manifiestan durante y después del trabajo (es decir, tanto en el ambiente laboral como en el ambiente extralaboral)
- representan un resultado negativo o al menos no deseado en la actividad laboral influyendo tanto en el hombre como en los resultados de su trabajo.

**FALLA DE ORIGEN**

- sus manifestaciones se expresan en los diferentes niveles funcionales del hombre.

- dichas manifestaciones pueden estar en un nivel agudo (reversible) -- hasta el crónico (si se cuenta con una atención oportuna puede no llegar al estado de daño irreversible).

Aún con todo lo anteriormente expuesto, se ha considerado que no existen límites exactos para establecer el grado permisible de carga psicológica, aunque para cualquier investigación orientada a este fenómeno (o a sus efectos) se deben considerar los siguientes aspectos:

1.- no debe considerarse solamente como indicador de carga el tiempo de trabajo, sino también el tiempo de recuperación.

2.- el hombre no soporta la carga pasivamente sino que modifica sus métodos y estrategias de trabajo cuando las condiciones atentan contra él para dar cumplimiento a las metas que se ha planteado previamente.

Se distinguen diferentes tipos de demandas:

- demandas perceptuales

- demandas motoras

- demandas sobre la memoria, entre otras.

Todas están relacionadas con la tarea o condiciones extremas bajo las cuales se realizan y las variables internas propias del individuo, que fijan los niveles de esfuerzo que el ejecutante demanda de él mismo.

Los efectos negativos en su clasificación temporal pueden ser a corto y

a largo plazo, en los primeros se intenta evaluar los resultados del trabajo en períodos relativamente cortos, una jornada, parte de la misma o a lo sumo en períodos de una semana y los que se denominan efectos a largo plazo, son aquellos que se reflejan en el transcurso de una actividad laboral mantenida por años.

Por tanto hay una necesidad de obtener una metodología confiable, válida y económica para medir los efectos de la carga mental o psíquica en el hombre sano, así como obtener criterios para el establecimiento de los regímenes de trabajo-descanso en profesiones que exigen altos requerimientos mentales, así como el establecimiento de capacidades psíquicas y anatómo-fisiológicas de los trabajadores que desempeñan tareas que exigen grandes requerimientos mentales.

No hay que olvidar que las limitaciones o desajuste psicológico subsisten frecuentemente aún cuando los problemas físicos han decrecido, por tanto la prevención de síntomas debe ocupar un lugar prioritario en toda labor que se asocie a condiciones desfavorables y dadas las múltiples causas y efectos de los problemas de la salud por las perturbaciones provocadas por los riesgos de carga psíquica, resulta necesario la generación de investigación y en particular la promoción de la participación profesional del psicólogo en esta línea, en cualquier nivel (investigación psicológica, diagnóstico, entrenamiento, terapia, orientación y rehabilitación) en pro de la salud ocupacional que permita avances tanto en el tratamiento como en el control y de pauta a una mejora en el nivel preventivo.

Pese a que el psicólogo cuenta con una herramienta indispensable en la salud ocupacional, que se refiere al psicodiagnóstico es necesario decir que aún existen problemas metodológicos a superar y sobre todo cuando se trata de evaluar los efectos negativos de la carga de trabajo, ta les limitantes son:

- hasta el momento, los efectos de la carga mental se han estudiado de forma aislada por diferentes ciencias. Se hace precisa la atención de este problema de forma multidisciplinaria.

- el alcance, definición y evaluación de las variables utilizadas en las investigaciones sobre carga mental, son consideradas en ocasiones como independientes y en otras como dependientes de estos efectos. Tal es el caso de los indicadores cardiovasculares.

- la utilización de muestras pequeñas ha obstaculizado la generalización de los resultados, paralelamente el análisis de los resultados obtenidos en numerosas muestras han devenido en inseguros por el uso de técnicas simples y de baja confiabilidad.

- asimismo, resulta muy difícil la utilización de grupos controles, que se encuentren realmente libres de tensiones dentro de los mismos patrones culturales y socioeconómicos de los grupos experimentales.

- la utilización de estudios en retrospectiva posee limitaciones pero no deja de ser la única posibilidad de obtener información sobre una población o grupo con altas exigencias neuropsíquicas.

- existen discrepancias acerca de las condiciones en que deban desarrollarse las investigaciones sobre carga mental: abogando unos por los es

FALLA DE ORIGEN



tudios de laboratorio y otros por los de terreno.

- desconocimiento sobre la especificidad de los efectos de la carga mental, fundamentalmente en cuanto a forma o estructura, que permita distinguir la diferenciación con los efectos resultantes de cargas físicas. Estos problemas se han reflejado en trabajos científicos, tanto en condiciones de laboratorio como de campo.

La desventaja de las limitaciones metodológicas resulta de la variedad de problemas a evaluar, la influencia de la individualidad y las diferencias en los procedimientos que están a la mano del investigador.

Almirall (1987) recomienda como premisa metodológica para el psicodiagnóstico de la carga psíquica, la combinación de indicadores y métodos para la evaluación psicológica y psicofisiológica de los efectos negativos de la carga de trabajo.

Generalmente este autor maneja que estos efectos se pueden registrar y evaluar mediante tres procedimientos generales:

- a) datos de rendimiento (análisis antes, durante y después del trabajo)
- b) datos biológicos (por medio de registros de los cambios fisiológicos y psicofisiológicos)
- c) valoración del estado subjetivo

Por tanto, el investigador interesado en el estudio de los efectos de la carga debe estructurar baterías psicodiagnósticas que midan los ele

mentos psíquicos que intervienen como mediatizadores en el proceso laboral (por ejemplo atención, memoria, coordinación psicomotriz, etcétera) y tratar de superar los problemas metodológicos que implican el estudio de los efectos negativos de la carga de trabajo.

La batería propuesta para el psicodiagnóstico de fatiga patológica en académicos intenta prever o detectar la instauración de indicadores que conforman un cuadro de sintomatología característico de este fenómeno, sin la intención de que sea el único o el mejor, es igualmente necesario reiterar que no esta exenta la propuesta de limitantes entre la que se puede señalar como principal es la que supone el desconocimiento en cuanto a validez y confiabilidad e incluso estandarización en el contexto socio-laboral, así como en que con las mismas bases con las que se instrumentan puedan generarse baterías diferentes a la que se presenta y arrojen diferencias en función a las fuentes consultadas o a las demandas específicas de los objetivos y la población a estudiar, también la falta de controles en cuanto a las medidas de cambios fisiológicos y psicofisiológicos, la falta de un trabajo a nivel multidisciplinario, entre otras.

Sin embargo, este tipo de aproximaciones puede llevar cada vez más a un conocimiento integral de los fenómenos que conforman los efectos negativos de la carga de trabajo con dos grandes ventajas: 1) poder actuar preventivamente y 2) entre más se vaya ahondando en el conocimiento de la sintomatología (primaria o secundaria, aguda o crónica) se po-

drán proponer o estructurar más instrumentos y las baterías psicodiagnósticas serán empleadas tanto para el fenómeno de estudio como para otros e indispensables y necesarias en el ámbito de la salud ocupacional, que al parecer es un terreno fértil apenas explorado y aprovechado en toda su potencialidad.

Vale la pena decir que ya se han hecho esfuerzos interinstitucionales en materia de salud ocupacional, en 1990 la Escuela Nacional de Estudios Profesionales de la Universidad Nacional Autónoma de México (ENEPZ UNAM) y el Instituto Mexicano del Seguro Social, tuvieron como objetivo aplicar acciones conjuntas en materia de prevención de riesgos de trabajo en lo relativo a la investigación, capacitación, asesoría y difusión de problemas de riesgos de trabajo en el ámbito laboral. Así, ambas instituciones unieron esfuerzos y surge un convenio de colaboración para llevar a efecto un programa bajo las siguientes acciones:

- 1.- capacitación en materia de salud y seguridad a los alumnos de posgrado.
- 2.- desarrollo de investigaciones específicas en materia de salud.
- 3.- asesoría y difusión en salud y seguridad en el trabajo.

Tal convenio fue firmado el 14 de marzo de 1989, por parte de la UNAM el Dr. José Navarro Robles, Secretario General y el Dr. Rodolfo Herreo Ricaño, Director de la ENEP Zaragoza y por parte del IMSS el Lic. Juan Francisco Rocha Bandala, Subdirector General Jurídico y el Ing. Fred Torres Ruiz, titular de la Jefatura de Servicios de Seguridad en el Trabajo.

FALLA DE ORIGEN

En la Escuela Nacional de Estudios Profesionales plantel Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México (ENEPI-UNAM) también existen -- esfuerzos por colaborar en el ámbito de la salud ocupacional, pues existe un área que promueve y se dedica a la investigación en esta línea, - que comprende el proyecto Educación para la salud. Todos los esfuerzos - que se realizan en la investigación de éstas y otras dependencias y/o - instituciones, tareas psicodiagnósticas, de entrenamiento, terapia, --- orientación o rehabilitación, deben contribuir junto con el trabajo mul-tidisciplinario, la desprofesionalización y la participación activa de - los distintos sectores sociales involucrados (empresarios, sindicatos, - profesionales, etcétera) en coordinación, puede llevar a la adecuada de-fensa de la salud y a la mejora en las condiciones de vida y trabajo de la fuerza productiva. Márquez (1976) señala que se debe estar conscien--tes de que no se puede pensar en una productividad óptima para México, - ni en una unión para la producción sin proteger a la fuerza de laboral. Almirall (1987) señala que la población laboral es una fuente de incalculable valor para las investigaciones encaminadas a descubrir los efectos del ambiente sobre la salud. Así, la población trabajadora, según la Or-ganización Mundial de la Salud (OMS, 1986; citada en Almirall, 1987) re-presenta entre el 25 y el 80% de la población activa, según el país que se trate; En el caso de México, según el XI censo de 1990 (INEGI, 1991) indica que se registraron más de 24 millones de personas económicamente activas, las que representan el 43%. Por tanto, los esfuerzos que se rea-licen en pro de la salud ocupacional en general, son esfuerzos que reper-cuten en índices cada vez mayores de salud para el país que los emprenda.

## A N E X O S

ANEXO 1

No. \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Sexo

F ( )

M ( )

Estado Civil:

Casado(a) ( )

Soltero(a) ( )

Viudo(a) ( )

No. de hijos \_\_\_\_\_

Divorciado(a) ( )

Unión Libre ( )

Tipo de nombramiento: \_\_\_\_\_

Puesto desempeñado: \_\_\_\_\_

¿ Según el contrato, cuántas son sus horas de trabajo? \_\_\_\_\_

¿ Cuántas horas de trabajo tiene reales? \_\_\_\_\_

Como académico ¿ Cómo están repartidas sus horas de trabajo (tutorías, clases, proyectos de investigación, etcétera) ? : \_\_\_\_\_

¿ Qué materia(s) imparte ? \_\_\_\_\_

¿ Trabaja en otro lado ? Sí ( ) No ( )

En caso de trabajar en otro lado ¿ Cuántas horas de trabajo son?

Según contrato: \_\_\_\_\_ Horas reales: \_\_\_\_\_

¿Cuál es el monto de horas de trabajo ?

Por días: \_\_\_\_\_ Por semana: \_\_\_\_\_

¿ Trabaja de Lunes a Viernes ? : Sí ( ) No ( )

En caso de que no, especifique los días: \_\_\_\_\_

Los fines de semana ¿ realiza alguna actividad laboral (p.e. investigación, impartición de cursos, terapias particulares, etc.) ?

Sí ( ) No ( ) En caso de que su respuesta sea afirmativa:

¿Cuál es su actividad ? \_\_\_\_\_

Monto de horas destinadas a dicha actividad: \_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACION

ANEXO 2



ENTREVISTA

" DATOS GENERALES "

NOMBRE: \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_

GRADO MAXIMO DE ESTUDIOS: \_\_\_\_\_

ANTIGUEDAD EN EL PUESTO (UNAM): \_\_\_\_\_

¿ COMO SE DIVIDEN SUS ACTIVIDADES LABORALES ? :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿ QUE ACTIVIDAD SE LE HACE MAS PESADA ?

( ) CLASES

( ) REVISION DE MATERIAL

( ) TUTORIAS

( ) CALIFICACION DE GLOSAS Y/O TRABAJOS

( ) INVESTIGACION

( ) OTRA: \_\_\_\_\_

¿ POR QUE ? : \_\_\_\_\_

( CONTESTE SOLO SI TIENE OTRO EMPLEO )

ANTIGUEDAD EN EL PUESTO: \_\_\_\_\_

PUESTO DESEMPEÑADO: \_\_\_\_\_

ACTIVIDADES QUE REALIZA: \_\_\_\_\_

¿ QUE ACTIVIDAD SE LE HACE MAS PESADA EN ESTE EMPLEO ? :

\_\_\_\_\_

" TRABAJO Y FACTORES PSICOSOCIALES "

1.- ¿ COMO ES SU RITMO DE TRABAJO ?

- ) Monótono
- ) Con cambios bruscos
- ) Lento
- ) Moderado
- ) Intenso

2.- ¿ GUAL ES SU POSTURA DE TRABAJO ?

- ) de pie
- ) sentado
- ) inclinado
- ) caminando
- ) otras (especifique): \_\_\_\_\_

3.- ¿ CUAL DE LOS SIGUIENTES FACTORES DE RIESGO CONSIDERA QUE EXISTEN EN SU AREA QUE AFECTAN A LA SALUD TANTO FISICA COMO MENTAL ?

- ) ruido
  - ) deficiente iluminación
  - ) excesiva iluminación
  - ) calor
  - ) frío
  - ) deficiente ventilación
  - ) excesiva ventilación
  - ) intenso ritmo de trabajo
  - ) moderado ritmo de trabajo
  - ) deficiente ritmo de trabajo
  - ) doble turno
  - ) horas extras
  - ) esfuerzo físico
  - ) esfuerzo psíquico
  - ) monotonía
  - ) repetitividad
  - ) alto grado de atención
  - ) escasa participación en la toma de decisiones sobre el trabajo
  - ) alta participación en la toma de decisiones sobre el trabajo
  - ) falta de comunicación con otros trabajadores
  - ) excesiva responsabilidad en el trabajo
  - ) moderada responsabilidad en el trabajo
  - ) nula responsabilidad en el trabajo
  - ) escasos o nulos períodos de descanso en la jornada
  - ) excesivos períodos de descanso en la jornada
  - ) otros no mencionados: \_\_\_\_\_
-

4.- ¿ CONSIDERA UD. QUE LAS EXIGENCIAS DE SU ACTIVIDAD REBASAN LAS CAPACIDADES DE RENDIMIENTO, CONSTITUYENDO ASI UNA CONDICION RIESGOSA INHERENTE A SU ACTIVIDAD ?

Sí ( )

No ( )

Por qué: \_\_\_\_\_

5.- EL SER HUMANO TIENE NECESIDADES TALES COMO: SEGURIDAD, OPORTUNIDAD, INCLUSION, RECONOCIMIENTO Y EXPECTATIVAS DE DESARROLLO.  
¿ QUE NECESIDADES ESTAN SIENDO CUBIERTAS EN SU TRABAJO ?

( ) seguridad

( ) oportunidad

( ) inclusión

( ) reconocimiento

( ) expectativas de desarrollo

( ) ninguna

6.- MENCIONE LAS CARACTERISTICAS DE LA INSTITUCION QUE OBSTACULIZAN SU DESARROLLO O LA SATISFACCION DE SUS NECESIDADES.

( ) poco apoyo profesional (becas, cursos, etc.)

( ) bajo salario

( ) pocas prestaciones económicas

( ) burocratismo

( ) favoritismo

( ) otras (especifique): \_\_\_\_\_

7.- SUS RELACIONES INTERPERSONALES CON COMPAÑEROS DE TRABAJO Y ALUMNOS SON:

( ) con comunicación

( ) sin comunicación

( ) de compañerismo

( ) sin compañerismo

( ) de respeto

( ) de no respeto

( ) de competencia

( ) de no competencia

( ) de autoridad (alumnos)

( ) de no autoridad (alumnos)

( ) de autoridad (compañeros)

( ) de no autoridad (compañeros)

8.- CUANDO EXISTE UNA SOBRECARGA DE TRABAJO ¿ DE QUE MANERA SUS RELACIONES INTERPERSONALES SE VEN AFECTADAS, SIENDO ?

( ) agresivo (a)

( ) irritable

( ) indiferente

( ) tranquilo (a)

( ) indispuerto (a)

( ) otros: \_\_\_\_\_

FALLA DE ORIGEN

9.- ¿ QUE PERSONAS SON LAS QUE SE VEN AFECTADAS DIRECTA O INDIRECTAMENTE POR SU REACCION ?

- pareja
- hijos
- compañeros de trabajo
- alumnos
- amigos
- superiores
- otros (especifique): \_\_\_\_\_

10.- ¿ COMO ESTA CONSTITUIDA SU FAMILIA NUCLEAR ? : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11.- ¿ QUIENES DEPENDEN DE USTED ? : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

12.- ¿ COMO CONSIDERA QUE SON SUS RELACIONES ENTRE LOS MIEMBROS DE SU FAMILIA ?

- excelentes
  - buenas
  - regulares
  - pésimas
- ¿ POR QUE ? : \_\_\_\_\_

13.- ¿ COMO ES SU RELACION CON SU PAREJA ?

- excelente
  - buena
  - regular
  - mala
- ¿ POR QUE ? : \_\_\_\_\_

14.- ¿ CUANTO TIEMPO DEDICA A LAS RELACIONES FAMILIARES ?

\_\_\_\_\_

15.- ¿ CONSIDERA QUE LA CALIDAD DE INTERACCION ENTRE LOS MIEMBROS DE SU FAMILIA Y USTED ES ?

- ( ) excelente  
( ) buena  
( ) regular  
( ) mala

¿ POR QUE ? : \_\_\_\_\_

16.- SEÑALE EL PORCENTAJE EN EL QUE DISTRIBUYE SU TIEMPO DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES EN UNA SEMANA:

- \_\_\_\_\_ % tiempo de trabajo  
\_\_\_\_\_ % tiempo libre  
\_\_\_\_\_ % tiempo de descanso  
\_\_\_\_\_ % actividades sociales  
\_\_\_\_\_ % actividades recreativas  
\_\_\_\_\_ % estancia con la familia  
\_\_\_\_\_ % solo (a)  
\_\_\_\_\_ % otros (especifique): \_\_\_\_\_

100 %

17.- ¿ CONSIDERA QUE SU SALARIO ES SUFICIENTE PARA CUBRIR SUS NECESIDADES BASICAS (ALIMENTACION, VESTIMENTA, TRANSPORTE, ATENCION A LA SALUD? ETC.) ?

- si ( )  
No ( )

18.- ¿ SU SALARIO LE PERMITE TENER ACCESO A DIVERSOS TIPOS DE ENTRETENIMIENTO Y/O DIVERSIONES (PASATIEMPOS, VIAJES, ETC.) ?

- si ( )  
No ( )

¿ CUALES ? : \_\_\_\_\_

19.- ¿ CONSIDERA QUE SU SALARIO ES ACORDE CON LA ACTIVIDAD QUE DESEMPEÑA ?

- SI ( )  
No ( )

20.- ¿ CUANTO TIEMPO INVIERTE EN TRANSPORTARSE DE SU CASA A SU CENTRO DE TRABAJO ?

---

" SALUD "

21.- ¿ COMO CATALOGA SU CONDICION ACTUAL DE SALUD ?

- ( ) excelente
- ( ) buena
- ( ) regular
- ( ) mala

¿ POR QUE ? : \_\_\_\_\_

22.- ¿ COMO CONSIDERA QUE ES SU ALIMENTACION ?

- ( ) excelente
- ( ) muy buena
- ( ) buena
- ( ) regular
- ( ) deficiente
- ( ) mala

¿ POR QUE ? : \_\_\_\_\_

23.- ¿ INGIERE ALIMENTOS EN UN HORARIO ESPECIFICO ?

- Si ( )
- No ( )
- A veces ( )

24.- ¿ COME SOLO O CON SU FAMILIA ? \_\_\_\_\_

25.- COME EN:

- Casa ( )
- Lugares públicos ( )

26.- ¿ HA PADECIDO ALGUNO (S) DE LOS SIGUIENTES SINTOMAS EN UN PERIODO NO MAYOR DE 6 MESES ?

- ( ) estreñimiento
- ( ) dolores de cabeza
- ( ) taquicardia
- ( ) presión alta
- ( ) presión baja
- ( ) inapetencia
- ( ) aceleración de la tasa cardíaca
- ( ) alteraciones de la vida sexual
- ( ) depresión

- cansancio físico
  - cansancio mental
  - dificultad para concentrarse
  - dolores de estómago
  - insomnio
  - somnolencia
  - sudoración
  - cambios bruscos de carácter
  - ansiedad
  - ninguno
  - otros
- ¿ CUALES ? : \_\_\_\_\_
- 

27.- ¿ ANTE QUE SITUACIONES SE PRESENTAN TALES SINTOMAS ?

- a inicio de semestre
- a mediados de semestre
- a final de semestre
- cuando existen estados prolongados de tensión (estrés)
- cuando existe una disminución de la capacidad de rendimiento mental y corporal como consecuencia de las exigencias de trabajo (fatiga)
- cuando existe desgano y enfado por la labor desempeñada (hastío - psíquico)
- cuando existen acciones repetitivas y se prolonga el tiempo subjetivamente (monotonía)

28.- ¿ PADECE O HA PADECIDO ALGUNA(S) DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES, A PARTIR DE DEDICARSE A LA DOCENCIA ?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> colitis                  | <input type="checkbox"/> hipertensión               |
| <input type="checkbox"/> migraña                  | <input type="checkbox"/> infartos                   |
| <input type="checkbox"/> gastritis                | <input type="checkbox"/> crisis nerviosas           |
| <input type="checkbox"/> úlcera                   | <input type="checkbox"/> ninguna                    |
| <input type="checkbox"/> enfermedades del corazón | <input type="checkbox"/> otra(s) Especifique: _____ |
- 
- 

FALLA DE ORIGEN

ANEXO 3



PERFIL DE ESTADOS DE ANIMO Y HUMOR.

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

	Ninguno Un poco Moderadamente Bastante Extremadamente		Ninguno Un poco Moderadamente Bastante Extremadamente		Ninguno Un poco Moderadamente Bastante Extremadamente
1. Amigable	0 1 2 3 4	23. Devaluado	0 1 2 3 4	45. Desesperado	0 1 2 3 4
2. Tenso	0 1 2 3 4	24. Rencoroso	0 1 2 3 4	46. Perezoso	0 1 2 3 4
3. Colérico	0 1 2 3 4	25. Simpático	0 1 2 3 4	47. Rebelde	0 1 2 3 4
4. Fatigado	0 1 2 3 4	26. Difícil	0 1 2 3 4	48. Desvalido	0 1 2 3 4
5. Infeliz	0 1 2 3 4	27. Inquieto	0 1 2 3 4	49. Cansado	0 1 2 3 4
6.*Cladividente	0 1 2 3 4	28. Distraído	0 1 2 3 4	50. Perdido	0 1 2 3 4
7.*Vivaz	0 1 2 3 4	29. Fatigado	0 1 2 3 4	51. Alerta	0 1 2 3 4
8. Confundido	0 1 2 3 4	30. Útil	0 1 2 3 4	52. Engañado	0 1 2 3 4
9. Penoso	0 1 2 3 4	31. Molesto	0 1 2 3 4	53. Furioso	0 1 2 3 4
10. Débil	0 1 2 3 4	32. Frustrado	0 1 2 3 4	54. Eficiente	0 1 2 3 4
11. Indiferente	0 1 2 3 4	33. Resentido	0 1 2 3 4	55. Confiado	0 1 2 3 4
12. Desconfiado	0 1 2 3 4	34. Nervioso	0 1 2 3 4	56. Harto	0 1 2 3 4
13. Considerado	0 1 2 3 4	35. Solitario	0 1 2 3 4	57. Malhumorado	0 1 2 3 4
14. Triste	0 1 2 3 4	36. Miserable	0 1 2 3 4	58. Despreciable	0 1 2 3 4
15. Activo	0 1 2 3 4	37. Perturbado	0 1 2 3 4	59. Olvidadiso	0 1 2 3 4
16. Cortante	0 1 2 3 4	38. Jovial	0 1 2 3 4	60. Cuidadoso	0 1 2 3 4
17. Grosero	0 1 2 3 4	39. Amargado	0 1 2 3 4	61. Temeroso	0 1 2 3 4
18. Dependiente	0 1 2 3 4	40. Exhausto	0 1 2 3 4	62. Culpable	0 1 2 3 4
19. Enérgico	0 1 2 3 4	41. Ansioso	0 1 2 3 4	63. Vigoroso	0 1 2 3 4
20. Miedoso	0 1 2 3 4	42. Agresivo	0 1 2 3 4	64. Inseguro	0 1 2 3 4
21. Desamparado	0 1 2 3 4	43. Bondadoso	0 1 2 3 4	65.*Abusivo	0 1 2 3 4
22. Relajado	0 1 2 3 4	44. Melancólico	0 1 2 3 4		

\* 6. Perspicaz-Sagaz

\* 7. Dinámico-activo-abusado-vivo.

\*65. Sangrón.

ANEXO 4

T R S

# de Respuestas: \_\_\_\_\_

señales omitidas \_\_\_\_\_

T reacción promedio \_\_\_\_\_

Desviación estándar \_\_\_\_\_

T.R. más rápido \_\_\_\_\_

T.R. más lento \_\_\_\_\_

ANEXO 5

CUESTIONARIO DE H. YOSHITAKE.

( V- 1987 ).

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS DE ACUERDO CON -  
LO QUE SIENTE USTED AHORA.

	SI	NO
1.- SIENTE PESADEZ EN LA CABEZA?.....	_____	_____
2.- SIENTE EL CUERPO CANSADO?.....	_____	_____
3.- TIENE CANSANCIO EN LAS PIERNAS?.....	_____	_____
4.- TIENE DESEOS DE BOSTEZAR?.....	_____	_____
5.- SIENTE LA CABEZA ATURDIDA, ATONTADA?.....	_____	_____
6.- ESTA SONOLIENTO?.....	_____	_____
7.- SIENTE LA VISTA CANSADA?.....	_____	_____
8.- SIENTE RIGIDEZ O TORPEZA EN LOS MOVIMIENTOS?.....	_____	_____
9.- SE SIENTE POCO FIRME E INSEGURO AL ESTAR DE PIE?.....	_____	_____
10.- TIENE DESEOS DE ACOSTARSE?.....	_____	_____
11.- SIENTE DIFICULTAD PARA PENSAR?.....	_____	_____
12.- ESTA CANSADO DE HABLAR?.....	_____	_____
13.- ESTA NERVIOSO?.....	_____	_____
14.- SE SIENTE INCAPAZA DE FIJAR LA ATENCION?.....	_____	_____
15.- SE SIENTE INCAPAZ DE PONERLE INTERES A LAS COSAS?.....	_____	_____
16.- SE LE OLVIDAN FACILMENTE LAS COSAS?.....	_____	_____
17.- LE FALTA CONFIANZA EN SI MISMO?.....	_____	_____
18.- SE SIENTE ANSIOSO?.....	_____	_____
19.- LE CUESTA TRABAJO MANTENER EL CUERPO EN UNA MISMA POSTURA	_____	_____
20.- SE LE AGOTA LA PACIENCIA?.....	_____	_____

	SI	NO
21.- TIENE DOLOR DE CABEZA ?.....	___	___
22.- SIENTE LOS HOMBROS ENTUMECIDOS?.....	___	___
23.- TIENE DOLOR DE ESPALDA?.....	___	___
24.- SIENTE OPRESION AL RESPIRAR?.....	___	___
25.- TIENE SED?.....	___	___
26.- TIENE LA VOZ RONCA?.....	___	___
27.- SE SIENTE MAREADO?.....	___	___
28.- LE TIEMBLAN LOS PARPADOS?.....	___	___
29.- TIENE TEMBLOR EN LA PIERNA O EN LOS BRAZOS?.....	___	___
30.- SE SIENTE MAL?.....	___	___

ANEXO 6

SÍMBOLOS Y DÍGITOS.

G. CLAVES

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Puntuación
-	L	3	L	U	0	Λ	X	≡	

EJEMPLOS

2	1	3	7	2	4	8	1	5	4	2	1	3	2	1	4	2	3	5	2	3	1	4	6	3
1	5	4	2	7	6	3	5	7	2	8	5	4	6	3	7	2	8	1	9	5	8	4	7	3
6	2	5	1	9	2	8	3	7	4	6	5	9	4	8	3	7	2	6	1	5	4	6	3	7
9	2	8	1	7	9	4	6	8	5	9	7	1	8	5	2	9	4	8	6	3	7	9	8	6

FALLA DE ORIGEN



ANEXO 7

RETENCION DE DIGITOS.

Orden progresivo:

5-8-2	
6-9-4	
6-4-3-9	
7-2-8-6	
4-2-7-3-1	
7-5-8-3-6	
6-1-9-4-7-3	
3-9-2-4-8-7	
5-9-1-7-4-2-8	
4-1-7-9-3-8-6	
5-8-1-9-2-6-4-7	
3-8-2-9-5-1-7-4	
2-7-5-8-6-2-5-8-4	
7-1-3-9-4-2-5-6-8	
Orden inverso:	
2-4	
5-8	
6-2-9	
4-1-5	
3-2-7-9	
4-9-6-8	
1-5-2-8-6	
8-1-8-4-3	
5-3-9-4-1-8	
7-2-4-8-5-6	
8-1-2-9-3-6-5	
4-7-3-9-1-2-8	
9-4-3-7-8-2-5-8	
7-2-8-1-9-6-5-3	

ANEXO 8

ENTREVISTA FINAL

( PARA SER LLENADA POR EL ENTREVISTADOR )

1. Ha terminado sus pruebas , ¿ Cómo se siente ?

---

---

2. Tuvo algún problema durante la ejecución de alguna prueba.

---

---

3. Qué tipo de problema.

---

---

NOTA: En caso de que exista la posibilidad de algún problema y que no se precise, pregunte por lo siguiente:

4. Problemas socioeconómicos.

---

---

5. Problemas familiares.

---

---

6. Consumo de drogas.

---

---

7. Problemas de sueño.

---

---

8. Fallas de audición.

---

---

9. Fallas de visión.

---

---

10. Estado motivacional durante la sesión.

---

---

11. Problemas físicos de la situación de prueba.

---

---

---

12. Otros.

---

---

---

Comentarios :

---

---

---

---

---

BIBLIOGRAFIA

Almirall H.P. (1987). Efectos negativos de la Carga de Trabajo. Instituto de Medicina del Trabajo. Depto. de Psicología, La Habana Cuba.

Almirall P., Mayor J., Del Castillo N., Rodríguez R. y Roman J. (1991). "Psicología y Salud Ocupacional". En: Curso de Maestría Internacional en Salud Ocupacional del Instituto de Medicina del Trabajo - Departamento de Psicología, La Habana Cuba.

Anzaldo G., Moreno A. y Sánchez M. (1988). Una propuesta epistemológica teórica y metodológica que posibilite la inserción profesional del psicólogo en el área de salud ocupacional. Tesis de licenciatura. inédita. ENEP-UNAM, Edo. de México.

Ardanza L. (1986). "Problemática del Trabajo nocturno y por turnos y su incidencia en la salud". Revista Salud y Trabajo del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, México, no. 53, Enero-Febrero.

Bellone L. (1986). Amelioration de la condition de l'homme Au Travail. Paris Francia: Les editions d'organisation Paris.

Braverman Harry (1982). Trabajo y Capital Monopolista. México: Nuestro -  
Tiempo.

Bron J. (1983). Esbozo de Historia Universal. México: Grijalbo.

Cameron B y C. (1973). A Theory of Fatigue. En: Ergonomics, Australia, -  
Vol. 16 no. 5 pp. 633-648.

Campos A., y Campos H. (1985). La participación del psicólogo en el con-  
texto de la salud laboral. Tesis de Licenciatura, Inédita, ENEPI-UNAM, -  
Edo. de México.

Cobos B. (1980). Utilidad de la Ergonomía en la Administración del Traba-  
jo. En: Revista Ergonómica de la Asociación Mexicana de Ergonomía A.C.,  
México, Vol. 1 no. 2 Abril-Junio.

Córdova A., Leal G. y Martínez C. (1986). Riesgos y condiciones para la  
Salud de los Trabajadores Mexicanos. En: Revista Ciencia y Desarrollo,  
México, no. 66, Año XI, Enero-Febrero.

Convenio IMSS/ENEPZ (Instituto Mexicano del Seguro Social/Escuela Nacio-  
nal de Estudios Profesionales Zaragoza) (1990). En: Revista Tópicos de -  
Investigación y Posgrado, de la ENEP Zaragoza, UNAM, México, Vol. 1 no.  
2.

De Prado (1984). "Las Tareas de la Psicología del Trabajo en Cuba". En:  
Revista de Psicología de la Universidad de la Habana, Cuba, Vol. 1 no. 2.

De Prado R. y Vázquez M. (1986). Efectos del Proceso Laboral sobre los Trabajadores, La Habana Cuba, Universidad de la Habana, Facultad de Psicología.

Engels F. (1876). El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. En: C. Marx y F. Engels. En: Obras Escogidas, Moscú: Progreso.

Fleishman y Bass (1979). Estudios de Psicología Industrial y de Personal, México: Trillas.

Friedman G. y Naville P. (1985). Tratado de Sociología II, México: Fondo de Cultura Económica.

IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) (1988). Factores Psicopatógenos en el Trabajo, México, Subdirección General Médica/Jefatura de Servicios de Medicina del Trabajo.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) --- (1990). Folleto de Resultados definitivos del XI Censo General de Población y Vivienda, México.

Iturraspe F. (1988). Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, Caracas -- Venezuela: Nueva Sociedad.

Kuczynski I. (1981): Breve Historia de la Economía, México: Cártago.



Laurell A.C. y Noriega M. (1987). Trabajo y Salud en SICARTSA, México. - UAM-X.

Laville A. (1981). L' Ergonomie, Francia: Presses Universitaires de France.

Leplat J. y Cuny X. (1977). Psicología del Trabajo, Enfoques y Técnicas, España: Pablo del Río.

Ley Federal del Trabajo (1980). Novena edición, México: Oigufn S.A.

López A. (1988). La Salud Desigual en México, México: Siglo XXI.

López H. y Parra (1990). Condiciones de Vida. En: Revista La Nación, México, año XLVIII, Marzo no. 1978.

Márquez E. (1978). Salud Ocupacional. En: Condiciones de trabajo ---- Cuadernos de Medicina, Seguridad e Higiene, SIPs (Secretaría del Trabajo y Previsión Social) Vol. 3, Sep/Dic. México.

Navarro V. (1983). Salud e Imperialismo, México: Siglo XXI.

Norman R.E. (1989). Psicología Industrial, Madrid España: Rialp S.A.

Odone I. (1976). El Ambiente de Trabajo: La Salud en la Fábrica. Instituto Nacional para el desarrollo de la formación profesional del trabajador. Milán Italia. Trad. ENEPI.

OIT (Organización Internacional del Trabajo) (1983). Las Condiciones y el Medio Ambiente de Trabajo. Ginebra Suiza: Manual de Educación Obrera.

OIT/OMS (Organización Internacional del Trabajo/Organización Mundial de la Salud) (1984). Factores Psicosociales en el Trabajo: Naturaleza, Incidencia y Prevención. Serie Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo - No. 56, Ginebra Suiza.

OMS (1974). Introduction à l'Ergonomie. Ginebra, Impreso en Bélgica.

OMS/Who (1982). Operational Guide for Neurobehavioral Core Test Battery. World Health Organization, Office of Occupational Health, Geneva, Ginebra.

Renes Q. (1980). La Seguridad e Higiene como Instrumentos de la Ergonomía. En: Revista Ergonómica de la Asociación Mexicana de Ergonomía A.C., México, Vol. 1 no.2 Abril-Junio.

Renzo R. (1981). La Muerte Obrera. México: Nueva Imagen.

Ribes I.E. (1979). La Interdisciplinariedad y Multidisciplinariedad en la enseñanza de la psicología. En: Memorias de la III Jornada sobre problemas de enseñanza aprendizaje en el área de salud. ENEPI, México.

Ríos O. (1983). Desarrollo Histórico social del concepto salud-enfermedad. En: Resúmenes del curso sobre salud en el trabajo. Impartido en la Facultad de Medicina de Ciudad Universitaria, México.

Ríos Ortiz y Aguirre, Durand, Herrero, Lozoya. (1989). Los modelos de atención a la salud. En: Revista Nematihuani de Psicología y Ciencias Sociales de la ENEP-Zaragoza, UNAM, México, Vol. 1 no. 2 Abril-Junio.

Rueda I., González L., Alvarez L., (1990). El Capitalismo ya no es Acero México: Quinto Sol.

Sangines A. (1985). Epidemiología y Transformación Social. En: Boletín de la Clínica de Servicios a la Comunidad de la Facultad de Psicología de la Universidad Veracruzana, Veracruz México, No. 1 Noviembre-Diciembre.

Schaarschmidt U. y De Prado R. (1978). Introducción a la Psicología del Trabajo. La Habana Cuba, Universidad de la Habana, Facultad de Psicología.

Schultz (1982). Psicología Industrial, México: Interamericana.

Stellman y Daum (1986). El Trabajo es peligroso para la Salud. México: Siglo XXI.

STPS/IMSS (Secretaría del Trabajo y Previsión Social/Instituto Mexicano del Seguro Social) (1991). Conceptos básicos de higiene para las comisiones mixtas de seguridad e higiene. En: Serie para las comisiones mixtas. México, no. 4, segunda edición.

FALLA DE ORIGEN

Tecla A. y Ortega, Reyes, Barbosa, Gómez (1982). Enfermedad y Clase Obrera, México, I.P.N.

Timio M. (1986). Clases Sociales y Enfermedad, México: Nueva Imagen.

Tovalín A.H. y Laurell, Limón, Noriega, Vara (1988). Saner Obrero y Salud, México.

Troncoso R. (1983). Concepto de salud-enfermedad. En: Resúmenes del curso sobre salud en el trabajo, Impartido en la Facultad de Medicina de la Ciudad Universitaria, México.

Watzkin H.B. y Waterman B. (1984). La Explotación de la Enfermedad en la Sociedad Capitalista, México: Nueva Imagen.