



Omnia Año 20, No. 1 (enero-abril, 2014) pp. 107 - 118 Universidad del Zulia. ISSN: 1315-8856
Depósito legal pp 199502ZU2628

Fatiga laboral y factores psicosociales en personal de laboratorios clínicos públicos, Maracaibo-Venezuela

*Milagros Núñez H. *, Amelia P. Panunzio R. **, Tania Molero P. ****

Resumen

La búsqueda de adecuadas condiciones de trabajo constituye un factor primordial en toda organización laboral. Por tal motivo, la presente investigación, descriptiva transversal, tiene como objetivo determinar los síntomas subjetivos de fatiga laboral y su relación con los factores psicosociales en personal de laboratorios clínicos públicos de la ciudad de Maracaibo. El instrumento fue dirigido a 150 profesionales considerando variables sociodemográficas, laborales, de salud, síntomas subjetivos de fatiga y factores psicosociales. Los resultados mostraron que la mayoría son de sexo femenino, entre 40 y 53 años, antigüedad menor a 16 años, turno de 6 a 8 horas diurnas. El 97.2% refirió fatiga, predominando la mental y la física. Se detectó relación estadísticamente significativa entre fatiga asociada a exigencias laborales y jornadas de trabajo extendidas. Por esta razón resulta interesante demostrar la fatiga como un riesgo laboral que no debe excluirse del análisis o valoración de las condiciones de trabajo.

Palabras clave: Fatiga laboral, Riesgos ocupacionales, laboratorios.

* Profesora Titular. Licenciada en Bioanálisis. Magíster en Salud Ocupacional. Doctora en Ciencias de la Educación Departamento de Morfofisiopatología. Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia

** Profesora Titular. Licenciada en Bioanálisis. Magíster en Salud Ocupacional. Doctora en Ciencias de la Educación Departamento de Salud Pública y Social. Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia

**** Profesora Asociada. Licenciada en Bioanálisis. Especialista en Gestión Tecnológica. Doctorante en Ciencias de la Salud. Departamento de Química. Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Correo electrónico: tmp1509@hotmail.com; tmolero@gmail.com

Labor Fatigue and Psychosocial Factors in Personnel of Public Clinical Laboratories, Maracaibo, Venezuela

Abstract

The search for appropriate working conditions is a major factor in any labor organization. This descriptive, cross-sectional investigation aims to determine the subjective symptoms of labor fatigue and their relation to psychosocial factors among public clinical laboratory personnel in the city of Maracaibo. The instrument was directed at 150 professionals and considered socio-demographic variables, labor and health, subjective symptoms of fatigue and psychosocial factors. Results showed that most of the workers are female, between 40 and 53 years old, having worked less than 16 years at this job, with 6-8 hour daytime shifts. Of these, 97.2% reported fatigue, predominantly mental and physical. A statistically significant relationship was detected between fatigue associated with work demands and extended working hours. For this reason, it seems interesting to indicate fatigue as an occupational risk that should not be excluded from the analysis or assessment of working conditions.

Keywords: Laboral Fatigue, Occupational Risks, laboratories.

Introducción

En la actualidad el desarrollo tecnológico y las nuevas formas de organización laboral juegan un importante papel en la búsqueda de adecuadas condiciones de trabajo para proteger la salud y mantener una buena calidad de vida del trabajador. Bajo estas circunstancias, la fatiga es el problema central a estudiar en cualquier proceso laboral que exija a los trabajadores: largas jornadas, acelerados ritmos de trabajo, cuotas de producción y alto control de calidad en los productos, considerándose la amplia evidencia de fatiga asociada con tales factores generadores de impacto negativo sobre la seguridad y el desempeño en el trabajo. (McMenamin, 2007).

Cuando se hace referencia al área de la salud, el riesgo ocupacional más conocido y estudiado es el biológico, observando la omisión en muchas oportunidades del riesgo psicosocial y más aun de la fatiga laboral, pudiendo esta ser causa de accidentes y de poner en peligro la salud y bienestar del trabajador del sector laboral sanitario sobre la base que la fatiga reduce la capacidad de funcionamiento de la persona y agravan la experiencia del estrés

La fatiga laboral es considerada como riesgo profesional, ya que hay relación entre la intensidad de la exposición a agentes de riesgo laboral que causan fatiga y el tiempo o la duración de esta exposición con la aparición de síntomas o efectos de fatiga laboral. La fatiga es un riesgo dinámico, surge en el proceso de trabajo y puede convertirse en un riesgo

excesivamente peligroso, ya que aumenta exponencialmente las probabilidades de los riesgos existentes. (Gestal, 2003)

Asimismo en términos económicos, hay evidencias tales como señalan Ricci *et al.* (2007) quienes determinan que el costo anual total de participación en la fuerza laboral perdida resultante entre las personas con fatiga se estima en cifras muy altas.

La fatiga laboral representa un problema de interés a estudiar porque tiene repercusiones personales, económicas y materiales de diversa magnitud. Además es un factor causal importante de algunos errores en la actividad. La fatiga que sigue a la realización prolongada de tareas de procesamiento de datos e informaciones puede afectar negativamente las capacidades de análisis de datos, toma de decisiones y de concentración mental, lo que aunado a un escenario laboral marcado por cambios significativos en la organización del trabajo hace necesario prestar atención a factores de riesgo psicosociales, fundamentalmente por la vinculación que tienen con la presencia de trastornos músculo esqueléticos, trastornos reproductivos y trastornos de la salud mental.

Se reconoce que los factores psicosociales, a pesar de haber sido poco estudiados en el ámbito laboral, son decisivos, tanto en relación con las causas y la prevención de las enfermedades, como con respecto a la promoción de la salud (Organización Mundial de la Salud OMS, 2008).

En Venezuela, el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales INPSASEL, (2010), adscrito al Ministerio del Poder Popular del Trabajo, señala como nuevos problemas de salud, la fatiga aguda y crónica, ubicándola dentro de las enfermedades derivadas de la sobrecarga física y del incremento de los ritmos de trabajo; sin embargo los últimos reportes registrados son del año 2006 con apenas 6 casos de lo que se podría inferir que el riesgo de padecer fatiga es omitido en nuestro país.

Dentro de la atención médica un recurso vital, es el servicio de laboratorio clínico, donde el profesional titulado no se escapa de las presiones que en este ámbito laboral están relacionadas con la prestación de servicios al público que los conducen en muchas ocasiones a padecer de fatiga.

El enorme desarrollo tecnológico que hoy ha alcanzado el laboratorio clínico ha conducido a puestos de trabajo donde el titular de este servicio suele desempeñar una combinación de actividades que involucran recogida y manejo rápido de información, precisión, exactitud, movimientos repetitivos, posturas forzadas sostenidas causantes de esfuerzos estáticos sobre músculos posturales, demandas todas que pueden sobrepasar la capacidad de respuesta del individuo; ello aunado, como señalan diversos autores tales como Nataren y Noriega (2004), Occupational medicine (2010), McMenamin (2007) y Lemus (2010), a carga mental añadida, patrones de trabajo por turnos, falta de descansos, acelerados ritmos de trabajo y alto control en la garantía de calidad de los procesos y productos, sumadas a dificultades cotidianas de la organización del trabajo y otras

exigencias laborales sobre las cuales tienen poco o ningún control, son factores que confluyen probablemente en la presencia de fatiga.

Tomando en cuenta todos estos aspectos y sumado al déficit investigativo actual, que den muestra en un marco regional y/o nacional del impacto masivo de los niveles de fatiga laboral en los profesionales del área de la salud y muy particularmente en el área de laboratorio clínico, el propósito del presente estudio es determinar los síntomas subjetivos de fatiga laboral y su relación con los factores psicosociales en el personal de laboratorios clínicos públicos de la ciudad de Maracaibo, justificado por que el aporte de evidencias y datos puede ser útil para la identificación y diagnóstico de la misma, así como para aplicar medidas de control y prevención pretendiendo contribuir en el campo de la salud ocupacional donde la ubicación de la fatiga como mediador psicofisiológico entre el proceso de trabajo y diversos daños en la salud de los trabajadores ha abierto un conjunto de nuevas opciones para la promoción de la salud y prevención de enfermedades.

Diseño metodológico

Se desarrolló un estudio de tipo descriptivo y diseño transversal dirigido a la población de 285 profesionales de laboratorios clínicos (Bioanalistas) adscritos al Ministerio del Poder Popular para la Salud, en la Ciudad de Maracaibo durante Octubre 2011 a Abril 2012, considerando una muestra de 150 Bioanalistas (52,6% de la población) determinada mediante el método de tamaño muestral para proporciones. Como criterio de inclusión se tomó en cuenta a todos los Bioanalistas activos después de finalizar su jornada laboral; se tomaron como criterios de exclusión la Diabetes, Artritis, Cáncer, Lupus Eritematoso Diseminado, Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, Fibromialgia, Hipo e Hipertiroidismo, Hepatitis entre otros.

Se utilizó un instrumento de recolección de información, estructurado en 3 partes: La primera parte consta de datos socio demográficos, laborales y antecedentes de salud, elaborado por los investigadores; una segunda parte conformada por el cuestionario de síntomas subjetivos de fatiga (PSSF) Yoshitake (1978) validado por Almirall & Reyes (1982) en población latinoamericana; dicho instrumento a través de sus 30 ítems, permite establecer la prevalencia de fatiga cuando el porcentaje de respuestas afirmativas es mayor del 20%, categorizar el tipo de fatiga de acuerdo los ítems o preguntas del 1-10 (P1) para establecer la presencia de fatiga tipo I o general, los ítems 11-20 (P2) para fatiga tipo II o mental y los ítems 21-30 (P3) para fatiga tipo III o física, adicionalmente permite establecer tres niveles de fatiga; leve (6 síntomas), moderada (de 7 a 12 síntomas) e intensa (más de 13 síntomas); la tercera parte consta de un cuestionario con respuestas en escala tipo Likert para explorar los factores psicosociales: exigencias laborales, control de trabajo y apoyo social; los indicadores para las exigencias laborales fueron, nivel de atención, responsabilidad, comunicación y aspectos ergonómicos; para control de trabajo.

Se incluyeron adquisición de habilidades, nuevos conocimientos y autonomía; tomados del instrumento elaborado y validado por Barrientos *et al.* (2004) y para evaluar apoyo social se indagó apoyo por parte de los compañeros y trabajo en equipo.

Para categorizar los factores psicosociales explorados en la muestra en estudio se utilizó un baremo de clasificación con criterio cuartelar, elaborado tomando en cuenta el escalamiento tipo Likert asignado al cuestionario de factores psicosociales, ubicados en un rango de 1 a 5 (siempre 5, a menudo 4, algunas veces 3, rara vez 2 y nunca 1), obteniéndose las categorías: 1-1,99 que permitió categorizarlos en un nivel bajo; 2-3,99 en nivel moderado; y 4-5 en nivel alto.

Los datos se procesaron utilizando el programa estadístico SPSS v. 15 empleando para el análisis, medidas de estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas, media, desviación estándar) y pruebas de significancia estadística paramétricas (t de Student, ANOVA y coeficiente de correlación de Pearson).

Análisis y discusión de los resultados

De las 150 encuestas aplicadas solo fueron procesadas 141 (94%), 9 fueron eliminadas por presentar antecedentes de patologías consideradas como criterios de exclusión, ya que pueden ser causa de fatiga no relacionada con el trabajo.

Los resultados de la Tabla 1 reflejan que el 96.5% de la muestra es del género femenino, evidenciándose índices predominantes en los grupos etarios de 40 a 46 y de 47 a 53 años con 25,5 y 24.1% respectivamente. La mayor frecuencia para la antigüedad laboral es de 1-8 años 31.2% y un 37% se distribuye en una antigüedad superior a 17 años. En relación al estado civil predominaron los casados con 71.6%. La mayor parte de los Bioanalistas registran una jornada laboral entre 6 a 8 horas diurnas 65.2%; no obstante se observa que un 21.3% de los profesionales trabajan en el turno nocturno.

Siguiendo los criterios de evaluación del instrumento empleado para medir la fatiga, aquellos valores superiores al 20% se consideran por encima de los normales, al respecto, la Tabla 2 muestra en referencia a la fatiga general, de los 14 individuos que manifestaron síntomas, 13 (92.9%) se ubican en el valor superior al 20% a diferencia de lo concerniente a fatiga física, donde solo 65 Bioanalistas que representan el 46,1% refirieron síntomas > 20%; para la fatiga intelectual o mental se registran por encima de dicho valor 59 Bioanalistas (45.0%). La distribución de frecuencia de los niveles de fatiga se encontró entre leve y moderado, principalmente. De estos datos se interpreta que 137 individuos manifiestan algún tipo de fatiga laboral y solo una minoría (4), no presentaron fatiga de ningún tipo según el criterio de Yoshitake.

Tabla 1. Variables socio-demográficas de la muestra estudiada

SEXO:	FRECUENCIA*	PORCENTAJE (%)
Femenino	136	96.5
Masculino	5	3.5
EDAD (años)		
24-32	21	14.9
33-39	25	17.7
40-46	36	25.5
47-53	34	24.1
54-60	25	17.7
ANTIGÜEDAD LABORAL (años)		
1-8	44	31.2
9-16	43	30.5
17-26	36	25.5
27-35	18	12.8
ESTADO CIVIL		
Solteros	33	23.4
Casados	101	71.6
Divorciados	7	5.0
JORNADA LABORAL (TURNO)		
6-8 horas diurnas	106	75.2
9-12 horas diurnas	5	3.5
12 horas nocturnas	30	21.3

Fuente: Elaboración Propia (2013). *n= 141 bioanalistas.

En la Tabla 3 se observa los resultados de factores psicosociales, la exigencia laboral, comunicación puede catalogarse como baja por tener un promedio ubicado en el rango 1-1,99; en contraste con los aspectos ergonómicos, responsabilidad y nivel de atención como moderados con promedios entre 2 y 3,99. Con respecto a control del trabajo, se observa, la adquisición de habilidades es superada por el valor medio obtenido para la autonomía que se encuentra en un nivel moderado. En relación a apoyo social, los indicadores indagados categorizaron en un nivel bajo dado sus puntajes de 1,33 y 1,40.

Al indagar si existen diferencias entre los síntomas subjetivos de fatiga y las variables socio demográficas y factores psicosociales en la Tabla 4 se evidencia en cuanto al sexo, edad, antigüedad y estado civil según

Tabla 2. Tipos de fatiga laboral y niveles en profesionales de laboratorios públicos

Tipos de fatiga	PRESENCIA DE SÍNTOMAS			
	>	al 20%	≤	20%
	F	%	F	%
Fatiga General	13	92,9	1	7,1
Fatiga Física	65	46,1	76	53,9
Fatiga Mental	59	45,0	72	55,0
Niveles de Fatiga	F*	%		
Leve	76,0	53,9		
Moderada	48,0	34,0		
Intensa	17,0	12,1		

Fuente: Elaboración Propia (2013). *n = 141 Bioanalistas.

Tabla 3. Categorización de los Factores Psicosociales en la muestra en estudio

Factores psicosociales	Nivel	
	Bajo	Moderado
	1-1,99	2-3,99
	X ± DE	X ± DE
De*		
Exigencias laborales		
Comunicación	1,65	0,38
Responsabilidad	1,78	0,70
Aspectos Ergonómicos	1,99	0,98
Nivel de Atención		3,90
		1,75
Control de trabajo		
Autonomía		2,88
Adquisición de Habilidades y Conocimientos	1,24	0,43
Apoyo social		
Apoyo de los Compañeros	1,33	0,45
Trabajo en equipo	1,40	0,54

Fuente: Elaboración Propia (2013). * DE: Desviación Estándar.

Tabla 4. Fatiga Laboral según variables sociodemográficas y factores psicosociales

Variables	Estadísticos			
	t*	r**	F***	P
Sexo	1,27			NS
Edad		0,11		NS
Antigüedad		0,07		NS
Estado Civil			1,58	NS
Jornada laboral			8,54	< 0,001
Apoyo Social		0,06		NS
Control de trabajo		0,08		NS
Exigencias laborales		0,39		< 0,001

*t de Student; **correlación de Pearson; ***ANOVA; NS: No significativo Fuente: Elaboración Propia (2013).

los paramétricos utilizados no se detectó diferencia estadísticamente significativa. En otras palabras, la fatiga es independiente de estas variables sociodemográficas; sin embargo hubo diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de fatiga y la jornada de trabajo. Con respecto a los factores psicosociales, solo se encontró asociación positiva significativa con las exigencias laborales, específicamente los indicadores, nivel de atención, comunicación y aspectos ergonómicos. Para Apoyo Social y Control del Trabajo no se encontró relación significativa.

Los datos obtenidos sobre los tipos de fatiga indican el predominio del tipo 2 fatiga mental y del tipo 3 fatiga física, en niveles leves y moderados, quedando sustentado el criterio de Rojas (1991) quien apunta que debe considerarse el criterio psico físico unicista en la producción de la fatiga. Estos resultados coinciden con los reportados por un grupo de investigadores quienes evaluaron los síntomas subjetivos de fatiga en controladores aéreos y trabajadores activos donde predominaba la fatiga mental, lo que evidencia que su deterioro se expresó en la salud mental (Steyawati 1995), (Andrea *et al.* 2003) y (Quevedo *et al.* 2005).

Por otro lado, en esta investigación los hallazgos en cuanto al tipo de fatiga, difieren con los de Quevedo *et al.* (2005) quienes a nivel nacional evaluaron los mismos síntomas subjetivos de fatiga en trabajadores de una industria cervecera donde el tipo de fatiga que predominó fue tipo 1 (Síntomas generales de fatiga), y con los encontrados con Hardí *et al.* (1997) en trabajadores de servicios de salud donde resultó también la fatiga general en niveles altos.

En este estudio se demuestra que no hubo asociación entre los síntomas subjetivos de fatiga, con la edad, sexo, antigüedad y estado civil. Esto puede deberse a que la mayoría de los trabajadores de los diferentes labora-

torios estudiados tienen una antigüedad laboral menor de 16 años. Las variables relacionadas con la edad y antigüedad laboral, no contribuyeron a la aparición de la fatiga en este estudio, a pesar que el grupo etario de 40 a 53 años fue el que prevaleció en esta investigación. Tales resultados son coincidentes con Lemus (2010) quien evidencia que las variables socio demográficas predominantes parecen no determinar la presencia de fatiga laboral.

Sin embargo es oportuno resaltar que difieren a lo referido por Smets *et al.* (1995) y Smith y Mason (2001) en relación con la fatiga, quienes relacionan el aumento de la edad con la aparición de síntomas de la misma, no solo por el envejecimiento cognitivo, sino también por la disminución de la capacidad muscular y por las tareas que requieren fuerza (Johnson y Hall, 1988).

De todas las variables socio demográficas la única con la cual se aprecia relación con la presencia de fatiga fue la jornada laboral, similares estos resultados con los publicados por De la Vega y Orrantía (2004) donde los trabajadores con una jornada de 12 horas, presentaron un aumento en la frecuencia de quejas de fatiga. Entre los trabajadores que laboran por turno, un alto porcentaje duerme un número de horas insuficiente (menor de seis horas diarias) y sufre alteraciones del sueño. Los trastornos relacionados con el sueño entre los trabajadores se relacionan con la disminución de los signos vitales durante la noche según López y Tapia (1997). El sueño es entonces el responsable de la recuperación de la fatiga mental, cuando se duerme de día la recuperación del trabajador es menor debido a que se tienen periodos más cortos de sueño profundo durante el día y el punto circadiano es bajo pudiendo afectar a la actividad física, la capacidad de concentración originando un efecto doble que puede afectar la capacidad para el desempeño en el trabajo y un mal desempeño puede influir en la productividad y la seguridad.

Entre los factores psicosociales se pudo observar que existe asociación solo con las exigencias laborales, es decir, que a pesar de que estas se encuentran bajas en su mayoría, los trabajadores expuestos presentan el riesgo de adquirir fatiga laboral, ya que según el modelo de riesgo psicosocial (Karasek, 1979) unas exigencias bajas, un control del trabajo y apoyo social bajo, pueden llevar a obtener resultados negativos de salud lo que podría estar asociado a la presencia de fatiga, así como, predecir cambios en cuanto a la socialización de rasgos de personalidad y patrones de conducta. Estos datos coinciden con los presentados por Pulido y Noriega (2003), Noriega *et al.* (2000) y Flores y Alcántara (2005).

Conclusiones

La conceptualización de la fatiga laboral y sus determinantes en la disposición para realizar alguna tarea dentro de los servicios de laboratorio ha despertado el interés de realizar este estudio ya que en el campo de la salud ocupacional la fatiga es considerada como mediadora entre el proceso del trabajo y diversos efectos en la salud del trabajador siendo escasas las investigaciones sobre este riesgo en esta población profesio-

nal del sector salud. Desde esta perspectiva, resulta importante conocer los efectos inmediatos y potenciales que el proceso del trabajo en los laboratorios clínicos tiene sobre la salud física y mental del personal que se desempeñan diariamente en los mismos.

La fatiga registrada por los profesionales de los laboratorios es asociada solo con las exigencias laborales. Pudiendo esto incidir en la aparición de la fatiga laboral ya que las exigencias laborales pueden sobrepasar la capacidad de respuesta del trabajador originando la presencia de sobrecarga física y mental.

La percepción de los Bioanalistas estudiados en lo relativo a las exigencias laborales, control del trabajo y apoyo social, resultaron estar en niveles bajos y moderadamente bajos; lo que permite definir este tipo de trabajo como pasivo según el modelo de Karasek, pudiendo originar la presencia de una capacidad reducida de resolver problemas o vencer retos y en sentimientos de depresión o importancia aprendida, además de disminución de la satisfacción, motivación laboral y la producción de efectos negativos para la salud de los trabajadores como la presencia de síntomas de fatiga laboral.

De todas las variables demográficas estudiadas solo tuvo relación la fatiga con la jornada laboral en los turnos de 9-12 horas y con la jornada nocturna; constituyendo el riesgo de obtener efectos físicos y mentales como fatiga y trastornos del sueño y una disminución en la motivación por el trabajo.

En efecto, los resultados obtenidos en esta investigación permiten inferir que el grado de fatiga se ve influenciado por el número de horas de trabajo y por las exigencias, por esta razón resulta interesante demostrar la fatiga laboral como un riesgo en el trabajo, omitido hasta ahora y que es tan importante como preocupante, pues no debe excluirse del análisis o valoración de las condiciones de trabajo.

Referencias bibliográficas

- Almirall, Pedro; Reyes, Maria Elena (1982). **“Relación entre índices subjetivos y objetivos de fatiga. Validación de una prueba”**. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, Vol.20, Cuba, pp 239-248.
- Andrea, Helene; Kant, Ljment; Beurskens, Anna; Metsemakers, Job and Van Schayck Constant, Paul Onno (2003). **“Associations between fatigue attributions and fatigue, health, and psychosocial work characteristic a study among employers visiting a physician with fatigue”**. *Occupational and Environmental Medicine*. Vol. 60, pp 99-104.
- Barrientos G, Tonatiuh; Martínez A, Susana; Méndez R, Ignacio (2004). **“Validez de Constructo, Confiabilidad y Punto de Corte de la Prueba de Síntomas Subjetivos de Fatiga en Trabajadores Mexicanos”**. *Salud Pública de México*. No 6, Vol. 46, Mexico, pp 516-523.

- De la Vega, Enrique y Orrantia; Gilberto (2004). **“Efectos cuantitativos del turno de trabajo de 12 horas”**. Memorias del VI Congreso Internacional de Ergonomía. Sociedad de Ergonomistas de México. México.
- Gestal Otero, Juan (2003). **Riesgos laborales del personal sanitario**. Madrid, España. Editorial McGraw-Hill Interamericana. pp 771.
- Flores L, Maria; Martínez A, Susana (2005). **“Exigencias laborales y daños a la salud en un establecimiento de la industria química farmacéutica en México”**. Salud de los trabajadores, Vol. 13, Nº 2, Venezuela, pp67-80.
- Hardy, Gillian; Shapiro, David; Borill, Carol (1997). **“Fatigue in the workforce of National Health Service trusts: Levels of symptomatology and links with minor psychiatric disorder, demographic, occupational and work role factors”**. Journal of Psychosomatic Research. Vol. 43, No 1, pp 83-92.
- Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) (2010). **Registro de enfermedades ocupacionales año 2006**. Sitio web: http://www.inpsasel.gov.ve/documentos/salud_trabajadores. web.pdf. Consultado en Enero, 2013
- Johnson, J y Hall, E (1988). **“Job strain, work place social support and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population”**. American Journal of Public Health. Vol 78, No 10, pp 1336-1342
- Karasek, Robert (1979). **“Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign”**. Administrative Science Quarterly, Vol. 24, pp 285-309
- López, Alicia y Tapia, Elena (1997). **“La salud y la noche”**. Revista Memoria. Vol 96, pp 15-28
- Lemus, Xiomarvy (2010). **“Síndrome de fatiga laboral en el personal de salud adscrita a un servicio de medicina física y rehabilitación”**. Sitio web <http://saber.ucv.ve/123456789/418>. Consultado en Mayo, 2012
- McMenamin, Terence (2007). **“A time to work: recent trends in shift work and flexible schedules”**. Monthly Labor Review, Vol. 130, pp 3-15
- Nataren, Janthé y Noriega, Mariano (2004). **“Los trastornos músculo esqueléticos y la fatiga como indicadores de deficiencias ergonómicas en la organización del trabajo”**. Salud de los trabajadores, Vol. 12, No 2, Venezuela, pp 27-41.
- Noriega, Mariano; Laurell, Assa Cristina; Martínez, Susana; Méndez, Ignacio; Villegas, Jorge (2000). **“Interacción de las Exigencias de Trabajo en la Generación de Sufrimiento Mental”**. Cadernos de Saúde Pública, Vol 16, No 4, Río de Janeiro, pp 1011-1019.

- Occupational medicine. Oxford Journals (2010). **Making sense of fatigue. Occupational Medicine** 2010; No 60, pp 326–332. Sitio web: <http://occ-med.oxfordjournals.org>. Consultado el 15 de Noviembre 2011.
- Organización Mundial de la Salud (2008). **Sensibilizando sobre el Estrés Laboral en los Países en desarrollo**. Serie protección de la salud No 6. Houtman, I. Jettinghoff, K. Cedillo, L.
- Pulido, Margarita y Noriega, Mariano (2003). **“Condiciones objetivas y subjetivas de trabajo y trastornos psicofísicos”**. *Cadernos de Saúde Pública*, Vo 19, No.1, Río de Janeiro, pp 269-277.
- Quevedo, Ana; Lubo, Adonias; Montiel, Margarita (2005). **“Fatiga laboral y condiciones ambientales en una planta de envasado de una industria cervecera”**. *Salud de los Trabajadores*. Vol. 13, Nº 1, Venezuela, pp 37-44.
- Ricci, Judith; Chee, Elsbeth; Lorandeanu, Amy; Berger, Jan (2007). **“Fatigue in the U.S: Workforce; Prevalence and Implications for Lost Productive Work Time”**. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. Vol. 49, No 1, pp 1-10.
- Rojas, Carlos (1991). **Salud Mental Ocupacional y Psiquiatría del Trabajo**. Ediciones del Rectorado. Universidad de Carabobo. Valencia.
- Setyawati, Lientje (1995). **“Relation between feelings of fatigue, reaction time and work productivity”**. *Journal of Human Ergology (Tokyo)*, Vol. 24, No 1, pp 129-135.
- Smets, Ellen; Garssen, Bert; Bonke, Benno; De Haes, Jhoanna (1995). **“The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue”**. *Journal of Psychosomatic Research*, Vol. 39, pp 315-325.
- Smith, Lawrence y Mason, Carl (2001). **“Shiftwork locus of control effects in police officers”**. *Journal of Human Ergology*. Vol. 30, No 1-2, pp 217-222.
- Yoshitake, Hirofumi (1978). **“Three characteristic patherns of subjective fatigue symptoms”** *Ergonomics*. Vol. 21, No 3, pp 231-233.