

## PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO Y VIGILANCIA DE LA SALUD LABORAL EN LA EMPRESA: CBS. ESTUDIO PILOTO

## A VERIFICATION, DIAGNOSIS AND SURVEILLANCE PROCEDURE IN OCCUPATIONAL HEALTH AT THE ENTERPRISE: CBS. A PILOT STUDY

Jesús Salvador Hernández Romero<sup>1</sup>  
Pedro Juan Almirall Hernández<sup>2</sup>  
Jesús Gabriel Franco Enríquez<sup>3</sup>

### RESUMEN

El CBS es un procedimiento para el diagnóstico de la salud y seguridad en el trabajo creado en el año 2000 por Franco y col. de la Universidad Autónoma Metropolitana (Unidad Xochimilco) de México. El Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (INSAT) de La Habana, por su parte, desarrolla un programa para la validación transcultural de dicho procedimiento, que consta de una primera etapa de capacitación y adaptación del procedimiento a las condiciones de nuestro país. La ejecución del estudio piloto se efectuó en una estación internacional de telecomunicaciones de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba SA (ETECSA), evaluando seis puestos de trabajo y 51 trabajadores que caracterizan su actividad. Como criterios externos se utilizaron el análisis de las condiciones ergonómicas evaluadas mediante el software APT y los efectos negativos del trabajo: estrés, por medio de la Escala Sintomática de Estrés (ESE) Seppo Aro; fatiga, por el cuestionario de Patrones Subjetivos de Fatiga (PSF) Yoshitake y la auto percepción de salud, mediante la Encuesta de Efectos Referidos (EER). Los resultados se procesaron mediante el paquete estadístico STATISTIC (versión 6) y mostraron la aplicabilidad del CBS y la efectividad de los instrumentos utilizados para obtener criterios externos. La entidad obtuvo una evaluación de medio-alto, lo que califica su eficiencia como buena; esto hizo que concordaran sus resultados con los de la mayoría de los criterios externos, ya que se encontraron juicios en el APT de 2 (promedio) y bajos niveles de estrés, aunque no así en el caso de la fatiga. Hubo igualmente una auto percepción sana sobre el estado de salud. El instrumento fue de fácil aplicación y consume corto tiempo para su ejecución, sin interferir la dinámica de trabajo de los puestos evaluados. Se demostró su efectividad para detectar condiciones negativas en nuestro medio. El resultado de la aplicación permitió igualmente la consideración inicial de la necesidad de cambios en la definición y uso de los constructos del CBS, en relación con el tamaño de las entidades y el objeto social de su labor.

**Palabras clave:** salud y seguridad en el trabajo, empresa, CBS

### ABSTRACT

The CBS is a procedure for the diagnosis of the occupational health and safety created in 2000 by Franco et al. in the Autonomous Metropolitan University of Mexico (Xochimilco Unit). In the other hand, The National Institute for Workers' Health (INSAT) of Havana develops a program for its validation, beginning with a training stage and the adaptation of the items to the conditions of our country. The pilot study was released in an international telecommunication station of the Cuban Telecommunications Company

Inc. (ETECSA), evaluating six work positions and 51 workers that characterize this activity. As external approaches used the ergonomic conditions analysis by means of the software APT and the negative effects of the work: stress, with the Stress Symptomatic Scale (ESE) Seppo Aro; fatigue, with the Fatigue Subjective Patterns questionnaire (PSF) Yoshitake, and the health self perception using the Referred Effects Survey (EER). The results were processed with the statistical package STATISTIC, version 6, and showed the CBS applicability and the effectiveness of the instruments used to obtain external approaches. The evaluation obtained was of half-high, what qualifies the efficiency like good. This result had a similar behaviour with most of the external approaches: There were qualifications of 2 in the APT (normal average) and under levels of levels, although it wasn't equally in case of the fatigue. There was a healthy self perception on health state. The application of this instrument was easy and it wasted away short time of execution, without interfering the dynamics of work of the evaluated positions. The effectiveness to detect negative conditions in our means was demonstrated. The result of the application allowed to initials considerations about the necessity of changes in the definition and use of the items of the CBS of agreement with the size of the entities and the social object of its work.

**Key words:** occupational health and safety, company, CBS

### INTRODUCCIÓN

El problema de la salud-enfermedad es motivo de interés en cualquier parte del planeta, independientemente del nivel socioeconómico y del desarrollo de los medios de producción. Se convierten los índices de salud en unos de los más usados y fidedignos para evaluar la función de gobierno.

Ante el desarrollo científico técnico y su expresión en el ámbito de la medicina, han surgido con gran fuerza los términos y procedimientos de un criterio preventivo, y, como consecuencia, la necesidad de establecer sistemáticamente acciones para la prevención de la salud. En este sentido, numerosos autores han demostrado que las enfermedades están en función del desarrollo social, el cual presenta diferentes grupos o clases que tienen una forma particular de expresar este proceso de salud-enfermedad<sup>1</sup>.

Está demostrado que el reforzamiento cualitativo

<sup>1</sup> Licenciado en Economía. Aspirante a Investigador. Departamento de Investigaciones. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

<sup>2</sup> Licenciado en Psicología. Doctor en Ciencias Médicas. Investigador Titular. Profesor Auxiliar. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba

<sup>3</sup> Médico especialista en Medicina del Trabajo. Master en Salud de los Trabajadores. Universidad Metropolitana de México. Unidad Xochimilco. México

### Correspondencia:

Lic. Jesús Salvador Hernández Romero  
Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores  
Calzada de Bejucal km 7 ½, Apartado 9064, Arroyo Naranjo, Ciudad de La Habana 10900, Cuba  
E-mail: insatinv@infomed.sld.cu

de medios técnicos y de recursos humanos no puede resolver favorablemente, en su totalidad, el problema de la salud de la población. No obstante, hay que reconocer que una óptima cobertura médica, tanto en profesionales (calificación) como en medios técnicos (equipos de alta tecnología, medicamentos, etc.), resulta imprescindible para garantizar una atención médica eficiente. Lo que se trata de argumentar es que no es suficiente para mejorar el estado de salud. Se podrá curar mejor, pero lo que no se puede, bajo esta óptica, es disminuir el número de enfermos.

No creemos necesario adentrarnos en el concepto de salud, dada la variedad y ambigüedad de criterios existentes sobre el mismo, los momentos en que se ha empleado simultáneamente el término de bienestar y los criterios sobre en qué momento debe considerarse que se encuentran quebrantados<sup>2</sup>.

La salud debe verse como un estado donde hay un balance o equilibrio productivo entre este estado y otros subsistemas, tales como un órgano, otra persona o grupo social. A partir de estos criterios, un riesgo siempre expresa toda condición o proceso que afecta la salud en un sentido negativo.

La expresión de un riesgo no puede ser asociada de forma lineal a la presencia de un factor potencialmente nocivo a la salud. Una situación de riesgo presentada en un modelo generalizador debe considerar:

- Las características de la individualidad: estructurales, funcionales y propias del comportamiento.
- El ambiente en que se desarrolla, reconociendo éste en su concepto más general: físico, químico, biológico y social.
- Las formas y mecanismos de interacción hombre-colectivo-ambiente<sup>3</sup>.

Coincidiendo con algunos autores, podemos afirmar que la presencia de riesgos en el trabajo, al menos potencialmente, está presente en todas aquellas situaciones en que no se ha considerado al ser humano como centro del proceso productivo (enfoque antropocéntrico). Un listado de posibles riesgos puede ser tan amplio como condiciones de trabajo estén presentes en dicho proceso, y el propio concepto de riesgo puede ser insuficiente si no considera el contexto socio económico concreto en que se desarrolla la actividad laboral.

Concedores de que toda taxonomía es incompleta, sugerimos que se pueden clasificar las fuentes de los posibles efectos negativos del trabajo a partir de las exigencias que imponen condiciones de trabajo consideradas generales determinadas por las características del proceso productivo, tanto de los medios de producción como de las formas de organización y de participación en los bienes producidos.

Una segunda e importante fuente de efectos está dada por las llamadas condiciones físicas en que se desarrolla el trabajo. Aquí se describe la mayoría de los efectos que tradicionalmente se pueden encontrar en la bibliografía actual.

La tercera fuente considera las exigencias que impone el carácter y contenido del trabajo, refiriéndonos aquí a las exigencias físicas y mentales que impone la tarea<sup>2</sup>.

La intervención en el ámbito de la salud y seguridad de los trabajadores requiere, a nuestro juicio, estar orientada en dos direcciones fundamentales:

- Los aspectos preventivos.
- El desarrollo de bases metodológicas e instrumentales científicamente establecidas para el diagnóstico de los efectos del trabajo y la conformación de condiciones de trabajo.

Los métodos de análisis del trabajo han resultado un factor de decisiva importancia para el desarrollo de la productividad y el estado de salud de la población trabajadora, y desde la década del 80 ha centrado esta especialidad sus esfuerzos en los países en desarrollo, por la necesidad manifiesta de aumentar la efectividad laboral y disminuir los problemas de salud en esta población, la cual numéricamente es mayor en nuestro planeta<sup>4,5</sup>.

Si reflexionamos en el sentido de que el trabajo constituye más de un tercio de la vida útil del ser humano, podemos analizar que las relaciones y los efectos del hombre con su actividad laboral resultan decisivos para todo el sistema de acciones de la vida en general. El trabajo regula nuestras posibilidades de inserción social.

Las condiciones en que el hombre trabaja, los efectos sobre su equilibrio psicofisiológico y las posibilidades de consumo, determinan la vulnerabilidad individual; esta relación tiene un carácter histórico, el cual debe ser analizado para lograr un conocimiento realista de los efectos sobre la salud que el trabajo ha representado al menos en los períodos históricos más recientes.

Lo que no es discutible es que la actividad laboral está en una unidad inseparable con todas las manifestaciones en la vida de relación del hombre<sup>2</sup>.

Se ha enunciado una jerarquía de valores que el trabajo puede promover a partir de la relación entre la actividad laboral (requerimientos) y el conjunto de las capacidades humanas, haciendo hincapié en el papel del trabajo como organizador de las actividades vitales del hombre, y considerando que el trabajo debe ser realizado teniendo en cuenta, ante todo, exigencias biológicas del hombre. En segunda instancia, no debe producir enfermedad o menoscabo de la eficiencia personal y, necesariamente, debe producir satisfacción, favoreciendo el desarrollo armónico de la personalidad.

Otro aspecto a destacar en la relación hombre-trabajo-riesgo a la salud es cómo la capacitación y conocimiento general que el sujeto tenga sobre su trabajo influye en las consecuencias que éste produce<sup>2</sup>.

Se plantea que el riesgo es inversamente proporcional al conocimiento, es decir, a medida que un trabajador conoce cuáles pueden ser las consecuencias de

manipular sustancias o ambientes nocivos, su probabilidad de sufrir sus efectos adversos es menor.

Por todo lo anteriormente argumentado, debemos reconocer que la relación hombre-trabajo representa una de las fuentes más importantes para la determinación del estado de salud de una población, planteando un problema complejo, no bien estructurado; en ese sentido, deben desarrollarse estrategias dirigidas a la identificación, control y prevención de los riesgos en el trabajo como una condición imprescindible para el desarrollo de individuos y poblaciones cada vez más sanas<sup>2</sup>.

Las escasas referencias que existen en la literatura especializada sobre la aplicación de los modelos e instrumentos ergonómicos para el análisis del trabajo, conformación de condiciones de trabajo y diagnóstico de sus efectos negativos, y los pocos intentos de intervenir para disminuir los impactos de mismo en poblaciones de trabajadores realizados en el país, han sido motivo de preocupación para los especialistas del Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores de Cuba (INSAT), ya que se estima que nos encontramos ante un problema de investigación a partir de los siguientes argumentos:

- La importancia de la necesidad de introducir los avances del desarrollo científico en el ámbito de la industria cubana.
- El interés de avanzar en un enfoque preventivo en la relación de salud y trabajo en esta rama, y las ventajas materiales y humanas que esto pueda traer al país y a los trabajadores de América Latina.
- La ausencia de reconocimiento de las necesidades actuales de diseño y mejoras de comunicación entre el trabajador y el ambiente de trabajo.
- La necesidad de continuar la investigación sobre los aspectos instrumentales en el análisis del trabajo.

El instrumento para la verificación, diagnóstico y vigilancia de la salud laboral en la empresa, creado por el Dr. Jesús G. Franco en el año 2000 y bautizado en nuestra institución con el nombre de CBS, tiene como propósito fundamental la presentación de una propuesta para conocer, evaluar, vigilar e incrementar el nivel de eficacia de la salud en los centros de trabajo por medio de un cuestionario que permite la revisión y estimación de los elementos necesarios que integran la seguridad e higiene, la ecología y la salud de los trabajadores.

Este cuestionario está conformado de tal manera que permite ejecutar las diferentes acciones relacionadas con la salud en el trabajo y establecer las medidas para su vigilancia y control. En síntesis, es una propuesta pensada para promover la mejora continua de la salud en el trabajo en las entidades productivas, que supera la forma parcial o fragmentaria en que esta problemática ha sido abordada anteriormente, ya que presenta un carácter integrador a los niveles legal, administrativo y funcional, y se encuentra diseñado para su utilización en cualquier población trabajadora, con

independencia del tipo de exigencias laborales propias de su razón social.

No se conocen antecedentes de su aplicación en ningún otro país de América Latina o el Caribe, exceptuando México, donde se originó, y el objetivo del presente estudio de investigación es determinar su aplicabilidad y validez para las condiciones de las empresas cubanas, para lo cual se han incluido instrumentos debidamente validados de análisis del trabajo y la repercusión de sus efectos sobre la salud de los trabajadores, para ser utilizados como criterios externos, bajo el supuesto de que los resultados de la evaluación integral del estado de salud de la empresa debe encontrarse en relación significativamente directa con el diagnóstico de los efectos negativos del trabajo detectados en los puestos de trabajo que la caracterizan y con los síntomas de estrés, patrones de fatiga y alteraciones de la salud, referidas por los trabajadores que en ella laboran<sup>3</sup>.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

El procedimiento de trabajo para el estudio piloto se aplicó en una empresa de telecomunicaciones perteneciente a la esfera de servicios y de tamaño pequeño según la norma establecida por el criterio del Ministerio de Economía y Planificación y aplicada para el cumplimiento de las disposiciones del Ley 13/1977 de Protección e Higiene del Trabajo y las instancias de inspección del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Se realizó un recorrido inicial por todas las instalaciones para obtener familiaridad con su estructura organizativa y realizar los esquemas del croquis general y del flujo del proceso de trabajo, así como para proceder al llenado del Capítulo I "Evaluación preliminar de la empresa".

En dicho recorrido se seleccionaron los puestos de trabajo que por su importancia caracterizaban su proceso fundamental de trabajo, y que fueron los siguientes:

- Jefe de turno
- Especialista en telecomunicaciones
- Electricista
- Torrero
- Técnico en refrigeración y energética
- Administrativo

Mediante observación directa de los mencionados puestos de trabajo y elementos obtenidos de criterios emitidos por los trabajadores que los desempeñan, los directivos y funcionarios de la administración, se obtuvieron elementos para la introducción de datos en los aspectos de los análisis cualitativo y orientado del software "Análisis Psicológico del Trabajo" (APT).

Se realizaron varias sesiones de trabajo en la empresa y se solicitaron las pruebas documentales necesarias para el llenado de los siguientes capítulos del cuestionario; se realizaron nuevos recorridos parciales

para puntualizar aspectos que fueron necesarios y que cumplieron los criterios obtenidos en la evaluación preliminar.

Se procedió a realizar la evaluación cuantitativa del estado de salud laboral de la empresa, para emitir el diagnóstico y realizar las observaciones, conclusiones y recomendaciones previstas en el instrumento.

Al finalizar la jornada laboral se aplicaron a los trabajadores los instrumentos siguientes:

- Patrones Subjetivos de Fatiga (PSF) de Yoshitake.
- Escala Sintomática de Estrés (ESE) de Seppo Aro.

- Encuesta de Efectos Referidos (EER) Versión 2/93 de Almirall.

Estos últimos instrumentos y el APT funcionan como criterios externos en la determinación de la aplicabilidad y validez del CBS.

## RESULTADOS

Los resultados del estudio de la salud laboral en la empresa se exponen a continuación mediante el análisis de la aplicación del cuestionario de verificación y su comparación con los de los criterios externos utilizados.

**Tabla 1**  
**Resultados del cuestionario de verificación**

Capítulo	Total real	Total esperado	%	Nivel de eficacia
Evaluación preliminar de la empresa	141	146	96,6	Alto
Intervención de los niveles directivos	76	102	74,5	Medio
Inducción y capacitación	71	80	88,8	Medio-alto
Seguridad e higiene	59	72	81,9	Medio-alto
Ecología y medio ambiente	30	36	83,3	Medio-alto
Salud de los trabajadores	54	70	77,1	Medio
Protección civil	46	66	69,7	Medio
Suministro de materiales, ingeniería y mantenimiento	32	32	100,0	Alto
Inspección y auditoría	18	30	60,0	Medio
Marco legal, metodologías de estudios y programas preventivos	160	166	96,4	Alto
Total general	687	800	85,9	Medio-alto

Luego del análisis y procesamiento de los resultados de la aplicación de los 10 capítulos que contiene el instrumento, se puede observar un comportamiento de los mismos entre los niveles de eficacia medio, medio-alto y alto, lo que indica un comportamiento general siempre mayor del 60% y un total real final ascenden-

te al 85,9% del total esperado, por lo que su calificación es de buena y su nivel o grado de eficacia es de medio-alto según la escala recomendada por Franco <sup>6</sup>.

Con relación a los criterios externos, en las tabla 2 y 3 podemos observar lo siguiente:

**Tabla 2**  
**Resultados del análisis psicológico del trabajo**

Puesto de trabajo	Contenido extenso	Contenido restringido	Condiciones adversas	Exigencias especiales	Diagnóstico
Jefe de turno	21	6	5	9	Grado 2
Especialista en telecomunicaciones	18	8	5	9	Grado 2
Electricista	13	11	5	8	Grado 1
Torrero	8	13	4	7	Grado 1
Técnico en refrigeración y energética	9	13	3	6	Grado 1
Administrativo	10	16	6	5	Grado 1

El diagnóstico observado en los puestos de jefe de turno y de especialista en telecomunicaciones, arrojó calificaciones de grado 2, lo que nos habla de afecta-

ciones ligeras y no sistemáticas. En los otros puestos no se pronostican efectos negativos del trabajo, al alcanzar la calificación de grado 1 <sup>7</sup>.

En la tabla 3 se observa un nivel de fatiga superior al tercio de la población estudiada, que constituye un parámetro elevado, independientemente de que realicen trabajos físicos, mixtos o mentales, aunque se de-

be señalar que, al resultar pequeño el tamaño de la muestra, el resultado de cada sujeto tiene mayor incidencia porcentual.

**Tabla 3**  
**Resultados de la aplicación de los patrones subjetivos de fatiga**

Cargo	Cantidad	Sin fatiga	Fatigado	% de incidencia
Jefe de turno	3	0	3	5,9
Especialista en telecomunicaciones	15	10	5	9,8
Electricista	6	2	4	7,8
Torrero	4	4	0	0
Técnico en refrigeración y energética	2	1	1	2,0
Administrativo	21	14	7	13,7
Total	51	31	20	39,2

Otro elemento a destacar es que los mayores niveles de fatiga (52%) se encontraron en los trabajadores que laboran en horario nocturno y finalizaban jornadas de 24 horas: jefes de turno, especialistas en telecomunicaciones, electricistas y técnicos en refrigeración y energética <sup>8</sup>.

En la tabla 4 se observan bajos niveles de estrés en la entidad, incluso en aquellos grupos de trabajadores que fueron evaluados al terminar una jornada de 24 horas.

**Tabla 4**  
**Resultados de la aplicación de la escala sintomática de estrés**

Cargo	Cantidad	Sin estrés	Estresado	% de incidencia
Jefe de turno	3	2	1	2,0
Especialista en telecomunicaciones	15	14	1	2,0
Electricista	6	5	1	2,0
Torrero	4	4	0	0
Técnico en refrigeración y energética	2	2	0	0
Administrativos	21	17	4	7,7
Total	51	44	7	13,7

La poca cantidad de trabajadores incide en los resultados alcanzados. Se observa en el caso de los jefes de turno que el único que presenta síntomas referidos de estrés provoca una incidencia del 33,3% para este cargo.

En la tabla 5 se observa que la aplicación de la Encuesta de Efectos Referidos también arrojó un bajo nivel de percepción subjetiva de sujetos no sanos, según criterios utilizados para su clasificación en una tesis de especialidad médica en Medicina del Trabajo en el INSAT <sup>9</sup>. Incluso se tomó en cuenta, al calcular el porcentaje de incidencia, a aquellos trabajadores cuyos resultados se encontraron en el intervalo de valores cuya valoración es dudosa, que, unidos a aquellos que rebasaron el nivel para considerarlos patológicos, sólo alcanzaron el 17,6% del total, mientras que el resto refiere niveles que permiten considerarlos sanos y representan el 82,4%.

## DISCUSIÓN

Podemos notar que la calificación final del CBS apunta a considerar la empresa evaluada como eficiente.

Con relación a la aplicación de los criterios externos, podemos observar, en el caso del APT, que se trata de puestos generadores de pocos efectos negativos del trabajo; existen mediciones anteriores efectuadas en entidades que han arrojado resultados de 3 y 4, y se ha detectado a consecuencia de esto un alto porcentaje de dichos efectos.

En el caso del estrés y la autopercepción de salud, estos no alcanzaron un cuartil con relación a la distribución de todos los casos, por lo que inferimos una baja frecuencia de casos.

**Tabla 5**  
**Resultados de la percepción referida del estado de salud**

Cargo	Cantidad	Normal	Dudoso	Patológico	% de incidencia
Jefe de turno	3	2	0	1	2,0
Especialista en telecomunicaciones	15	13	1	1	3,9
Electricista	6	6	0	0	0
Torrero	4	4	0	0	0
Técnico en refrigeración y energética	2	2	0	0	0
Administrativos	21	15	3	3	11,7
Total	51	42	4	5	17,6

En cuanto a los resultados encontrados en la evaluación de los patrones de fatiga, es difícil asegurar que existen altos niveles de este efecto negativo, pues siempre estamos centrados para este juicio en el análisis estadístico del problema, ya que el nivel de fatiga de una población no es un parámetro, lo cual hace muy difícil las inferencias y comparaciones en este aspecto.

No obstante, es válido considerar estadísticamente que todo lo que rebasa el 24,9% de la distribución estudiada está fuera de la normalidad. Con este criterio se evaluaron numerosas pruebas y tecnologías experimentales muy en boga por la década del 70 y que mantienen actualmente su vigencia en el psicodiagnóstico, las que evalúan funciones cognitivas que caracterizan el estado funcional de un sujeto, por ejemplo los equipos modulares que miden las diferentes modalidades del tiempo de reacción<sup>8</sup>.

Hay experiencias de poblaciones más amplias estudiadas anteriormente y en las cuáles se han observado porcentajes considerablemente mayores de sujetos fatigados.

La realidad nos habla que, con relación a los PSF, encontramos un tercio de la población fatigada, aunque no se puede hablar de un parámetro para este indicador; experiencias anteriores en nuestra institución han mostrado que niveles de fatiga mucho mayores han sido encontrados en poblaciones trabajadoras de maquilas en el norte de México y en una central de control de taxis en nuestro país; estos porcentajes corren entre 50 y 75%, lo que, sin lugar a dudas, resultan mayores que los encontrados en los puestos evaluados de la empresa motivo de estudio<sup>7</sup>.

A manera de conclusiones, podemos afirmar que no se encontraron dificultades en la interpretación de términos y resultados del instrumento. Se observó una gran cantidad de ítems que no proceden, aspecto lógico por el tipo de empresa (de servicios y pequeña), lo que nos hace pensar en la necesidad de hacer versiones reducidas del instrumento para agilizar su aplicación y, luego de estudios posteriores, valorar igualmente la elaboración de versiones adaptadas al objeto social de las instituciones.

Con relación a los criterios externos para la validación, los resultados deben considerarse como iniciales

y continuar estudiando sus posibilidades de generalización; no obstante, encontramos correspondencia entre el APT, los índices de estrés y la autopercepción de salud, comparadas éstas con otras aplicaciones de dichos instrumentos, no siendo desechables los valores obtenidos en el caso de los patrones de fatiga.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Betancourt O. La salud y el trabajo. Reflexiones teórico metodológicas. Monitoreo epidemiológico. Atención básica en salud. Quito: Centro de Estudios y Asesoría en salud. (CEAS); 1995.
2. Amirall PJ. Ergonomía cognitiva. Apuntes para su aplicación en salud y trabajo. Caracas: Editorial Universitaria; 2001.
3. Amirall PJ, Hernández JS, Franco JG. Un método para el análisis del trabajo. CBS. Criterios de aplicabilidad y validez (protocolo de investigación). La Habana: Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores; 2002.
4. Ory FG, Shukda A, Kumar S, Harte JM. Body mass index of tannery workers preuniversity Kanpur. *Indian J Med Res* 1996;103:232-40.
5. McCann M. Hazards preuniversity cottage industries preuniversity developing countries. *Am J Ind Med* 1990;30(2):125-9.
6. Franco JG. Verificación, diagnóstico y vigilancia de la salud laboral en la empresa. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, División de Ciencias Biológicas y de la Salud 1998. v. 1 p.37.
7. Amirall PJ. El análisis psicológico del trabajo. Software para el diagnóstico y pronóstico de los efectos negativos del trabajo. Estudio de validación. *Revista Cubana de Salud y Trabajo* 2000; 1(2-3):69-93.
8. Yoshitake H. Tree characteristic patterns of subjective fatigue symptoms. *Ergonomics* 1978;21(3):231-3.
9. Otero AE. Método práctico para la evaluación de las condiciones, exigencias y efectos del trabajo. Tesis de Especialista de Primer Grado en Medicina del Trabajo. La Habana: Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de Ciudad de La Habana; 1987.

**Recibido:** 26 de noviembre de 2004 **Aprobado:** 30 de noviembre de 2005