



ANÁLISIS DE DOS PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA EL ESTUDIO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y SALUD.

Walnia de Lourdes Jales

Fisioterapeuta

Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Paraíba.

Professora do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba

E-mail: walnia_jales@uol.com.br.

Artigo submetido em 05/08/2003, Revisado em 12/05/2005, Artigo aceito em 06/10/2005

Resumen

El presente estudio busca analizar dos propuestas metodológicas utilizadas para el estudio de dos procesos de producción y salud. Esas propuestas permiten el conocimiento del proceso de trabajo de los fisioterapeutas empleados en el Centro de Rehabilitación de un servicio público de salud del Estado de Paraíba para, posteriormente, identificar los riesgos en que se encuentran expuestos los profesionales de aquella unidad de salud. A través del cuadro de riesgo obtenido fue posible verificar que el Modelo Operario Italiano y la Metodología para Estudio de Proyectos de Higiene y Seguridad del Trabajo son aplicables al servicio estudiado, pues los resultados obtenidos en el levantamiento de los datos muestran razonables diferencias cuanto al número de factores de riesgo identificados, cuanto al tiempo y cuanto al costo de aplicación. Sin embargo, se observó la necesidad de adecuaciones y aprimoramiento de las estructuras de los métodos evolucionados, para que estos sean eficaces en el estudio de los agentes agresor a la salud de los trabajadores. El estudio fornece subsidios que permitirán el perfeccionamiento de los métodos utilizados en la identificación de factores de riesgo, en ambientes laborales.

Palabras llaves

Ergonomía, Seguridad en el Trabajo, Metodología.

Abstract

The objective of this paper is to analyse two methodological proposals used to study the processes of production and health. These methods made it possible to know the physiotherapists labour process that work in the Rehabilitation Center of a public health service in Paraíba. To later on identify the risks that the professionals have to face at that health center. Through a risk chart, it was possible to analyse that the Italian Labour Model and the Methodology to study the hygiene projects and security at work can be applied, because the results show just little differences related to the number of risk factors identified, as time and application costs. However, it was observed the necessity to adapt and refine the structures of the analysed proposals, so that it can be effective. The study gives clues that will make possible to improve the methods used to identify the risks factors at the work environment.

Key words:

Ergonomics, Safety, Methodology.

1. INTRODUCCIÓN

Entre los varios problemas de seguridad y salud en los ambientes laborales se encuentra limitación en los principios metodológicos de los Métodos que identifican los riesgos de enfermedades y accidentes de trabajo. Luego, la crítica hecha a las metodologías desarrolladas en las diversas áreas, a ejemplo de la

Ingeniería de Producción (técnica relacionada al planeamiento, proyecto y controle del sistema de producción) con relación a la incapacidad que tienen dichos métodos de indicar las posibles fuentes de error y consecuentemente de pérdidas para la seguridad en el trabajo y desperdicios para la salud de los trabajadores.



Parte de estas críticas se basan en fuentes de informaciones utilizadas en cada método. Científicos del área de Seguridad y Salud en el Trabajo, a ejemplo de Santos y Rodrigues (1997, p.3); además de Silva (1997, p.21), entre otros enterados, conciben la identificación de los riesgos con base en datos relativos al proceso de trabajo (a ejemplo de la Metodología para Estudios de Proyectos Higiene y Seguridad en el Trabajo) otros buscan identificar esos agentes a través de la observación de las personas que hacen parte de ese proceso (básicamente, los trabajadores) como es el caso del Modelo Italiano.

El Modelo Italiano presenta innovaciones metodológicas fundamentadas en la investigación del desgaste físico y psíquico, sugerida por la subjetividad operaria y evaluada por un instrumento mensurable cualitativamente, corrigiendo fallas presentadas por los métodos tradicionales, los cuales al abandonaren la experiencia de los operarios se vuelven incapaces de identificar diversos riesgos entre estos, el desgaste psíquico. Se asegura de esta forma la necesidad de aplicación de métodos científicos que posibiliten la busca de soluciones de los problemas en la identificación de los riesgos en el proceso de trabajo de forma eficiente. Por ello, el conocimiento científico y técnico sobre los métodos que estudian las condiciones de trabajo, impuestas por la organización capitalista de producción, puede ser un instrumento valeroso en la prevención de los riesgos en la evaluación de las condiciones de trabajo, consecuencias de daños a la salud de los trabajadores.

Consciente de la necesidad de contribuir para el conocimiento de una parte de los problemas referentes a las condiciones de trabajo en los ambientes ocupacionales, se optó por desarrollar una investigación al nivel de Postgrado, con el objetivo de analizar la aplicabilidad del Modelo y del Guía propuesto por Mattos (1981,p.5), en el Centro de Rehabilitación de un servicio público de salud del Estado de Paraíba. Así, se pudo conocer las posibles limitaciones de las propuestas anteriormente mencionadas, de acuerdo a sus viabilidades económicas y al poco tiempo para sus aplicaciones, con la capacidad que ellas poseen de identificar los riesgos presentes en el servicio.

2. CONSIDERACIONES FUNDAMENTALES

2.1. Modelo Operario Italiano

Como producto del movimiento sindical italiano, el Modelo Operario Italiano surgió en el final de los años sesenta del siglo pasado. Su prioridad es buscar soluciones para los graves problemas originados por la nocividad del trabajo, con el objetivo de transformar el

lugar de trabajo en un ambiente laboral más seguro y democrático. (MATTOS y QUEIROZ, 1996, p.111).

El modelo italiano, según Oddone *et al.* (1986, p.20), analiza el ambiente de trabajo teniendo como objeto de estudio el grupo de operarios que participan del mismo proceso productivo grupo homogéneo, y analiza los factores generadores de riesgos encontrados en el lugar laboral, que pueden poner en peligro la integridad física del operario. Este modelo se encuentra sintetizado en cuatro principios fundamentales: (1) valorar la experiencia del trabajador (se da cuando el conocimiento del trabajador sobre el proceso de producción es considerado en la investigación de las condiciones de trabajo por el método utilizado); (2) no delegar para la producción del conocimiento (trata de la participación de los trabajadores en el estudio, y como sujetos de la investigación, informando sobre el ambiente laboral mientras los técnicos en seguridad del trabajo colaboran como asesores del estudio, aplicando el conocimiento académico); (3) hacer levantamiento de las informaciones por grupos homogéneos de trabajadores; y (4) validez consensual de las informaciones (registro sólo de los datos en que el grupo homogéneo reconoce como correctos).

Para se construir un sistema de análisis, Modelo utiliza dos criterios: El primero es representado por la posibilidad de medir la intensidad de un factor por instrumentos mensurables cuantitativamente. El segundo criterio está representado por la existencia de valores óptimos para determinado factor. Con esos criterios, los elementos que constituyen el ambiente de trabajo son ordenados en cuadro grupos, siendo que en cada grupo, existen elementos a partir de los cuales es posible una medición objetiva con instrumentos que posibilitan la obtención de valores óptimos que garantizan un ambiente saludable de trabajo.

La primera fase de ese modelo se constituye inicialmente de la observación cualitativa sobre la nocividad del ambiente de trabajo, realizada a partir del examen espontáneo o de la percepción sensorial del grupo operario, que exprime su desgaste físico y mental. La segunda fase es compuesta por la aplicación de un formulario sistematizado, cuyo objetivo es identificar los factores de riesgo definidos como fundamentales por el grupo observador. El registro de esos datos ambientales y bioestadísticas traduce la observación espontánea de la clase operaria, según Oddone *et al.* (1986, p. 36).

Entre las limitaciones que el Modelo Italiano presenta en sus principios metodológicos, Laurell y Noriega (1989, p.88) apuntan la que está relacionada a la necesidad de abstracción y racionalización de la información obtenida por el Modelo, para que se pueda entender adecuadamente la relación entre los procesos



bajo estudio. Solamente así, se puede afirmar que la información lanzada a través del Modelo tiene condiciones de proyectar conocimiento nuevo y generalizado, una vez que fue posible la interrelación entre los conceptos usados y su capacidad explicativa.

Delante de las limitaciones no superadas por ese modelo, Lauar;Cordeiro; Pinheiro (1991, p. 48) destacan la deficiencia en el abordaje de los factores del grupo cuatro, los que se refieren a los riesgos relacionados a los problemas de fatiga y salud mental. Esos factores se muestran insuficientes para detectar alteraciones y definir acciones preventivas. Cuanto al grupo homogéneo, este no se debe desprestigiar, en el momento de la inestabilidad social, el influjo derivado de la amenaza de desempleo pudiendo provocar un desvío de prioridades puestas en la lucha por la salud de los operarios.

Una limitación resaltada por Kuchenbecker (1992, p. 49) al Modelo Operario Italiano hace referencia al principio de no delegar, que no posibilita una práctica de pesquisa con participación conjunta de técnicos en el grupo de operarios y evaluaciones de salud y trabajo articulados con los Programas de Salud del Trabajador. Luego, el referido autor, sugiere que el concepto de no delegar necesita ser repensado, considerando la complejidad de las constantes transformaciones de los procesos de producción, exigiendo la inserción de técnicos en el grupo operario.

Otra limitación a ser considerada en el Modelo es en relación con la cuestión de la "homogeneidad" del grupo operario. Ese grupo, delante de una estabilidad organizacional, social y tecnológica, puede ser considerado similar en determinado sector de la fábrica, presentando aún aspectos distintos cuanto al tiempo de trabajo, experiencia previa, exposición anterior, grado de responsabilidad y factores externos a la propia fábrica como por ejemplo: nivel cultural y proceso de transformación de la producción (LAUAR; CORDEIRO; PINHEIRO, 1991, p. 32).

Los datos provenientes de la confrontación del Modelo Operario con los resultados producidos por técnicas de investigación reconocidas como científicas (entrevistas individuales e exámenes laborales) evidencian que el modelo aplicado permitió el conocimiento de los principales riesgos y daños presentes en los procesos de trabajo y establecer las relaciones entre ellos, bien como, posibilitó aún la creación de alternativas de transformación de los problemas, a partir del involucramiento de los propios interesados. (KUCHENBECKER. 1992, p. 50)

A través de un segundo estudio, en lo cual fueron confrontados los resultados del Modelo y los de un

vistazo oficial, Facchini; Weiderpass; Tomasi.(1991, p. 399) llegaron a la conclusión de que los resultados obtenidos fueron semejantes.

2.2. Metodología para Estudios de Proyecto de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

En la tentativa de superar la falta de iniciativa de los sindicatos y técnicos en desarrollaren Métodos de identificación de riesgos adecuados a la realidad de los ambientes de trabajo brasileños surge, en 1981, la Metodología para Higiene y Seguridad del Trabajo, teniendo como objetivo sanar las fallas existentes en los principios presentados en los Métodos existentes. (Mattos (1981, p.51)

De esa manera, Mattos (1981, p.51) presentó un Método que tiene como elemento de referencia el estudio de los riesgos a través de un levantamiento sobre las condiciones del ambiente de trabajo e sus relaciones con los medios naturales, sociales y técnicos que envuelven al trabajador, relacionándolo con otros agentes (con los cuales el trabajador comparte el trabajo y para los cuales trabaja) y con los instrumentos de trabajo. Propone, aún, el levantamiento de las condiciones de vida del trabajador por medio de entrevistas, abordando variados aspectos sobre su vida y de su familia.

Con relación a las condiciones de trabajo, las informaciones que sean obtenidas por la Metodología para Higiene y Seguridad del Trabajo son agrupadas según el espacio de trabajo correspondiente a la región de producción, unidad de producción, sección de producción y estación de trabajo. Cuanto al formulario correspondiente a las condiciones de vida deberá ser rellenado a través de entrevista, con formulario para cada persona.

Para Santos y Rodrigues (1997, p. 4) ese método posibilita extraer conclusiones a respecto de cómo el trabajo y las condiciones de vida pueden exponer el trabajador a las enfermedades y accidentes en el trabajo, bien como, permite el diagnóstico de puntos críticos, en el plan de unidad y de sección de trabajo, apuntando el orden de prioridad para el encaminamiento de soluciones de los problemas encontrados, pudiendo aún, considerar la posibilidad de implantación de soluciones.

Entretanto, ese método, al ser aplicado en una empresa prestadora de servicios de saneamiento, se presentó como un instrumento de investigación no muy eficiente en la identificación de fuentes generadoras de riesgos existentes en el medio estudiado hecho ese apuntado por Silva (1997, p. 183). Se admite que ese el hecho sucede una vez que el método no considera la experiencia operaria al investigar las condiciones de



trabajo consecuentemente no consigue percibir los riesgos de naturaleza organizacional.

Entre las varias limitaciones del Guía apuntadas por Silva (1997, p. 178), Se encuentra el comprometimiento de la percepción de los riesgos de naturaleza organizacional, pues el método restringiese a identificar los riesgos de naturaleza física (materiales, equipamientos o instalaciones), sin evaluar las formas de desgaste que podrían perjudicar la salud del trabajador.

Este método fue también objeto de estudio de Santos (1999, p. 88), que lo considera un instrumento potente en el levantamiento de informaciones, sin embargo, necesitando mejorar su estructura metodológica para transformarlo aplicable y eficiente en la identificación de riesgos presentes en las unidades públicas de salud.

3. METODOLOGÍA

El Modelo Operario Italiano y la Metodología para Higiene y Seguridad del Trabajo fueron seleccionados por sus formas de obtención de información sobre las condiciones de trabajo. El Modelo Italiano considera las informaciones obtenidas a través de la observación de los trabajadores, mientras el Método utiliza datos colectados de la observación del proceso de trabajo realizada por técnico especializado. Como las fuentes de información son distintas, suponemos obtener datos significativos que posibilitasen el perfeccionamiento de ambos.

Es importante destacar que las propuestas metodológicas, que son objetivos de ese estudio, fueron originalmente destinadas al sector fabril, por ello sufrieron alteraciones para que pudieran ser aplicadas al nivel organizacional del servicio, una vez que el ambiente laboral estudiado es un sector que ofrece asistencia a la salud por un segmento de su mano de obra – los fisioterapeutas.

En lo que se refiere al Modelo Italiano, este fue utilizado con el objetivo de identificar los factores generadores de riesgos existentes en el centro de trabajo. De ese modo se analizó su aplicabilidad y como ese modelo es considerado inacabado, presentando algunos problemas metodológicos que necesitan ser solucionados con vistas al su perfeccionamiento, luego, en ese trabajo lo comprendemos como un método utilizado para el estudio de los procesos de producción y salud.

De acuerdo con los principios fundamentales del Modelo Italiano, el levantamiento de las informaciones sobre los daños causados por el proceso y organización del trabajo ocurrió a través de formulario sistemático elaborado y aplicado a los fisioterapeutas sometidos a las condiciones laborales similares. Fueron registradas

solamente las observaciones que el grupo de trabajadores reconoció como correctas.

El grupo homogéneo en foco fue constituido de catorce fisioterapeutas del Centro de Rehabilitación del Instituto de Previdencia del Estado de Paraíba (IPEP), con experiencia en la área de Trauma ortopedia y Reumatología, donde hay un número de tratamiento de clientes y consecuentemente, se concentra un mayor número de fisioterapeutas. Por lo tanto esos profesionales están sometidos al mismo proceso y condiciones de trabajo. Los motivos que llevaron a la realización del estudio, solamente en estos sectores, se debe a la complejidad del proceso del trabajo de los fisioterapeutas, la diversidad de las rutinas en el referido sector y el hecho de tratar de una parte del servicio donde se encuentra un mayor número de profesionales.

La aplicabilidad del Modelo Italiano se dio en dos momentos. Primero a través del esclarecimiento sobre ese modelo para después efectuarse el examen cualitativo de los agentes nocivos presentes en el ambiente, a través de la observación espontánea o de la percepción sensorial del grupo observado (trabajadores). En el segundo momento fue aplicado un formulario elaborado con base en la encuesta colectiva desarrollado por Rigotto (1993, p. 172), adaptado a la realidad del servicio investigado, siendo evaluado previamente antes de su aplicación. El formulario posibilitó la caracterización del sector en estudio a lo que se refiere a la organización del trabajo y a los riesgos a que están sometidos los sujetos de la investigación.

Para las colectas de los datos y la validez consensual, a lo largo del periodo, el grupo homogéneo fue reunido en grupos por compatibilidad del horario de trabajo, sin que ocurriera interferencia en las actividades desarrolladas por los fisioterapeutas del servicio.

Se destaca que la sistematización de los factores de riesgos identificados en la unidad de salud en estudio ocurrió conforme clasificación Oddone *et.al.* (1986, p.20), que ordenan los factores de riesgos en cuatro grupos: (grupo I) riesgos presentes en el ambiente de trabajo; (grupo II) riesgos característicos del ambiente de trabajo; (grupo III) riesgos referentes al cansancio proveniente del esfuerzo; (grupo IV) riesgos capaces de provocar estrés o tensión.

El otro método seleccionado fue Metodología para los Estudios de Proyectos de Higiene y Seguridad del Trabajo (Guía, Método). Ese Método fue aplicado también con los catorce fisioterapeutas do IPEP. La primera etapa de su aplicación constó de un examen para obtener informaciones generales, así como, informaciones específicas sobre las condiciones de trabajo de la unidad de producción en estudio (Centro de Rehabilitación del IPEP). Los datos para el montaje de esos documentos fueron obtenidos a través de la



observación directa del investigador, adaptándose a las recomendaciones propuestas por Mattos (1981, p.126).

En la segunda etapa fue aplicado el formulario del Método correspondiente a las condiciones de vida del trabajador y de su familia. Por medio de ese formulario, fue realizada una entrevista, ocurrida en el propio ambiente de trabajo, con los sujetos envueltos en el horario anterior o posterior a la rutina laboral, sin que ocurriera interferencia en sus actividades o mismo descanso.

Es conveniente mencionar que hace parte de la clasificación propuesta por Mattos (1985, p.500) los

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Modelo Operario Italiano

Sin dudas, el Modelo Italiano ofrece una serie de elementos importantes para el estudio de la relación salud-trabajo que están ausentes en la otra propuesta metodológica. Él no sigue un esquema preestablecido, pues se va determinando en función del proceso de sistematización de la experiencia operaria permitiendo captar el proceso del trabajo como siendo constituido de situaciones mutables. Probablemente ese hecho sea la justificativa para su fácil adecuación al nivel organizacional del servicio laboral a ser investigado.

Cabe destacar que el Modelo Operario se desarrolla invirtiendo papeles entre operarios y técnicos en el proceso de investigación, pues los primeros se convierten en observadores mientras los segundos no participan del proceso de la investigación. Durante ese proceso los técnicos especializados son solicitados solamente en estudios sobre riesgos específicos en el trabajo. Se acredita que esta inversión sólo expresa una correlación de fuerzas que permite abordar reivindicaciones de la categoría. De ese modo es posible decir que el Modelo puede ser recuperable en los momentos en que los cambios, en la correlación de fuerzas, permitan avanzar las posiciones operarias.

A lo que dice respecto a la concepción adoptada para cuatro grupos de riesgo, por el modelo anteriormente mencionado, impone una clasificación que dificulta la incorporación de riesgos que no están presentes en el proceso de trabajo fabril, a ejemplo de los riesgos biológicos. Es importante resaltar que el Modelo da igual importancia tanto a los problemas generados por la organización del trabajo (repetición, monotonía y los turnos de trabajo) como los generados por el ambiente laboral (ruidos, iluminación, sustancias químicas, etc.).

Se admite que los resultados obtenidos con la aplicación del Modelo Italiano, en la investigación en foco, también sufrieron influjo causada por la necesidad que los entrevistados (fisioterapeutas) tienen en atender

riesgos biológico, ergonómico, físico, social, mecánico y químico del ambiente de trabajo.

Cuanto la evaluación de los métodos fue conducida según dos ejes. En el primero eje los métodos fueron evaluados por su capacidad de identificar el mayor número de factores de riesgos, mientras que, en el segundo eje de análisis, se procura evaluar los costos y el tiempo que esos Métodos exigen en su aplicación. La elección de esos criterios se dio por el propósito de tener en un periodo de crisis y recesión, un Método que sea económicamente viable, eficaz y utilice poco tiempo para su realización.

al número máximo permitido de clientes en un corto espacio de tiempo, con vista a la gratificación adicional en el sueldo, y por el grado de responsabilidad que presentaban delante de la necesidad de realizar un buen trabajo. De ese modo, se justifica que algunos factores de riesgos no han sido percibidos por los trabajadores. Como ejemplo, de un factor de riesgo no observado, está la distancia que el fisioterapeuta recorre en el servicio para ejecutar su trabajo le provocando cansancio.

Mismo que el Modelo Italiano presente condiciones para la identificación de ese agente, es necesario que el grupo homogéneo le considere como de riesgo. Sin embargo, considerando la complejidad de las constantes transformaciones de los procesos de producción, conforme apunta Kuchenbecker (1992, p. 49), la inserción de técnicos en el grupo operario podría haber facilitado la percepción de los fisioterapeutas para la presencia del agente agresor en la unidad de trabajo.

Otro factor de riesgo no percibido por los fisioterapeutas fue la verificación de la aplicabilidad de Normas Reglamentales (NR) y de la Consolidación de las Leyes de Trabajo (CLT). Se acredita que ese problema proviene del modelo porque la base de la información obtenida son los trabajadores, y si los trabajadores, durante la investigación, se encuentran preocupados con la productividad o desconocen estas normas, pueden pasar desapercibidos datos importantes.

Con todo, las cargas mentales, como la insatisfacción con los bajos salarios y la repetición, fueron identificadas por el Modelo Italiano. Entretanto, el Modelo no consiguió detectar las alteraciones en el proceso de producción y definir acciones preventivas conforme afirmación de Lauer; Cordeiro; Pinheiro (1991, p. 48).

Conforme las informaciones obtenidas junto a los sujetos de la investigación fue posible conocer los diecinueve factores de riesgos, demostradas en la Tabla 1. Pero, no se debe olvidar que la análisis hechas en este trabajo revela un mayor detalle y riqueza cualitativa de los agentes generados de los riesgos por el Modelo Operario Italiano por presentar una mayor



estructuración y sistematización de los elementos constitutivos de la valorización de la experiencia operaria, lo que favorece la identificación de los

factores de riesgo causados por la organización de la empresa.

TABLA 1 – Factores de riesgos identificados por el Modelo Operario Italiano.

Propuesta Metodológica	Grupos de Riesgos	Factores de Riesgos	N° de Riesgos Identificados	Total de Riesgos Identificados
Modelo Operario Italiano	I	Calor, ventilación insuficiente, ruido, arreglo físico inadecuado del ambiente de trabajo y piso con defecto.	05	19
	II	Bacterias de contacto, radiaciones no ionizantes, ausencia de manutención de equipajes y insuficiencia de aparatos.	04	
	III	Cansancio, levantamiento y transporte de peso.	02	
	IV	Repetición, ritmo de trabajo intenso, ansiedad, responsabilidad, tensión emocional, sueldos bajos, conflictos y ausencia de entrenamiento.	08	

Cuanto a los daños a la salud, 50% de los participantes de esa investigación relataron haber adquirido algún tipo de enfermedad en contacto con el cuerpo del paciente, pero no se sabe a lo cierto si el agente fue adquirido en el ambiente investigado o en otro ambiente laboral. Se sabe que esos agentes producen perjuicio a la salud cuando tienen interacción con el cuerpo humano, causando diversas enfermedades dermatológicas y respiratorias.

Las quejas referidas por los profesionales y los probables daños son:

a) Quejas referidas: dolor y fatiga en los miembros inferiores, estrés, escabiosis (sarna), disturbios emocionales (irritabilidad, cefalea);

b) Daños más probables: enfermedades cardiovasculares y respiratorias, problemas gastrointestinales, úlceras gástricas, inhibición de la defensa orgánica y resfriados constantes.

Lo que se refiere a los principios de busca las informaciones de forma colectiva y de la validez consensual, el Modelo Italiano utilizó treinta días para su aplicación. Esta forma de coleccionar los datos retardó el cabo de la investigación del ambiente estudiado y, consecuentemente, tornó más despaciosa la implantación de las medidas preventivas para los posibles daños a la salud de los trabajadores. La colecta de los datos a través del grupo homogéneo y la confirmación consensual de las informaciones dificultaron también el desarrollo de la investigación. Eso se dio porque los sujetos tenían horarios de trabajo diferentes, tornándose difícil reunirlos. A despecho de esas dificultades fue posible identificar los riesgos más importantes a que están sometidos los fisioterapeutas del Centro de Rehabilitación del IPEP.

Por otro lado fue posible verificar que el Modelo Operario tiene la ventaja de ser una propuesta metodológica más accesible financieramente y de fácil adecuación a los diversos ambientes de trabajo. Se admite que ese hecho ocurra por tratarse un modelo que se determina en función del proceso de sistematización de la experiencia operaria.

4.2 Metodología para Estudios de Proyectos de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

El guía propuesto por Mattos (1985, p.5) se reveló un método potente en la investigación de higiene y seguridad del trabajo, permitiendo simplificar una serie de pasos de la colecta de datos (en la medida en que el método no se limita a determinar lo que se debe levantar, pero también, dónde recogerlos, cómo registrarlos y cómo procesarlos.)

Como todo método centrado básicamente en el ambiente laboral, la experiencia operaria no es llevada en consideración en el estudio de la seguridad y salud de los centros de trabajo. Luego, las informaciones cogidas de esa manera no permiten cualquier forma de análisis de daño consecuente del estudio de la condición insegura o cualquier reflexión crítica con relación a la enfermedad, además de prevalecer la postura de que los que efectivamente hacen ciencia son los científicos. Pero, no se debe olvidar que la acción transformadora proviene de los trabajadores y sus organizaciones.

A lo que dice respecto a los perjuicios que la organización del trabajo causa a la salud del trabajador fue posible percibir los factores de riesgos, presentados en la Tabla 2, mediante el análisis de los datos obtenidos de los varios aspectos de la organización del servicio y a través de las informaciones logradas por el



Método propuesto por Mattos (1991, p.5) sobre las condiciones del trabajo.

Con relación a las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo, los resultados apuntan que la metodología de Mattos (1985, p.10) identificó la distancia recorrida por los profesionales del instituto y permitió detectar la necesidad de establecer un tiempo padrón, para que los fisioterapeutas desarrollaran sus tareas bajo un ritmo de trabajo que no causara perjuicio a la salud.

Relacionando la organización con la división del proceso de trabajo, los riesgos referentes a las cargas mentales no fueron captados en toda su extensión, bien como, los daños a la salud de los trabajadores, por la Metodología para Estudios de Proyectos de Higiene y Seguridad.

Se supone que ese hecho ocurra por no existir un medio eficaz de medirlos o por no se considerar la experiencia del trabajador en la investigación del ambiente de trabajo, dificultad esta que fue apuntada por Silva (1997, p.178).

Así, se puede afirmar que el método propuesto por Mattos (1981, p.5) se restringe no sólo a la sistematización de las condiciones inseguras, para poder facilitar la adopción de medidas correctivas, pero también, se limita al proceso de investigación y a la ordenación de riesgos, a partir del puesto de trabajo y del trabajador individualmente. La énfasis dada por el Método a las normas individuales de conducta y a algunas técnicas de control de riesgo no proponen reestructuración de las bases técnicas y organizacionales de los procesos de trabajo, considerados mecanismos políticos y institucionales vueltos a la regulación de los riesgos industriales en la sociedad.

Por lo tanto, el Guía se presenta como un método de cultura "prevencionista", pues se limita solamente a evitar perjuicio a la salud de los trabajadores y a trazar directrices para la adopción de medidas preventivas, sin embargo esas medidas no desenvuelvan una política de promoción a la salud.

TABLA 2 – Factores de Riesgos Identificados por la Metodología para Estudios del Proyectos de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Propuesta Metodológica	Tipo de Factores de Riesgos	Factores de Riesgos	Nº de Riesgos Identificados	Total de Riesgos Identificados
Metodología Para el Estudio de Proyectos de Higiene y Seguridad en el Trabajo	Biológico	Bacteria de contacto	01	17
	Ergonómicos	Ritmo intenso de trabajo, estrés, dimensión del espacio físico, piso con defecto, ausencia de servicio de manutención preventiva, equipajes insuficientes, responsabilidad inadecuada, conflictos y ansiedad.	09	
	Físicos	Radiaciones no ionizantes, ruido, calor, insuficiencia de ventilación.	04	
	Sociales	Ausencia de entrenamiento, incentivo a la productividad, bajos sueldos.	03	

Un aspecto bastante positivo del Guía propuesto por Mattos (1981, p. 5.) es el hecho de no de fijar sólo a la regulación de los riesgos, pero medirlos y estimular la verificación de la aplicabilidad de las NR y de la CLT. Las Normas son establecidas conforme criterios políticos determinados por la fuerza industrial que, en practica, garantizan la seguridad y la salud en el trabajo.

Se observó, también, que la información proporcionada por la Metodología es detallada. Por lo tanto, ese nivel de detalle de informaciones trajo dificultades para su aplicación en el servicio público de salud (Centro de Rehabilitación). Se resalta que ese hecho ocurrió por tratarse de un proyecto propuesto preferiblemente en industrias con más de cien funcionarios pertenecientes a los géneros mecánico, metalúrgicos, de materiales eléctricos, materiales de comunicación, materiales de transporte, textiles y de

calzados (MATTOS, 1981,. p. 54), en cuanto el ambiente laboral de la unidad de salud presenta organización, ambiente y proceso de trabajo distintos dela industria fabril.

Además del problema anteriormente referido, el régimen de funcionamiento del Centro de Rehabilitación, las condiciones precarias del equipaje, la temperatura elevada y la ausencia de actuación de los órganos de prevención de accidentes de trabajo, de higiene y seguridad en el trabajo, fueron colectados por el Método.

La falta de actuación de los órganos de prevención de accidentes hace con que el fisioterapeuta desarrolle su rutina laboral, posiblemente, expuesto a la radiación no ionizante generada por los aparatos de olas cortas, láser y ultrasonido. A pesar de este riesgo físico no haber sido verificado, el estudio desarrollado por Anchietta (1999,



p.124) señala que esos aparatos presentan intensidad elevada en el campo de trabajo de los fisioterapeutas.

A través del estudio de los procesos de producción y salud, el método identificó diecisiete riesgos. Se admite que este resultado puede haber sido causado por el ojo del observador que induce introduce un bias conduciendo la investigación a una determinada dirección conforme su experiencia profesional, y consecuentemente, desvirtuando la propuesta metodológica. Así, la ubica a un horizonte de visibilidad distinta de la realidad, significando que la metodología puede haber sufrido influjos de dirección en su aplicación.

En la tentativa de rellenar un vacío existente debido a la no-participación de los operarios en el estudio de las condiciones de trabajo, la Metodología para Estudios de Proyectos de Higiene y Seguridad da un tratamiento todo especial a las condiciones de vida, posibilitando el estudio de los efectos generados por los aspectos socioeconómicos en accidente y enfermedades ocupacionales. Entre tanto, el detalle dado a las condiciones de vida del trabajador exige profesionales de diversas áreas (nutrición, sociología, medicina y psicología del trabajo), para la análisis de forma más adecuada de los datos obtenidos. El ingreso de estos profesionales en el Método anteriormente mencionado significa aumento de custos para su utilización, que sumados a otros tales como las medidas realizadas a través de equipajes, pueden tornarlo económicamente inviable.

Por otro lado, se percibe que un equipo multidisciplinar elabora un análisis más completa y adecuada, considerando que esta parte de la metodología propuesta por Mattos (1981, p.5) tiene un carácter multidisciplinar, exigiendo de quien la utiliza un conocimiento en diversas áreas. En el caso de la ausencia de ese equipo, cada profesional trata los datos de acuerdo con su experiencia, favoreciendo el surgimiento de posibles fallas. Esa metodología revela, aún, la necesidad de conocimientos especializados en higiene y seguridad en el trabajo.

Se verificó, también, que la metodología para higiene y seguridad en el trabajo es un método que contiene elementos de difícil aplicación, en virtud de la falta de recursos económicos, técnicos considerables y trabajadores que no se sientan constreñido a hablar sobre sus condiciones de vida.

A pesar de las limitaciones de orden general, la metodología elaborada por Mattos (1981 p. 50) alcanzó sus objetivos a través de su desarrollo en el período de veinte días. Sin embargo, esa metodología necesita adaptarse a las prestadoras de servicio y enseñar la importancia de determinadas informaciones. El hecho del Método ser descrito, a través de observación directa,

caracterizando riesgos del proceso de trabajo y daños probables a la salud de los trabajadores, concurre para la validez del mismo.

En ámbito general, los resultados obtenidos a través del Modelo Operario Italiano y de la Metodología para Estudios de Proyectos de Higiene y Seguridad en el Trabajo fueron semejantes en el levantamiento de datos. Con relación al tipo de actividad principal y al producto final, los riesgos ambientales, inadecuación de la localización del predio, las deficiencias de las instalaciones y la falta de equipaje de protección individual y colectiva, ambos recursos (Modelo y Metodo) ha tenido razonable concordancia.

Es importante destacar que de dos propuestas metodológicas no mencionaren la necesidad de investigar la ausencia de riesgos originados del ambiente de trabajo. Ese hecho tiene una implicación importante, pues, como están desarrolladas, las propuestas permiten que los trabajadores continúen utilizando los equipajes de protección individual, cuando, muchas veces, no son más necesarios.

Se observó que la principal dificultad encontrada en la aplicación de las propuestas analizadas se refiere a la investigación bibliográfica. Los datos obtenidos en los estudios son poco divulgados y escasos, encontrándose sólo en poder de pocos estudiosos, lo que limita y a veces impide el acceso a esos datos. Otro hecho que trajo también dificultad en la utilización del Método y del Modelo fue su poca adecuación al nivel organizacional del servicio público de salud investigado, considerándose que estas propuestas fueron originalmente destinadas al sector fabril.

Delante de la situación presentada, darse cuenta de la necesidad de la adopción de medidas visando las nuevas formas de organización de trabajo. Dentro del posible, esa organización debe ser realizada con la participación de los trabajadores.

En fin, se consideró que uno de los mayores méritos del Metodo y del Modelo fue el de revelar la intensidad de la vida de los fisioterapeutas dentro del servicio público de salud. Al mismo tiempo en que estos profesionales producen salud y se constituyen como categoría ocurre un desgaste de modo particular. Para estos trabajadores surge la oportunidad de utilizaren los resultados obtenidos en esta investigación en defensa de su salud, poniendo el servicio como centro de vida social y no sólo como un “aparato técnico de producción”.

5. CONSIDERACIONES FINALES

En ese taller se presentó un estudio de caso envolviendo la aplicación del Modelo Operario Italiano y de la Metodología para los Estudios de Proyectos de Higiene y Seguridad en el Trabajo en un Centro de



Rehabilitación de IPEP. La aplicación de las propuestas en la unidad de salud en estudio reveló que ambos recursos necesitan de perfeccionamiento, de modo que tornen aptos a solucionar los problemas de seguridad y salud en el trabajo de forma eficiente.

Los resultados obtenidos apuntan que las propuestas son aplicables al nivel organizacional del Centro de Rehabilitación, considerando que las mismas identificaron los riesgos presentes en el proceso de trabajo de los fisioterapeutas, a pesar de presentaren razonables diferencias cuanto al tiempo y costo de la aplicación.

Se constató que el Guía es eficaz a lo que se refiere a la identificación de los riesgos en el trabajo y sus respectivas fuentes. En la aplicabilidad la legislación en los ambientes laborales, presenta soluciones para los problemas de seguridad y utiliza poco tiempo para su aplicación. Con todo, presentó costo elevado en virtud de necesitarse de la participación de profesionales de varias áreas para su mejor desarrollo.

El Modelo identificó un número mayor de factores de riesgos que la metodología propuesta por Mattos (1981, p.5), a pesar de las participantes de la investigación se encontraren vueltos para el alcance del número máximo de consultas permitidas y para la calidad del servicio prestado, dejando de identificar de otros riesgos.

En este sentido se observó la necesidad de un perfeccionamiento de las estructuras de las propuestas metodológicas analizadas, adecuándolas, cuando necesario, antes de que sean aplicadas al servicio de salud. Eso principalmente a lo que se refiere a los siguientes aspectos: introducción de forma equilibrada la visión de los trabajadores y técnicos sobre las condiciones insalubres del trabajo; introducción mejorías a la metodología, a través de la informatización, considerando que el Método, al ser utilizado presupone un banco de datos con ítems relacionados entre sí; aplicación del Guía en su totalidad en el servicio, para se conocer la sección más crítica del mismo.

REFERENCIAS

ANCHIETA, I. Um estudo sobre os riscos ocupacionais relativos à profissão de fisioterapeuta. In: CONGRESSO MUNDIAL SOBRE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, 15, 1999, São Paulo. **Anais do Congresso Mundial sobre Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: Fundacentro, 1999. p. 124.

FACCHINI, L. A.; WEIDERPASS, E.; TOMASI, E. Modelo operário e percepção de riscos ocupacionais e ambientais: o uso exemplar de estudos descritivos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 394-400,

1991.

KUCHENBECKER, R. O modelo italiano 30 anos depois. **Revista Saúde em Debate**, [s.l.], n.36, p.48-50, out., 1992.

LAURELL, A. C., NORIEGA, M. **Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário**. São Paulo: Hucitec. 1989, 332p. Cap.2: O estudo do processo de trabalho e saúde: análise crítica de quatro propostas metodológicas, p. 61-82.

LAUAR, E. C. D., CORDEIRO, R., PINHEIRO, T. M. M. O modelo operário italiano 20 anos depois. **Revista Saúde em Debate**, [s.l.], v. 32, p. 47-48. 1991.

MATTOS, U. A. O. **De fio a pavio: proposta de guia para levantamento e análise das condições de higiene e segurança do trabalho em indústrias de fiação e tecelagem de algodão**. Rio de Janeiro, 1981. 501p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1981.

_____. Metodologia para estudos e projetos em higiene e segurança do trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. São Paulo, v. 13, n. 51, p. 47-52, jul./set. 1985.

MATTOS, U. A. O.; QUEIROZ, A. R. Mapa de risco. In: TEIXEIRA, P., VALLE, S. (Org.). **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996. Cap. 1, p.15-25.

ODDONE, I. GASTONE, M., GLORIA, S., BRIANTE, G., CHIATTELLA, M., RE, A. **Ambiente de trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde**. São Paulo: Hucitec, 1986. 133p.

RIGOTTO, R. M. Investigando a relação entre saúde e trabalho. In: Rocha, L. E. et al. (Org.) **Isto é trabalho de gente: vida, doença e trabalho no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1993. Cap. 10, p. 159-186.

RODRIGUES, C. L. P. **Apostila de engenharia de segurança do trabalho**. Curso de Especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho. João Pessoa: Universidade Federal Paraiba. 1997.

SANTOS, C. L. M.; RODRIGUES, C. L. P. **Metodologias para a identificação de riscos: uma avaliação preliminar**. UFPB. 1997. 6p. (mimeo).

SILVA, R. G. **Análise de metodologia para estudos em higiene e segurança do trabalho - MEPHISTO, quando aplicado em uma empresa prestadora de serviços de saneamento: o caso da caena**. 1997. 233p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal da Paraíba, 1997.

SANTOS, C. L. M. **Avaliação de uma metodologia para identificação de riscos de acidentes para a equipe médica**. 1999. 146p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal da Paraíba, 1999.