



ISSN 1029-3450



Prevención de los Desórdenes Músculo Esquelético en las camareras de piso.
Caso Varadero, Cuba.

Prevention of musculoskeletal disorders in the chambermaids. Case Varadero,
Cuba

MSc. Grether Lucía Real Pérez

Profesora asistente Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos. Cuba

E-mail: gretherreal@gmail.com ó grether.real@umcc.cu

DrC. Joaquín Aramis García Digo

Profesor Titular Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.

E-mail: joaquin.garcia@umcc.cu

Ing. Mariam Suárez Moreno

Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.Cuba

Resumen

La aplicación del procedimiento para la identificación, evaluación y control de los Trastornos Músculo Esquelético (TME), fue aplicado en el área de las camareras de piso del sector hotelero, del polo turístico de Varadero, Cuba, El objetivo general de la investigación fue la mejora de la salud del personal en esta área. Herramienta como el Mapa del Cuerpo, Análisis de los certificados, procesamiento y edición de los filmes del trabajo desarrollado por las camareras, Método RULA, fueron utilizadas para la aplicación del procedimiento en el área. Los principales resultados obtenidos son la identificación de los diferentes factores de riesgo ergonómicos a los que se exponen las camareras, el análisis de las diferentes patologías y los síntomas provocados por el trabajo, la evaluación ergonómica de las diferentes sub-tareas a realizar en su jornada laboral y la propuesta de un programa de intervención encaminado a mejorar las situaciones de riesgos encontradas, son los principales resultados del trabajo que se presenta.

Palabras claves: Trastornos músculo esquelético, procedimiento, metodología, camareras de piso, factores de riesgo ergonómicos.

Abstract

The application procedure for the identification, evaluation and control of musculoskeletal disorders (MSDs), was applied in the area of the chambermaids in the hotel industry, the tourist resort of Varadero, Cuba, The overall objective of the research was improving the health of staff in this area. Tool such as Body Map, analysis certificates, processing and editing the films of the work of the waitresses, RULA method, were used for the implementation of the procedure in the area. The main results are the identification of different ergonomic risk factors that are exposed to the waitresses, the analysis of the different diseases and symptoms caused by work, ergonomic evaluation of the various sub-tasks in your day proposed work and an intervention program aimed at improving risk situations encountered are the main results of the work presented.



ISSN 1029-3450



Keywords: Musculoskeletal disorders, procedures, methodology, chambermaids, ergonomic risk factors

Introducción

El surgimiento de la máquina de vapor, en la segunda mitad del siglo XVIII, da inicio a la Revolución Industrial. Una de las transformaciones más relevantes fue la sustitución del trabajo manual por el trabajo mecánico. Entre otros, provocó grandes cambios en la producción de equipos y herramientas, en muchos casos incómodos y no ajustados a las características del operario a manipularlas. Eran construidas con el objetivo de aumentar la producción y no consideraban los aspectos relativos a la seguridad del hombre que los opera. Las consecuencias del trabajo bajo las condiciones descritas; sobre el estado físico de los obreros se manifestaban principalmente en trastornos de la columna, deformaciones en los pies, inválidos, multitud de lisiados y constitución débil y enfermiza. (Becerra A. , 2007).

El desarrollo, involuntario en sus inicios, pero necesario, ha traído consigo por parte de la propia humanidad la necesidad de estudios y análisis, creación de métodos y herramientas para adecuar los medios al hombre, lo cual da lugar a el surgimiento de la Ergonomía.

Uno de los primeros investigadores en definir la Ergonomía, fue Murrell en 1949, planteando que es: *“El conjunto de los estudios científicos de la interacción entre el hombre y su entorno de trabajo.”* (Murrell, 1965)

Este concepto ha ido evolucionando y se le han ido incorporando términos nuevos, ofrecido definiciones posteriores por otros autores como: (Grandjean, 1969); (Cormick, 1976); (Viña & Gregori, 1987) ; (AIE,2000); (OIT, 2001); (Becerra, A, 2005); (Becerra A. , 2007) y (UCLA-LOSH, 2009).

Uno de los aspectos que aborda la Ergonomía es el estudio de los trabajos en serie y/o repetitivos, los que generan muchos movimientos iguales. Esta repetitividad puede causar trastornos músculos esqueléticos (TME), los cuales no favorecen a los niveles de bienestar físico necesarios para un trabajo biomecánico tolerable.

Dentro de los sistemas que integran el cuerpo humano; el Sistema Músculo Esquelético ha sido definido como: *“lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en el cuello, espalda, hombros, codos, puños y manos”* (Tomasina & Spontón, 2008).

Los movimientos desarrollados dependen de los huesos, las articulaciones, los músculos, los tendones y los ligamentos asociados.

La mayor parte de los TME de origen laboral se van desarrollando con el tiempo y son provocados por el propio trabajo o por el entorno en el que éste se lleva a cabo. También pueden ser resultado de accidentes, como por ejemplo, fracturas y dislocaciones.

Se trata sobre todo de dolores musculares o mialgias, inflamación de los tendones, tenosinovitis, compresión de los nervios, inflamación articular o artritis y trastornos degenerativos de la columna. Las partes del cuerpo que pueden lesionarse son aquellas que están estrechamente involucradas en la



ISSN 1029-3450



realización del trabajo: el cuello, la espalda, los hombros, los codos, las muñecas, las manos y también las piernas y los pies.

Según (UCLA-LOSH, 2009) se definen un conjunto de factores de riesgo, que pueden afectar el trabajo que desarrolla el hombre y provocar TME. Ver figura 1.



Figura 1: Factores de riesgo que pueden provocar TME en el hombre.

El turismo es una de las fuentes de trabajo de una gran parte de la población, empleando en sus labores diarias a decenas de miles de trabajadores.

Estos trabajadores tienen largas jornadas de trabajo, en las que además a las ocho horas laborales, tienen que enfrentarse a realidades como el extraordinario tiempo invertido en la transportación en los dos momentos del día, ya que las fuentes de empleo se encuentran muy distantes de sus hogares. Además de ello, dentro de este gran grupo de trabajadores, se encuentran las camareras de piso, profesión desarrollada únicamente por mujeres, que se deben enfrentar, además, a dobles jornadas de trabajo, incluyendo en esto, las labores que asumen al llegar a sus hogares.

Las camareras de piso son una de las profesiones que más se encuentra afectada en el sector hotelero, por las condiciones severas de trabajo en las que desarrollan sus tareas. Durante su jornada laboral tienen que asumir una norma de trabajo intensa, sumándole las condiciones físicas, ambientales, posturales, fuerzas, ritmo e intensidad a las que son sometidas.

Resultado y discusión

Procedimiento para la identificación, evaluación y prevención de TME

La situación actual que hoy presentan muchas profesiones en materia de seguridad y salud en la realización de sus actividades, donde se exponen a riesgos ergonómicos caracterizados por posturas incómodas y forzadas, la fuerza, la repetitividad de los movimientos entre otros, provoca que en profesiones como las camareras de piso dentro del sector hotelero, se presenten diferentes síntomas o patologías como tendinitis, bursitis, dolores en la espalda, cuello.

El procedimiento que se presenta en la figura 2, fue realizado con el objetivo de lograr identificar, evaluar y poder establecer un programa de intervención



ISSN 1029-3450



encaminado a mejorar la situación actual en materia de salud a los trabajadores que son tenidos en cuenta en la investigación.

El procedimiento consta de cuatro etapas con sus correspondientes sub-etapas. Su elaboración fue realizada por el equipo de investigación de ErgoSeguridad de la Universidad de Matanzas, Cuba. Las etapas son:

- Preparación y familiarización del área
- Diagnóstico y evaluación de TME.
- Programa de Intervención en el área.
- Seguimiento y Control

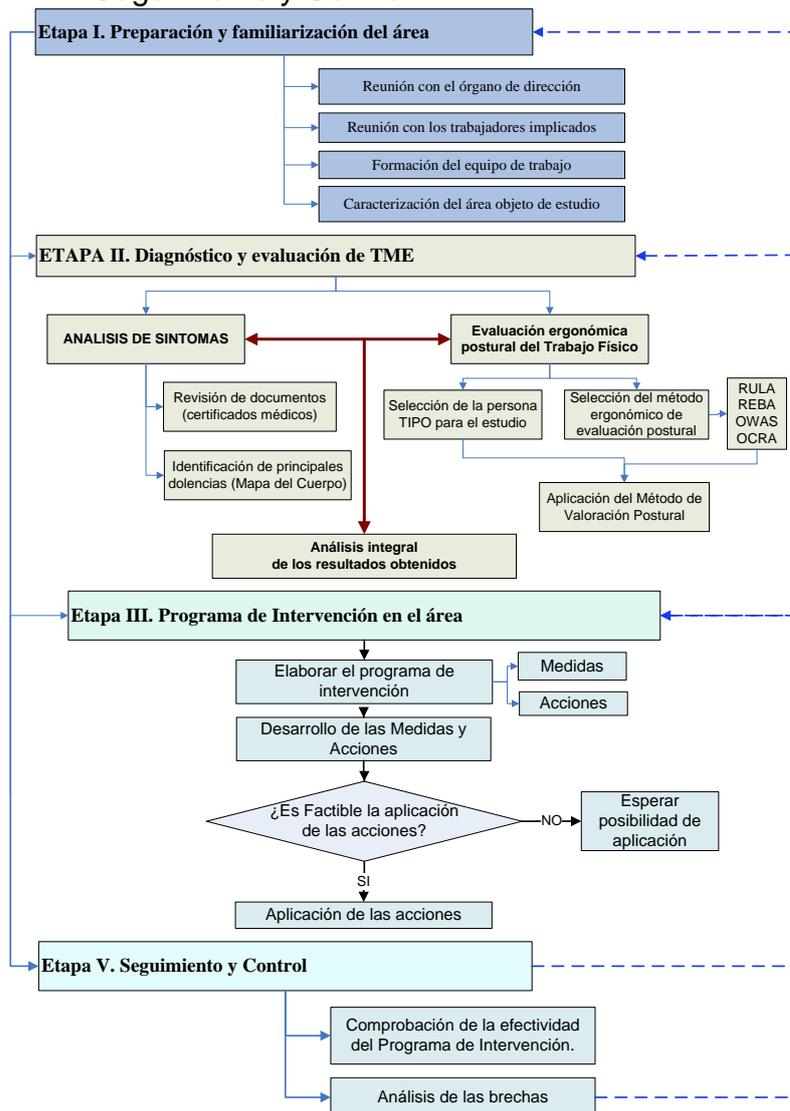


Figura 2. Procedimiento para la identificación, evaluación y prevención de los TME.



ISSN 1029-3450



Aplicación del procedimiento para la identificación, evaluación y prevención de los TME. Camareras de piso del sector hotelero.

Para la aplicación del procedimiento fueron seleccionados tres hoteles del polo turístico de Varadero, estudiando el trabajo realizado por las camareras de piso en el área de regiduría, teniendo una población de 112 camareras de piso, distribuidas en las tres entidades. En cada una de ellas, se llevaron a cabo las etapas y sub-etapas del procedimiento propuesto. Tales resultados se muestran a continuación:

Etapas I. Preparación y Familiarización del área

- ❖ **Reunión con el consejo de dirección:** Se realizó la reunión con los directivos de las entidades hoteleras, participando también las personas y organizaciones encargadas de velar por la seguridad y salud de los trabajadores, los representantes del sindicato de trabajadores y los directivos del área de regiduría de piso.

El objetivo de tal reunión, fue la de explicar los objetivos fundamentales del estudio y el procedimiento a seguir para la realización del mismo. La efectividad del programa de intervención (mejoras), tendrá un efecto positivo, si se logra, en este primer momento el compromiso del personal dirigente en la entidad.

- ❖ **Reunión con los trabajadores implicados:** Se realizó una reunión con las camareras de piso, haciéndoles comprender la importancia que ellas tienen para la correcta evolución del trabajo, así como la importancia que posee esta investigación para el cuidado de su salud, explicándoles los objetivos del mismo y así comprometiéndolas con el proceso. En el encuentro estuvieron presentes todas las trabajadoras del área activas en ese momento así como su principal directivo (Jefa de Ama de Llaves, Supervisoras y Jefa de Recursos Humanos).
- ❖ **Formación del equipo de trabajo:** El equipo de trabajo en esta investigación, estuvo compuesto por la jefa de ama de llaves, jefa de recursos humanos, algunas camareras con experiencia y un grupo de estudiantes y profesores que pertenecen al grupo científico estudiantil de ergonomía de la Universidad de Matanzas (UMCC). La misión fundamental de este grupo de trabajo es la aplicación de las herramientas y/o técnicas desarrolladas en la investigación así como su procesamiento.
- ❖ **Caracterización del área de las camareras de piso**
El contenido de trabajo de las camareras de piso consiste en limpiar, organizar y montar las habitaciones, incluyendo la limpieza de algunos pasillos en algunos casos. En la realización de este trabajo se pueden adoptar posturas inadecuadas, o en muchas situaciones, posturas forzadas por las características del trabajo, que junto con los movimientos repetitivos, puede traer consigo daños a la salud de las trabajadoras, por lo que se hace necesario identificar y evaluar aquellas posturas que pudieran provocar Trastornos Músculo Esqueléticos (TME).



ISSN 1029-3450



Etapa II. Diagnóstico y Evaluación de los TME

En esta etapa se realizó un análisis detallado para identificar los diferentes síntomas y patologías presentes por las camareras de piso en el desarrollo de su trabajo, así como realizar una valoración de los diferentes factores que provocan los TME.

2.1. Análisis de los síntomas

El análisis de los síntomas permite conocer los antecedentes de salud de las camareras de piso. Para este análisis se tienen en cuenta:

Análisis de documentos

Para el análisis de documentos se trató directamente con el área de personal (Recursos Humanos), se realizó una búsqueda de todos los certificados presentados por las camareras de piso en los años 2008 y 2009, luego se analizaron aquellos cuyas patologías son definidas como TME. Las mismas pueden observarse en la figura 4.

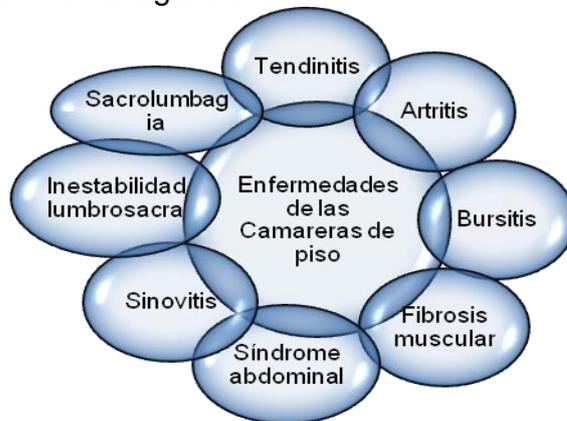


Figura 4: Trastornos músculo esqueléticos presentes en las camareras de piso en el sector hotelero.

En la figura 5, se evidencia como va aumentando los certificados médicos totales presentados por las camareras de un año a otro y los relacionados con los diferentes TME.



Figura 5. Cantidad de certificados totales y por TME
Aplicación de la herramienta Mapa del Cuerpo



ISSN 1029-3450



Para la identificación de las dolencias se aplicó la herramienta Mapa del Cuerpo, la cual consiste en marcar con un símbolo en las partes del cuerpo donde se sienta dolor, dependiendo del momento de la jornada laboral en el que se encuentren (Inicio, Medios y Fin), la posición en el cuerpo de las dolencias que presentan, así como la intensidad de ese dolor atendiendo a una escala de 1 a 5. Ver figura 6.

Herramienta Mapa del Cuerpo

Hotel: _____ Área: Ama de Llaves Fecha: _____

Nombre y apellidos: _____ Puesto de Trabajo: _____

Señala en el siguiente esquema las partes del cuerpo que te duelen cuando realizas las actividades diarias.

Inicio de la JL Medios de la JL Final de la JL

Observa durante la jornada laboral la evolución de la intensidad del dolor que sientes en cada zona del cuerpo, en los tres momentos de tu jornada Laboral. Marca la intensidad del dolor según la siguiente escala de 0 a 5.

0 = ausencia de molestia
 1 = alguna molestia
 2 = molestia permanente
 3 = dolor
 4 = bastante dolor
 5 = mucho dolor

Figura 6. Modelo de aplicación de la Herramienta Mapa del Cuerpo. Este instrumento fue aplicado a un total de 104 camareras de piso, lo cual representa el 92.85% del total de las camareras que fueron estudiadas en la investigación.

En la figura 7 se puede apreciar el resultado de la herramienta del Mapa del Cuerpo, observándose que mientras avanza la jornada laboral, se van incrementando la aparición de las molestias en las partes afectadas del cuerpo.

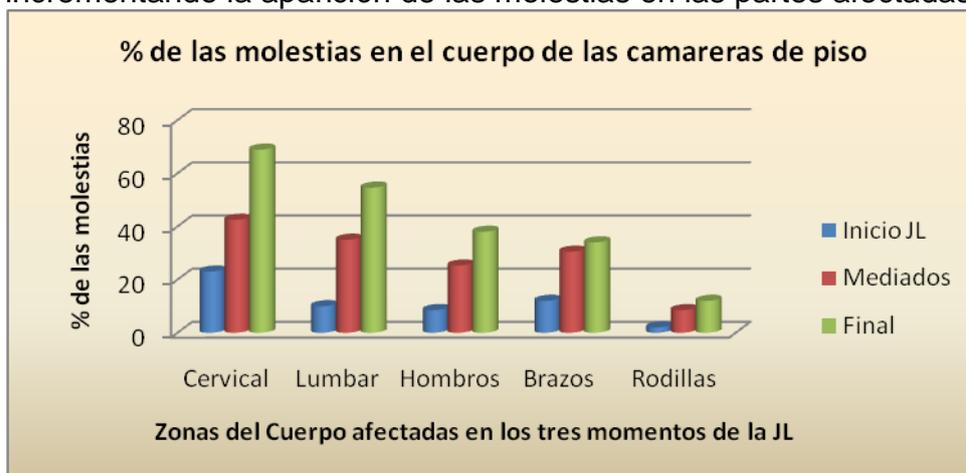


Figura 7. Resultados de la Herramienta Mapa del Cuerpo. Se muestran las partes del cuerpo afectadas en los tres momentos de la jornada laboral.



ISSN 1029-3450



2.2. Evaluación ergonómica postural de la carga física

La evaluación ergonómica de la carga física contempla dos elementos fundamentales: por una parte, la selección de las camareras de piso TIPO para la aplicación del método de evaluación postural; por otra parte, todos los pasos para realizar dicha evaluación, resultados que se muestran a continuación:

➤ Selección de las camareras de piso TIPO:

La selección de las camareras de piso TIPO, tomando como base las 112 trabajadoras pertenecientes a esta área, en los tres hoteles seleccionados, tuvo en cuenta:

- La eliminación de aquellas camareras de piso con algún padecimiento congénito, como por ejemplo, alto grado de escoliosis. Esto puede falsear los resultados del estudio, al impedir tener una visión correcta en la evaluación realizada de los ángulos posturales que se adoptan.
- Los años de experiencia desarrollando la actividad de la limpieza.
- Se seleccionaron camareras de piso que fueran derechas, con el objetivo de llegar a resultados homogéneos con respecto al valor final de la extremidad derecha e izquierda.

Por último, quedan seleccionadas 9 camareras de piso en las diferentes entidades hoteleras que cumplen con los requerimientos necesarios, las mismas tienen entre 13 y 18 años de experiencia laboral en la actividad de limpieza.

➤ Selección del método ergonómico de evaluación postural

Según análisis realizado en (Dihigo; Pérez y Martínez, 2009) se determinó los métodos que evalúan la postura de trabajo del hombre, entre ellos, pueden ser utilizados para la evaluación postural: Método RULA, Método REBA, Método OWAS, EPR.

Se escogió entre ellos, el Método RULA, debido a:

1. Las zonas críticas afectadas en las camareras de piso son: zona lumbar, cervical, hombros, muñecas y rodillas.
2. Las diferentes patologías encontradas en los certificados médicos de las camareras de piso son: cervicalgia, sacrolumbagia, osteocondritis, tendinitis, artritis, bursitis aguda, lumbosialgia y epicondilitis.

El método RULA es un método de fácil aplicación e incluye todos elementos fuertemente involucrados en la realización del trabajo de las camareras de piso.

➤ Aplicación del método ergonómico de evaluación postural.

1. Se definieron las tareas y subtareas en la actividad de la limpieza de las habitaciones, quedando 36 subtareas a evaluar.
2. Se tomaron los filmes de cada una de las subtareas, se procedió a editarlos, utilizando el programa TMPGEnc 4.0 XPress.
3. Se determinan las posturas críticas en cada una de las sub-tareas, las cuales quedan plasmadas en una planilla de Excel, en la cual se realiza utilizando la planilla de aplicación del método RULA (anexo 1) propuesta por (Dihigo; Pérez y Martínez, 2009); la evaluación de las sub-tareas utilizando el método RULA, evaluando ambos lados del cuerpo (derecho e izquierdo)



ISSN 1029-3450



El gráfico de la figura 8, representa las puntuaciones finales obtenidas en la evaluación de las sub-tareas en la actividad de la limpieza, utilizando el método RULA.

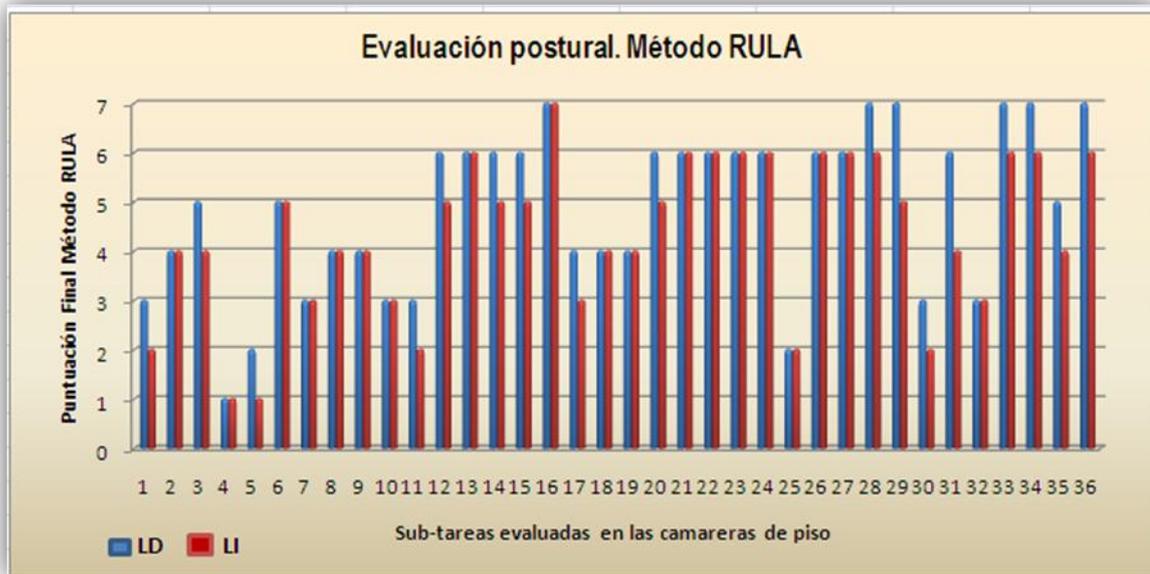


Figura 8: Gráfico de la evaluación de las sub-tareas de las camareras de piso con el método RULA.

➤ **Análisis correlacionar de los resultados**

Después de haber aplicado los métodos y realizado todos los análisis se puede apreciar que se corresponde la existencia de certificados médicos presentados en los años analizados con los TME con la valoración postural del trabajo realizado por las camareras de piso, llevado a cabo por el método RULA.

Etapa III. Programa de intervención con relación a la Carga Física Postural en las camareras de piso.

3.1. Elaboración del programa de intervención

En el programa de intervención relacionados con la carga física postural, se definen las medidas y cada una de las acciones dentro de ella para poder mejorar los elementos desfavorables que fueron presentados. Ver tabla 3.



ISSN 1029-3450

**Tabla 3. Programa de intervención para la carga física postural**

Carga Física Postural			
Problema	Medida	Tipo de medida	Acciones
Adopción de posturas incorrectas	Capacitación	Preventiva	Impartir charlas a las camareras de piso
		Preventiva	Diseñar y entregar un plegable con ejercicios de estiramiento.
	Análisis de los métodos de trabajo adoptados	Correctiva	Analizar y corregir los métodos de trabajos posturales adoptados.
		Correctiva	Proponer mejores métodos de trabajo.
	Preparación física para el comienzo de la JL	Preventiva	Realizar ejercicios de estiramiento al inicio JL.

3.2. Desarrollo de las medidas y acciones del programa de mejoras

1. **Capacitación:** La capacitación está encaminada a la preparación de las camareras de piso en materia de los elementos que están afectando su salud. Para ello se prepararon e impartieron dos charlas, la primera con el tema: **“Situaciones que dan origen a enfermedades músculo esqueléticas”** que aborda los siguientes elementos:

- Definir el sistema músculo-esquelético.
- Explicar en qué consisten las lesiones músculo-esqueléticas.
- Explicar cuáles son las situaciones que originan las lesiones músculo-esqueléticas.
- Definir cuáles son las lesiones que pueden afectar a las camareras.
- Identificar los síntomas que provocan las lesiones, así como mencionar las partes del cuerpo afectadas por éstas.

La segunda charla con el tema: **“Medidas para prevenir los riesgos músculo-esqueléticos que afectan a las camareras de piso”**, con los siguientes elementos:

- Mencionar las situaciones que originan las lesiones músculo-esqueléticas.
- Explicar las medidas que se deben seguir para prevenir estas lesiones.
- Definir la importancia de los ejercicios compensatorios como parte de las medidas.

2. Diseñar y entregar un plegable con ejercicios compensatorios

Se diseñó un plegable con ejercicios de estiramiento, los cuales están en función de preparar las estructuras del cuerpo particularmente involucradas en la realización del trabajo de las camareras de piso, y que tienen una influencia directa con las dolencias y patologías presentadas. La figura 10, presenta el plegable con tales ejercicios.



ISSN 1029-3450



El plegable fue entregado a todas las camareras de piso del área, explicándoles en la capacitación realizada, sus principales objetivos. La realización de los ejercicios de estiramiento se establecen en la práctica, al inicio de la jornada laboral, como primera actividad que deben realizar las camareras.

3. Analizar y corregir los métodos de trabajos posturales adoptados por las camareras de piso.

Se realiza el análisis de aquellas actividades que presentaron una puntuación 7 en la aplicación del método RULA, las cuales representan un nivel de actuación 4, o sea, una intervención ergonómica inmediata para evitar los TME.

Se presentan las mejoras en los métodos de trabajo con las observaciones correspondientes en cada uno de los casos.

Conclusiones

- Se comprobó a partir del análisis de los certificados médico y de la herramienta mapa del cuerpo que las principales estructuras afectadas en las camareras de piso son: zona cervical, lumbar, hombro, brazos y rodilla.
- Con la aplicación del método de evaluación postural RULA, se determinó que las subtareas más críticas en la actividad de la limpieza de las habitaciones son: limpiar bañera de la habitación, limpiar cristales superiores de la terraza, limpiar las paredes del baño, limpiar el inodoro del baño, limpiar el piso del closet con un traperero, limpiar el piso del baño.
- Se propone un programa de intervención tendiente a mejorar las actividades más críticas, en las que una evaluación posterior a partir del Método RULA, mostró mejoría significativa en sus valores.



ISSN 1029-3450



Bibliografía

1. AIE (2000). *The Discipline of Ergonomics*. Recuperado el 20 de septiembre de 2009, de <http://www.iea.cc/ergonomics/index.cfm>
2. Alonso, A. (2005). *Introducción a la Ergonomía*. Recuperado el 20 de septiembre de 2009, de <http://troya.cujae.edu.cu/facultad/clases/3ro/ergonomia/Clases/Sistema%20T-MP-Appt>
3. Becerra, A. A. (2003). *Biomecánica*. Ciudad de La Habana, Cuba.
4. Becerra, A. A. (2005). *El impacto sobre el hombre de la evolución de los sistemas hombre-técnica-ambiente*. Recuperado el 3 de octubre de 2009, de <http://www.monografias.com>
5. Becerra, A. (2007). *Ergonomía*. (R. B. CHASE, & N. J. R., Edits.) La Habana, Cuba: Félix Varela.
6. Cormick, M. y. (1976). *Human factors in Engineering and Design*. Estados Unidos: MacGraw-Hi.
7. Dihigo, J; Pérez, G y Martínez, E. (2009). *Selección de Métodos de Evaluación Ergonómica*. Matanzas, Cuba.
8. Grandjean, E. (1969). *The development of a rest chair profile healthy and nostalgic people in Ergonomics*. Estados Unidos.
9. Murrell, K. (1965). *Human performance in industry*. Nueva York: Reinhold Publishing Corporation.
10. OIT. (2001). *Ergonomía*.
11. Pérez, G. (2009). *Estudio de tiempo realizado en las áreas de Ama de Llavas del Hotel Cuatro Palmas*. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Departamento: Ingeniería Industrial. Matanzas: Tutores: DrC. Joaquín A.García Dihigo y DrC. Lázado Quintana Tápanes.
12. Pérez, G., & Rodríguez, E. (2009). *Modelo de evaluación ergonómico del trabajo realizado por las camareras*. Matanzas.
13. Tomasina, F., & Spontón, F. (2008). *Trastornos Músculo-Esqueléticos de Origen Laboral por Movimientos Repetitivos*. Brasil.
14. UCLA (University of California, Los Ángeles). (2004). *losh*. Recuperado el 12 de Octubre de 2008, de http://www.losh.ucla.edu/resources-publications/factsheets/ergo_spanish.pdf.
15. UCLA-LOSH. (5 de octubre de 2009). *¡Ergonomía!: ¿qué es eso?, Labor Occupational Safety and Health (LOSH)*. (Produced by the University of California.)
16. Viña, S., & Gregori, E. (1987). *Ergonomía*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.