

# EVALUACIÓN INTEGRAL DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES PRESENTES EN EL HOGAR GERIÁTRICO “CASA CLUB PARA MAYORES” DE LA CIUDAD DE NEIVA, 2016

Autores

*Cindy Carolina Rojas Osso, Katleen Julie Moya Bravo, Yudy Tatiana Martínez Collazos*

## RESUMEN

El profesionalismo implica el desarrollo de actividades de diversa índole y más cuando estas se relacionan con funciones de responsabilidad mayor en el tratamiento de la salud de los seres humanos. A partir de estos renglones se entiende la importancia de establecer parámetros de prevención cuando se está al frente de factores de riesgos, los cuales deben manejarse de tal manera que disminuya las lesiones que puede generar en el sistema músculo esquelético provocadas por las condiciones físicas de la actividad laboral. Con el fin de determinar el riesgo biomecánico en las actividades laborales cotidianas del fisioterapeuta en el Hogar Geriátrico “Casa Club para Mayores” de la ciudad de Neiva, se realiza el presente estudio, haciendo uso de la matriz de peligros e identificación del riesgo, y la aplicación del método de medición de la tolerancia del riesgo en función del peso real de la carga, que permite analizar las condiciones de arrastre y las biomecánicas sobre las cuales se describe el presente estudio. La obtención de los resultados orientan la identificación del principal peligro y la evaluación de cada uno de los riesgos que se asocian al desarrollo de la actividad diaria, durante el ejercicio de aplicación permanente, en una población de 13 personas, en la atención de 24 adultos mayores que requieren de cuidados especiales.

**Palabras clave:** Biomecánica, movimientos, curvas de posición, velocidades, aceleración

## ABSTRACT

Professionalism involves the development of diverse activities and more when they relate to roles of greater responsibility in treating the health of humans. From these lines it is understood the importance of establishing parameters of prevention when it is at the forefront of risk factors, which must be handled in such a way as to reduce injuries that can generate in the musculoskeletal system caused by the physical conditions of the work activity. In order to determine the biomechanical risk in everyday work activities physiotherapist in Geriatric Home "Casa Club for the Elderly" of the city of Neiva, this study is performed, using the matrix hazard and risk identification, And the application of the method of measuring risk tolerance based on the actual weight of the load, which allows to analyze the conditions of drag and biomechanical on which this study is described. Obtaining the results guide the identification of the main danger and evaluation of each of the risks associated with the development of daily activity during exercise permanent application, in a population of 13 people, in the care of 24 adults older who require special care.

**Keywords:** Biomechanics, movement, curves position, speed, acceleration

## ■ INTRODUCCIÓN

Las labores que realiza a diario el ser humano se vinculan con movimientos, cargas, desplazamientos, los cuales afectan directa e indirectamente la condición física de la persona que la realiza, de ahí que sea conveniente la vigilancia del sistema musculo esquelético de los trabajadores del Hogar Geriátrico “Casa Club para Mayores” de la ciudad de Neiva, debido a la exposición frecuente de esta clase de actividad, permitiendo de esta manera la identificación de los peligros que más se presentan en la labor diaria del fisioterapeuta, puesto que la mayor parte de ésta actividades se relacionan con la carga, por lo que la fuerza y las condiciones físicas resultan un factor de evaluación, con controles y evaluaciones permanentes, tanto en cada puesto de trabajo como por equipos, con el fin de implementar y mejorar las condiciones de salud de quienes ejecutan dicha actividad.

Con los anteriores referentes, la ejecución del presente artículo se

lleva a cabo sobre un estudio de tipo descriptivo, que permite identificar y analizar cada una de las lesiones músculo esquelético tanto de la mano, codo, brazo, cuello – hombro estableciéndose para tal fin un puntaje evaluativo según la posición.<sup>1</sup>

Es de esta manera como se observa que la persona en el ámbito laboral se ve expuesta de manera constante a situaciones que involucran la salud laboral, por lo que la frecuencia llega a ocasionar lesiones que posteriormente sin ningún control, pueden generar situaciones de difícil solución, por lo que enfrentan una serie de peligros que provocan lesiones del sistema músculo – esquelético provocadas por las condiciones físicas de su trabajo<sup>2</sup>, dado que la fuerza y los movimientos que realiza durante la ejecución de la actividad se hacen repetitivos por lo que se deben establecer estrategias que involucren pautas activas de trabajo.

Es precisamente esta la razón por la cual se incluye el trabajo de las personas vinculadas a la labor de

cuidado de pacientes en el Hogar Geriátrico “Casa Club para Mayores” de la ciudad de Neiva; sin embargo suena a algo contradictorio que estos profesionales prestando servicios de cuidado o alternativas de solución, se encuentren enfrentados a problemas derivados de su actividad laboral, como dolor músculo esquelético, debido a las cargas, hálamiento de la silla de ruedas para algunos casos porque en el hogar son sillas estáticas, inadecuada higiene postural o por factores de riesgo biomecánico derivados del trabajo repetitivo y la labor física intensiva tal como se observa en la figura 1.

Figura 1. Trabajo en Hogar Geriátrico “Casa Club para mayores” de la ciudad de Neiva



Fuente. Autoras

En este estudio y aplicación del método de análisis en cada una de las áreas de trabajo, se incluyeron las personas del área de atención integral al adulto mayor pertenecientes al Hogar Geriátrico que laboran las ocho horas diarias en la entidad “Servisalud”, que trabajan con pacientes con grados de atención moderada a severa y que aceptaron participar voluntariamente en el estudio y en la aplicación de los métodos de diagnóstico.

Se evaluaron 13 personas, todas vinculadas al manejo adecuado del paciente adulto mayor, de acuerdo al nivel de riesgo y que en su gran mayoría son de género femenino, posición que genera mayor desgaste por el peso de la carga, puesto que como se dijo se presentan pacientes con peso alto que requiere de aplicación de la fuerza que se ejerce sobre el brazo es mayor tal como se observa en la figura 2, en donde además del peso, debe establecer movimientos de control porque son personas que presentan un grado de discapacidad así como lo muestra la misma figura, en donde una sola

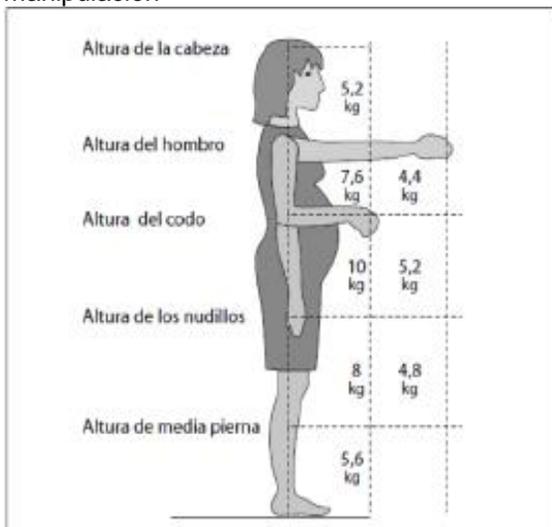
persona demanda la aplicación de mayor fuerza. (Ver figura 2).

Figura 2. Riesgos laborales manipulación de carga



Fuente. Autoras

Figura 3. Peso aceptable y condiciones de manipulación



Fuente. Fundación Prevent, Barcelona, 2014

En la evaluación biomecánica de los trabajadores del Hogar Geriátrico “Casa Club para Mayores” de la

ciudad de Neiva, es importante que se evalúe el sistema musculoesquelético, puesto que este es el encargado de garantizar directamente el trabajo físico, en cuanto los demás sistemas no fallen.<sup>3</sup>

Los músculos ayudan al corazón en el bombeo de sangre cuando el flujo sanguíneo debe ser muy intenso, por lo que la intensidad se observa cuando hay desplazamiento de pacientes y que se debe ayudar al paciente con la silla de ruedas, en superficies inclinadas, cuando hay paso del paciente a las camillas o por el contrario nuevamente a la silla de ruedas, y si esta actividad se realiza de manera continua y frecuente, los músculos y los huesos pueden cambiar sus estructuras para adaptarse a las necesidades de la actividad del individuo.<sup>4</sup>

De esta manera también se analiza teóricamente las ideas de Dempsey citadas por Quintana<sup>5</sup>, las cuales expresan dos criterios básicos; el primero, los límites de comprensión de la última vértebra lumbar (L4/L5) y primera vértebra sacra (L5/S1); el

segundo, son los torques máximos de las articulaciones.<sup>5</sup>

Con lo descrito anteriormente se puede llegar al análisis de manejo manual de cargas, posturas forzadas y posturas mantenidas en el tiempo, porque como bien se conoce las diferentes posturas que asume en sus diferentes trabajos, hacen que se expongan a riesgos de diferente índole, así por ejemplo la figura 3, muestra una posición que a simple vista se observa incómoda, pero debe manejarse bien para que no presente trastorno músculo esquelético, por la fuerza que debe realizar en el agarre, desplazamiento, ubicación de espacios entre otros.

Figura 3. Desarrollo de la actividad diaria en cuidado y manejo del paciente



Fuente. Autoras

En este análisis se presentaron variados tipos de lesiones, encontrándose tendinitis, tenosinovitis, mialgias, atrapamiento de nervios discales precisamente por las mismas posturas forzadas y los movimientos repetitivos que al no estar entrenado para ello pueden provocarle importantes lesiones musculo – esquelético tal como lo muestra la figura 4.

Es importante tener en cuenta la transferencia realizada con el cuerpo o la carga, puesto que esta representa el movimiento que se realiza de una superficie a otra y se considera que conlleva más riesgo en su ejecución ya que implica un cambio de plano y de superficie de apoyo, más cuando la planta física de las instalaciones del Hogar Geriátrico son estrechas, representando inadecuación para el ejercicio de las labores diarias (Ver plano de planta física figura 5).

En la figura 4 que simula movimientos de desplazamiento del paciente en cama, se presentan Posturas

forzadas, para la cual, la fuerza que se requiere para realizar ciertas actividades laborales es también uno de los factores críticos que contribuyen a la aparición de trastornos músculo-esqueléticos. La carga o la tensión que se genera en las diferentes articulaciones y en los tejidos blandos del cuerpo pueden alcanzar fácilmente cientos de kilogramos.<sup>6</sup>

Figura 4. Desplazamiento de usuarios de los servicios en condiciones de discapacitados



Además, a medida que se incrementa el esfuerzo muscular como consecuencia de cargas altas, disminuye la circulación sanguínea en el músculo y aparece más rápidamente la fatiga muscular; en las tareas donde los requerimientos de fuerza son elevados puede no haber

suficiente tiempo de recuperación y originarse lesiones en los tejidos blandos. Obviamente si la fuerza es elevada y/o el esfuerzo es muy grande puede afectar directamente a los huesos e incluso producir desgarros en los músculos<sup>7</sup>.

Se definen tres etapas en la aparición de los trastornos originados por posturas forzadas:

- En la primera etapa aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste. Esta etapa puede durar meses o años. A menudo se puede eliminar la causa mediante medidas ergonómicas.
- En la segunda etapa, los síntomas aparecen al empezar el trabajo y no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo. Esta etapa persiste durante meses.
- En la tercera etapa, los síntomas persisten durante el descanso. Se hace difícil

realizar tareas, incluso las más triviales.

Figura 5. Planta física Servirsalud



Fuente. Autoras – [www.servirsalud](http://www.servirsalud)

De igual manera se presentan Lesiones musculo esqueléticos en cuello – hombro<sup>7</sup>. Las tres patologías más frecuentes y características del cuello relacionadas con la actividad laboral son:

Tendinitis del manguito<sup>8</sup>: el manguito de rotadores lo forman cuatro tendones que se unen en la

articulación del hombro. Los trastornos aparecen en trabajos donde los codos deben estar en posición elevada.

Síndrome de la salida torácica o costo claviclar: aparece por la compresión de los nervios y los vasos sanguíneos que hay entre el cuello y el hombro.<sup>9</sup> Puede originarse por

movimientos de alcance repetidos por encima del hombro (por ejemplo, en el personal de máquina al coger cajas de los palet que están por encima del nivel de los hombros). De igual forma se presenta el Síndrome cervical por tensión, el cual se origina por tensiones repetidas del músculo elevador de la escápula y del grupo de fibras musculares del trapecio en la zona del cuello.<sup>10</sup> Aparece al realizar trabajos por encima del nivel de la cabeza repetida.

### ■ PROPUESTA METODOLÓGICA

En cuanto a la propuesta metodológica, se plantea la formulación de un plan de intervención, teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico que según observación directa, permiten evaluar las condiciones físicas de los trabajadores al servicio de SERVIRSALUD y de modo directo en el área de atención al adulto mayor en el Hogar Geriátrico “Casa Club” de la ciudad de Neiva.

Este procedimiento permite analizar que el 100% de la población

vinculada al programa de atención al adulto mayor se encuentra en un estado de inmovilidad, por lo tanto las personas que laboran al servicio del centro deben recurrir de manera constante a planes y programas de prevención para evitar lesiones músculo esqueléticas, puesto que como se dijo la movilización y transferencia de personas con movilidad reducida o con cualquier trastorno de movimiento.

Figura 6. Infraestructura física



La fuerza empleada para halar promedio desde 13.257 kg/f, con una desviación estándar de 3.12 kg/f; la fuerza mínima registrada es de 8,253

kg/f y la máxima es de 19.822 kg/f. A este respecto, el significado es mayor a 0.05 por lo cual se puede afirmar que efectivamente la variable de respuesta fuerza de halar se comporta de manera normal.



Fuente. Autoras

En cuanto a la identificación de las condiciones biomecánicas para el Hogar Geriátrico “Casa Club” para el adulto Mayor de la ciudad de Neiva, el nivel de riesgo arrojado según la postura de estabilización y la edad fue muy similar, sumado al tiempo de ejercicio profesional, por lo que hay mayor probabilidad de aparición de

dolor músculo esquelético, sobre todo, sino se realiza un buen estado físico de fuerza, coordinación y flexibilidad e higiene postural y si además no se usan elementos que contribuyan con esta actividad, puesto que el riesgo biomecánico es alto en posturas inadecuadas, siendo necesario el plan de intervención puesto en marcha, revisado, vigilado y controlado, puesto que siempre son comunes la aparición de dolores músculo esqueléticos, los cuales generan ausentismo laboral y la producción y eficiencia de la actividad disminuye.

## ■ RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

La identificación y el diagnóstico de las lesiones de espalda en las labores donde se involucra gran parte del cuerpo para la realización de desplazamientos o manipulación de la carga, requiere del análisis tanto biomecánico como el de arrastre de la carga, por lo que se tiene en cuenta el análisis

estructurado de la acción, cuestionarios de los síntomas, instalaciones físicas o de planta física, con el fin de determinar el punto crítico de la actividad y poder aplicar la intervención en la actividad; por lo tanto, los resultados de este estudio pueden aplicarse para prevenir lesiones de tipo musculo esquelético, de espalma en sistemas de producción flexible como sucede con los resultados obtenidos en el presente estudio, lo que arroja con mayor frecuencia desórdenes de tipo musculo esquelético, pero que pueden prevenirse a través de planes de intervención favorables para la actividad laboral.

Es de esta manera como se concluye finalmente que la multiplicidad de factores que generan las nuevas formas de organización del trabajo y de la producción, hace compleja la comprensión de la naturaleza y modalidad de exposición del trabajador a agentes precursores de desórdenes músculo esqueléticos en el puesto de trabajo del personal encargado de los adultos mayores en el Hogar Geriátrico "Casa Club para Mayores" de la ciudad de Neiva, por lo tanto, las recomendaciones se enmarcan en la formulación de un plan de intervención que favorezca los ajustes de ubicación en el puesto de trabajo y el ángulo, así como limitar el tiempo en el que se utilizan equipos de terapia y que ocasionan vibración continua.

## ■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. Ergonautas. 2000. Disponible en [www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/rebaayuda.php](http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/rebaayuda.php). Actualizado el 8 de diciembre de 2012
2. VERNAZA P, Paz C. Dolor Músculo-Esquelético en Fisioterapeutas del Municipio de Popayán. *Ciencias de la Salud* 2006; 8(4): 8-14. URL disponible en: <http://www.facultadsalud.unicauca.edu.co/fcs/2006/diciembre/Dolor%20en%20fisioterapeutas.pdf> (Fecha de acceso: 21 de Agosto del 2008).
3. Estrada, Muñoz. Jairo. Ergonomía. Introducción al análisis del trabajo. Universidad de Antioquia Colombia., p. 29.
4. SOTO, Hermoso. Víctor Manuel. Parámetros inerciales para el modelado biomecánico del cuerpo humano. Facultad de ciencias de la

- actividad física y del deporte. Revista motricidad. 2014
5. Quintana, Leonardo. Disertación doctoral. Universidad de Houston. Texas, 1999.
  6. CORTEZ, Díaz. José María. Seguridad e higiene del trabajo. Editorial Alfaomega, México., 2001
  7. ARENAS, Monsalve Gerardo. Los Riesgos De Trabajo Y La Salud Ocupacional En Colombia, Bogotá, Editores Legis 1991.
  8. JEVREMOVIC T, ASEM K, BONIN M. (2010). La tendinitis y sus posibles causas. Editorial team. Disponible en internet. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001229.htm> actualizado el 8 de julio de 2014.
  9. Fundación Para La Prevención de Riesgos Laborales. 2009
  10. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2011). Trastornos musculo esqueléticos. Disponible en página web internet. [http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Informacion%20estructural/TrastornosFrecuentes/espalda/ficheros/Sindrome\\_Tension\\_Cervical.pdf](http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Informacion%20estructural/TrastornosFrecuentes/espalda/ficheros/Sindrome_Tension_Cervical.pdf). Consultado el 7 agosto de 2014.