

## **TITULO**

### **EVALUACIÓN DEL SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO EN LOS TRABAJADORES DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN**

## **TITLE**

### **EVALUATION OF THE MUSCLE-SKELETAL SYSTEM IN THE WORKERS OF THE MARÍA CANO UNIVERSITY FOUNDATION OF THE CITY OF MEDELLÍN**

**NORELYS ORTIZ MOSQUERA  
JAZMÍN VALENCIA ZAPATA  
VALENTINA VILLA MUÑOZ**

## **RESUMEN**

Este estudio surge por la necesidad de mirar que dolores presentan los trabajadores de la Fundación Universitaria María Cano de la ciudad de Medellín después de la jornada laboral teniendo en cuenta los movimientos repetitivos y el permanecer en la posición sedente toda la jornada laboral. Su objetivo es evaluar a los trabajadores por medio de una evaluación osteomuscular logrando evitar a tiempo futuras lesiones que afecten la integridad y calidad de vida del trabajador. Se utiliza el método aplicativo, realizando una evaluación músculo-esquelética a los trabajadores mirando los rangos de movilidad, retracciones musculares y posteriormente encuestas individuales donde se tiene en cuenta los dolores presentes después de la jornada laboral. Este tipo de investigación nos permitirá analizar la problemática que se viene presentando por actividades y jornadas prolongadas en los trabajadores de la Fundación Universitaria María Cano de Medellín; además nos ayudará a describir cómo afectan estas conductas al sistema musculoesquelético de la población objeto de estudio.

## **ABSTRACT**

This study arises from the need to look at the pains presented by the workers of the Fundación Universitaria María Cano in the city of Medellin after the working day taking into account the repetitive movements and remaining in the position of the whole working day. Its objective is to evaluate the workers by means of an osteomuscular evaluation, avoiding in time future injuries that affect the integrity and

quality of life of the worker. The application method is used, performing a musculoskeletal assessment of workers looking at ranges of mobility, muscular retractions and later individual surveys where the pain present after the workday is taken into account. This type of research will allow us to analyze the problems that are being presented by activities and long hours in the workers of the Fundación Universitaria María Cano de Medellín; it will also help us to describe how these behaviors affect the musculoskeletal system of the population under study.

**PALABRAS CLAVES:** Movimientos repetitivos, fisioterapia, dolor lumbar, evaluación osteomuscular, pausas activas, ergonomía.

**KEY WORDS:** Repetitive movements, physiotherapy, low back pain, osteomuscular evaluation, active pauses, ergonomics.

## INTRODUCCIÓN

La salud ocupacional es una rama muy importante a la hora de tener una empresa o en este caso una institución de educación superior, ya que dentro de éstas se tienen empleados bajo responsabilidad y unos requisitos impuestos por la ley que se deben cumplir; es por esto que la salud ocupacional tiene como objetivo promover y proteger la salud de los trabajadores, buscando controlar tanto accidentes laborales como enfermedades laborales mediante la reducción de los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo.

Los programas de salud ocupacional se caracterizan por planear, ejecutar y evaluar las actividades que realiza cada trabajador para mejorar así la salud tanto colectiva como individual.

Al implementar un programa de salud ocupacional lo que se busca es aportar seguridad y protección a los empleados para que así puedan tener

un excelente desempeño en la actividad laboral siendo estos procesos tanto productivos como seguros y evitando a corto o a largo plazo posibles lesiones y ausentismos laborales.



### **Descripción General de la Situación**

**Problemática.** Las largas jornadas laborales en la actualidad traen consigo varios factores negativos en los empleados como lo son las lesiones a nivel osteomuscular a causa de movimientos repetitivos, posturas inadecuadas, malos hábitos de vida saludable y por consecuencia

de esto van surgiendo las incapacidades, restricciones laborales que llevarán a que los empleados adopten medidas en sus puestos de trabajo que irán afectando tanto su estado de salud como su desempeño laboral.

Es importante tener en cuenta que la Fundación Universitaria María Cano de la ciudad de Medellín cuenta con una oficina de gestión humana en la cual se encuentra una persona encargada del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la cual se cumplen todos los requisitos que se deben hacer a la hora de implementar el sistema de seguridad, donde se debe realizar constantemente evaluación de los factores de riesgo y lo más importante realizar pausas activas diariamente dos veces al día, teniendo en cuenta que en el momento de hacer ésta actividad no se obtiene una gran demanda de los trabajadores, ya que por no interrumpir sus actividades laborales y retrasarse en sus quehaceres diarios desperdician estos minutos que son importantes para su cuerpo, pues el tener una posición constantemente y no realizar pausas en el transcurso de la jornada laboral hacen que el sistema músculo-esquelético comience a presentar molestias en los músculos o articulaciones que posiblemente necesitan de unos estiramientos constantes para evitar posibles lesiones y patologías que provengan de la jornada laboral.

Con respecto a los puestos de trabajo situados en la universidad se debe tener presente varios factores como lo

son el ergonómico, el biomecánico y el funcional, donde éstas personas de acuerdo a sus puestos de trabajo y a las medidas corporales que posee cada individuo están sometidos a adoptar diferentes posturas y a poseer riesgos que puedan alterar su ritmo de salud, produciendo a su vez traumatismos o descompensaciones que afecten tanto su integridad como el equilibrio funcional, el estar en una posición constante como en este caso el estar en sedente, realizar movimientos repetitivos, hacer movimientos mal hechos, realizar actividades prolongadas conllevan a que el sistema músculo-esquelético se enfrenta constantemente a situaciones que harán que el cuerpo se sobre esfuerce y como resultado se obtengan patologías que afecten la integridad del trabajador y por ende se disminuye su efectividad y desempeño en el trabajo.



**Objetivo General.** Evaluar las alteraciones a nivel músculo-esquelético de los trabajadores de la fundación universitaria María Cano de la ciudad de Medellín.

**Objetivos Específicos.** Identificar las posibles alteraciones posturales que presentan los trabajadores de la Fundación Universitaria María Cano de Medellín, previniendo a tiempo daños a largo plazo. Especificar las molestias que presentan los trabajadores una vez terminada la jornada laboral estableciendo si son consecuentes con su trabajo. Determinar las patologías osteomusculares presentes en los trabajadores, con el fin de intervenir de manera oportuna. Verificar cuales son los riesgos laborales provenientes de los puestos de trabajo que están presentes en la población trabajadora.



## JUSTIFICACIÓN

El realizar la evaluación constante del sistema músculo-esquelético es importante y fundamental porque permite prevenir o detectar a tiempo en los trabajadores de la Fundación Universitaria María Cano de Medellín diferentes lesiones o cambios a nivel osteomuscular, permitiendo a su vez que los encargados del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo puedan tomar las medidas preventivas y tempranas que puedan

ayudar a que la empresa y los trabajadores tengan cada vez más un mejor y más sano ambiente laboral, libres de cualquier preocupación o malos desempeños físicos y laborales, teniendo en cuenta que si los empleados se encuentran sanos, seguros y felices en su trabajo, serán mucho más eficientes, sufrirán menos ausentismos, incapacidades o bajas laborales y por ende serán más productivos y eficaces.

El ambiente laboral adecuado y las condiciones de trabajo justas para cada empleado es lo que debe tener cada empleador presente como lo es en este caso la universidad, pues ésta debe velar por la integridad y la salud de los trabajadores basándose en todas las normas desde la salud ocupacional que se deben tener para cada puesto de trabajo y para cada trabajador teniendo en cuenta las características fisiológicas que tiene cada uno; se debe implementar actividades que motiven a los trabajadores a hacer parte de ella realizando las pausas activas de manera correcta cada que es necesario y teniendo en cuenta que esto ayudará a sus condiciones de salud y seguridad del sistema osteomuscular. Realizando las actividades implementadas por el área de salud ocupacional se evitará que el trabajo laboral pueda causar daños en la salud e integridad de los trabajadores y es de carácter obligatorio tanto de los trabajadores como de la universidad realizar actividades y tener un seguimiento de que éste si lo realicen todos los empleados por su bienestar y así

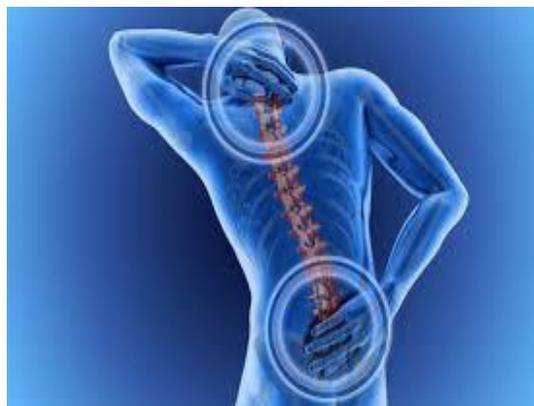
poder prevenir futuras lesiones y patologías.

## **ASPECTOS METODOLÓGICOS**

La presente investigación es de tipo descriptivo teniendo a cabo una situación aparentemente visible en los trabajadores de la Fundación Universitaria María Cano, continuando con un enfoque mixto basándose en dos componentes que son el cualitativo porque allí se describe una serie de categorías como lo es dolores en diferentes partes del cuerpo como cuello, espalda, manos y cuantitativo ya que se aplicó un instrumento para poder recolectar la información como el cuestionario nórdico y la encuesta propia y finalizando con un diseño no experimental porque no se manipularon variables sino que fue en el momento real y de la situación, este tipo de investigación nos permitirá analizar la problemática que se viene presentando por actividades y jornadas prolongadas en los trabajadores de la Fundación Universitaria María Cano de Medellín; además nos ayudará a describir cómo afectan estas conductas al sistema musculoesquelético de la población objeto de estudio.

Según la metodología para la realización del trabajo se tiene en cuenta una serie de instrumentos realizados a los trabajadores, entre estos se encuentran: una encuesta general de creación propia, la cual consta de anamnesis, ocupación, antigüedad en la empresa, horas laboradas, información acerca de presentar dolores al finalizar la jornada de trabajo, y la realización de pausas

activas; a su vez se implementó el cuestionario nórdico de Kuorinka creado en 1987, el cual contiene síntomas e información de molestias presentadas a nivel músculo-esquelético, desde cuándo se presentan éstos, cuánto dura cada episodio, si ha sido necesario el cambio de puesto de trabajo, si ha recibido tratamiento de las molestias e información referidas por los trabajadores acerca de las posibles causas de las molestias presentadas.



Por último se realiza una evaluación fisioterapéutica creada desde varios autores y adaptada según nuestra experiencia (formación académica) donde se encuentran datos del trabajador, antecedentes personales, patológicos y familiares, edad, peso, talla e índice de masa corporal y unas pruebas de retracción; para completar se le entrega al trabajador un consentimiento informado realizado de manera propia, donde cada uno firma y acepta lo que se llevará a cabo para realizar dicho trabajo.

## **RESULTADOS**

La población total de empleados que accedieron a la realización de la

encuesta, el cuestionario nórdico y la evaluación fisioterapéutica en la Fundación Universitaria María Cano de la ciudad de Medellín, fue de 12 trabajadores, de los cuales un gran porcentaje de participantes fueron del género femenino.

El total de la población participante fue de un 91.7% género femenino y del 8.3% para género masculino. La población evaluada el 16.7 son empleados de gestión humana, el 25% empleados de servicios generales, 50% secretarias y el 8.3 analista de nómina, para un total del 100%.



El 33,3% de las personas encuestadas refieren realizar pausas activas mientras el 66.7% manifiesta que por su carga laboral no realizan éstas. De las 6 Secretarias encuestadas, 5 refirieron no realizar pausas activas lo que corresponde a un 83.3% mientras que el 16.7% refirió que sí realizaban éstas, por lo que corresponde a 1 Secretaria. Del 100% de empleados de Servicios generales encuestados el 66.7% refirió no realizar pausas activas y el 33.3% de estos empleados afirmó participar en éstas.

Del 100% de los empleados de Gestión humana tenidos en cuenta en esta encuesta afirmaron el 50% realizar las pausas activas, mientras el otro 50% prefiere no realizarlas. El 100% de empleados analista de nómina que representa 1 sola persona encuestada respondió realizar las pausas activas.

Del 100% de las Secretarias un 33% refirió no presentar dolor luego de terminar sus jornadas laborales, lo que equivale a 2 secretarias, mientras que el 67% aseguró presentar molestias luego de salir de su jornada de trabajo lo que corresponde a 4 secretarias. En cuanto a los empleados de Servicios generales dos de los tres encuestados refirieron presentar molestias luego de culminar la jornada laboral correspondiendo esto a un 66.1% lo que significa que el otro 33,9% no presenta molestia.

Para los empleados de Gestión humana se encontró que un 50% no presentaba ninguna sintomatología dolorosa luego de finalizar sus labores, mientras que el otro 50% sí las presentan, dando en total un 100% por los dos trabajadores de esta ocupación. En cuanto al trabajador encargado del Análisis de nómina refirió que no presenta ningún dolor posterior a su jornada laboral lo que equivale al 100%, teniendo en cuenta que este porcentaje corresponde a una sola persona.

Del 100% de las secretarías solo el 33.3 % refiere realizar actividad física mientras el 66.7% no hace actividad física. El 33.3% de los empleados de servicios generales si realiza actividad

física mientras 66.7% no. El 50% de los empleados encuestados de gestión humana realizan ejercicio mientras el otro 50% no. El 100% de empleados analistas de nómina que corresponde a 1 persona refiere realizar actividad física. El 100% de las secretarías tienen descanso durante la jornada laboral de 1 hora para salir a almorzar.

33.3% de los empleados de servicios generales mencionaron que tienen entre 5-30 minutos de descanso durante su jornada laboral la cual es utilizada para almorzar y el 66.7% refirió tener 1 hora. El 100% de los empleados de gestión humana tienen 1 hora de descanso durante la jornada laboral (este tiempo lo utilizan para almorzar)

El 100% de la analista de nómina expresó que tiene solo 1 hora de descanso durante su jornada laboral. este tiempo es utilizado para almorzar.

### **CUESTIONARIO NÓRDICO DE SÍNTOMAS MÚSCULO-TENDINOSO**

Del 100% de los empleados el 41.7% manifestó haber tenido molestias en cuello mientras el 58.3% no refiere molestias. El 25% de los empleados ha tenido molestias en hombro mientras el 75% no refiere molestias. EL 50% de los empleados ha tenido dolor dorsal o lumbar mientras que el otro 50% no refiere molestias.

El 83.3% de los trabajadores encuestados no ha tenido dolor en codo o antebrazo mientras el 16.7% sí. Del 100% de los empleados encuestados el 58.3% ha tenido

molestias en muñeca o mano y el restante o sea el 41.7 no.

**Nota:** 2 del 100% de los encuestados refirieron no tener dolor por lo cual según lo estipulado en el cuestionario nórdico si se responde no a los diferentes ítems (cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo, muñeca o mano) del primer punto no se puede seguir respondiendo el cuestionario.



El 10% de los trabajadores encuestados ha necesitado cambiar de puesto de trabajo mientras el 90% no. El 50% de los encuestados ha tenido molestias en los últimos 12 meses mientras el otro 50% no. El 30% de los empleados encuestados refirieron haber tenido molestias en los últimos 12 meses en el hombro mientras el 70% no. El 40% de los encuestados no ha tenido molestias en los últimos 12 meses y el 60% si ha presentado la sintomatología.

El 20% de los encuestados ha tenido molestias en los últimos 12 meses mientras el 80% no presentó ninguna. El 36.4% no presento molestias en los últimos meses en muñeca y mano

mientras el 63.6 sí. 20% de los encuestados han tenido molestias siempre, el otro 20% de 8 a 30 días y el 60% de 1-7 días. El 33.3% ha referido tener molestias en los últimos 12 meses de 1-7 días, el otro 33.3% mayor de 30 días y el otro 33.3% han manifestado sintomatología siempre.

50% de los encuestados refieren haber tenido molestias en los últimos 12 meses de 1-7 días, el 16.7 siempre, el otro 16.7 mayor a 30 días y el restante 8-30 días. El 50% de los encuestados refiere haber tenido molestias en los últimos meses mayor a 30 días y el otro 50% refiere que esta sintomatología es siempre.

El 57.1% de los encuestadas refieren presentar durante últimos 12 meses episodios de 1-7 días, el 14.7 refiere presentar la sintomatología siempre, el otro 14.7 de 8-30 días y el otro 14.7 mayor 30 días. El 40% de las personas refiere que cada episodio dura entre 1-4 semanas, el 20% refiere que dura mayor a un mes, el otro 20% refiere que dura menos de 1 hora y el otro 20% que dura entre 1-24 horas.

El 66.7% de los encuestados refiere que cada episodio dura entre 1-7 días y el otro 33.3% refiere que dura 1 mes. El 50% de las personas encuestadas refieren que el episodio dura entre 1-7 días, el 16.7% refiere que el episodio dura mayor a un mes, el 16.7% refiere que dura de 1-4 semanas y el otro 16.7% refiere que el episodio dura 1 hora.

El 50% de los encuestados refiere que el episodio dura mayor a un mes y el otro 50% refiere que el episodio dura

entre 1-4 semanas. El 50% de los encuestados refiere que el episodio dura entre 1-24 horas, el 16.7% refiere que dura mayor a un mes, el 16.7% refiere que dura entre 1-4 semanas y el otro 16.7% refiere que dura entre 1-7 días.

El 60% de los encuestados refieren no haber tenido impedimento para realizar su trabajo, el 20% refieren tener impedimento para realizar su trabajo entre 1-4 semanas y el otro 20% refieren tener impedimento para realizar su trabajo entre 1-7 días.

El 100% de los encuestados refieren no haber tenido impedimento para realizar su trabajo. El 100% de los encuestados refieren no haber tenido impedimento para realizar su trabajo. El 85.7% de los encuestados refieren no haber tenido impedimento para realizar su trabajo y el 14.3% refiere haber tenido impedimento para realizar su trabajo entre 1-7 días. El 60% de las personas refieren haber recibido tratamiento por las molestias y el 40% refiere no haber recibido tratamiento por las molestias.

El 66.7% de los encuestados refiere haber recibido tratamiento por las molestias y el 33.3% refiere no haber recibido tratamiento. El 50% de las personas refieren haber recibido tratamiento por las molestias y el 50% refiere no haber recibido tratamiento para las molestias. El 100% de los encuestados refieren haber recibido tratamiento por las molestias.

El 71.4% de los encuestados refiere no haber recibido tratamiento por las molestias y el 28.6% refieren haber recibido tratamiento por las molestias.

El 60% de los encuestados refieren no haber tenido molestias en los últimos 7 días y el 40% refiere haber tenido molestias en los últimos 7 días. El 66.7% de los encuestados refieren no haber sentido molestias en los últimos 7 días y el 33.3% refiere haber tenido molestias en los últimos 7 días.



El 50% de las personas refieren haber tenido molestias en los últimos 7 días y el 50% refiere no haber tenido molestias en los últimos 7 días. El 100% de los encuestados refieren haber sentido molestias en los últimos 7 días. El 57.1% de las personas refieren haber tenido molestias en los últimos 7 días y el 42.9% refieren no haber tenido molestias en los últimos 7 días.

El 40% de las personas refiere tener dolor en una nota de 4, el 40% refiere tener dolor en una nota de 5 y el 20% refiere tener dolor en una nota de 1. El 66.7% de las personas refiere tener dolor en una nota de 3 y el 33.3% refiere tener dolor en una nota de 5. El 50% de las personas refiere tener dolor en una nota de 3 y el 50% refiere tener dolor en una nota de 5.

El 50% de las personas refiere tener dolor en una nota de 3 y el 50% refiere

tener dolor en una nota de 5. El 33.3% de las personas refiere tener dolor en una nota de 2, el 33.3% refiere tener dolor en una nota de 4, el 16.7% refiere tener dolor en una nota de 5 y el 16.7% refiere tener dolor en una nota de 3.

El 60% de los encuestados refiere que no sabe a qué atribuyen las molestias y el 40% refiere que las molestias son por malas posturas.

El 33.3% de los encuestados refiere que no sabe a qué atribuyen las molestias y el 66.7% refiere que las molestias son por malas posturas.

El 14.3% de los encuestados refiere que las molestias atribuyen a escoliosis y el 40% refiere que las molestias son por malas posturas. El 100% de los encuestados refiere que no sabe a qué atribuyen las molestias.

El 85.7% de los encuestados refiere que las molestias atribuyen a movimientos repetitivos y el 14.3% refiere que las molestias son por túnel del carpo.

## **CONCLUSIONES.**

Luego de analizar los resultados del trabajo investigativo se pudo evidenciar que los empleados de la Fundación Universitaria María Cano de la ciudad de Medellín que menos realiza las pausas activas son las secretarias, a lo que se le atribuye la sintomatología dolorosa que manifiestan presentar muchas de éstas

Después de realizar las pruebas de retracción rescatada de la evaluación

fisioterapéutica se logró evidenciar que todos los empleados de la Fundación Universitaria María Cano de la ciudad de Medellín presentan retracciones en los miembros inferiores, a lo que le podemos atribuir esto a la permanencia de la posición sedente y a las largas jornadas de trabajo sin la realización de las pausas activas durante la jornada laboral.

De acuerdo al cuestionario Nórdico se pudo observar que la mayoría de los trabajadores de la Fundación Universitaria María Cano de la ciudad de Medellín refiere presentar dolor a nivel de muñeca y mano, siendo éste segmento corporal el que mayor porcentaje de presencia dolorosa obtuvo.

En muchos casos la aparición de la fatiga física, mental, el dolor y el bajo rendimiento laboral se debe en muchas ocasiones a las demandas físicas que exceden las capacidades del trabajador debido a las exigencias o a la carga continua del trabajo, pues todo esto puede contribuir a la aparición de lesiones, alteraciones y déficits en el sistema músculo-esquelético e incluso puede llegar a incapacitar a la persona para la elaboración de su labor, llevando con esto a la disminución de la calidad de vida del trabajador y al bajo rendimiento tanto del empleado como de la empresa.

Las causas más comunes de los accidentes de trabajo y de las lesiones a nivel osteomuscular que aparecen por las largas horas de trabajo, es debido a la poca capacitación de los empleados y del poco tiempo que

suministran en su jornada laboral para realizar pausas activas durante las actividades que realizan diariamente, siendo estas de gran importancia, ya que la actividad más común en los empleados es estar en posición sedente toda la jornada completa y se necesita de unas pausas para estirar las articulaciones y así evitar futuras lesiones con el pasar de los años.



De acuerdo a los resultados arrojados por las herramientas empleadas para la evaluación músculo-esquelética de los trabajadores (Encuesta, cuestionario nórdico y evaluación Fisioterapéutica) se llega a la conclusión de que la carga de trabajo, los movimientos repetitivos, el sedentarismo, las retracciones musculares, las molestias y dolores en los diferentes segmentos corporales (Zona cervical, lumbar, codo, antebrazo, muñeca y mano), la poca realización de las pausas activas y las posturas inadecuadas están conllevando a que los empleados de la Fundación Universitaria María Cano de la ciudad de Medellín en poco tiempo evolucionen a una enfermedad laboral ocasionando con esto el bajo rendimiento empresarial y por ende la mala calidad de vida para cada uno de

éstos sino se toman a tiempo las medidas pertinentes o necesarias.

## RECOMENDACIONES

“Debido a que la adopción de posturas inadecuadas en el puesto de trabajo conlleva a desórdenes músculo esqueléticos, como resultado de la exposición a estrés físico en alguna parte del cuerpo durante periodos prolongados, ocasionando principalmente deformidades posturales, por utilización incorrecta de la distribución del peso, de la fuerza de gravedad y de las presiones a ejecutar y siendo conocido que las acciones en el ambiente de trabajo para minimizar el riesgo ocupacional deben ser preventivas, resulta fundamental que los programas de salud laboral estén centrados en la identificación de los factores de riesgo para su respectivo control

Continuar con la realización de las evaluaciones osteomusculares y los puestos de trabajo constantemente con el fin de prevenir y controlar la aparición de síntomas dolorosos que afectan la jornada laboral en los trabajadores.

Es ideal que los trabajadores tengan control al realizar los movimientos, mantener posturas y realizar pausas entre las jornadas laborales y disminuir los posibles factores de riesgo que puedan presentar en sus puestos de trabajo.

Es importante que se realice periódicamente una evaluación ergonómica de cada puesto de trabajo, logrando determinar a tiempo las medidas correctivas y preventivas, teniendo en cuenta que al realizar esto se puede cuidar la seguridad, la salud y el bienestar de cada uno de los trabajadores.

## BIBLIOGRAFÍA

ASENSIO Sabina -CUESTA, M<sup>a</sup> José BASTANTE-C, José Antonio, Diego-Más. Evaluación ergonómica de puestos de trabajo. “Factores de riesgos - Salud Ocupacional” [LIBRO DE ERGONOMÍA Pdf EN LÍNEA].

CHAUSTRE RUIZ, Diego Mauricio Md. Residente Programa de Medicina Física y Rehabilitación, Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia, 2011. “Epicondilitis lateral: conceptos de actualidad. Revisión de tema” [Documento electrónico]. Tomado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v19n1/v19n1a08.pdf>

CLÍNICA MEDS, Medicina deportiva. Lesiones y Enfermedades: “Tenosinovitis de Quervain o Tendinitis extensor del pulgar” [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.meds.cl/lesiones-y-enfermedades/articulo/tenosinovitis-de-quervain-tendinitis-extensor-del-pulgar>

COLOMBIA. Ley 9 de 1979. Por lo cual se dictan medidas sanitarias. Enero 24 de 1979

En:

[http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley\\_9\\_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.Pdf](http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.Pdf)

COLOMBIA. Ley 528 de 1999. Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones. (14 septiembre de 1999. En:

[http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf)

COLOMBIA RESOLUCIÓN 2346 2007. Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales. 11 jul 2007

En:

<http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Normatividad/Resoluciones/Res-2346-2007.pdf>

COLOMBIA. Ley 1562. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Julio 11 de 2012. En: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>.

COLOMBIA. DECRETO 1443 DE 2014. Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Julio 31-2014.

En: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2014/Documents/JULIO/31/DECRETO%201443%20DEL%2031%20DE%20JULIO%20DE%202014.pdf>

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO. Reseña histórica y organigrama” [Portal institucional]. Tomado de: <http://www.fumc.edu.co/>

GÓMEZ CONESA A. “Síndrome del túnel carpiano” [FISIOTERAPIA Vol. 26. Núm. 3. Enero 2004 Revista Elsevier - En línea]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-sindrome-del-tunel-del-carpo-S0211563804730990>

GÓMEZ ESPINOSA Luis Néstor, ortopedista, traumatólogo y especialista. “Lumbalgia o dolor de espalda baja” Fuente: Revista Dolor Clínica y Terapia Vol.V / No. 2 / Febrero / 2007. [Artículo electrónico]. Tomado de: <http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=49355>

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL de la Región de Murcia, 2002 HURTADO TRUJILLO, Mabel, PÁEZ, Sandra L. ZAPATA, Martha L. VELÁSQUEZ Juan C. Síntomas Músculo Esqueléticos Relacionados Carga Física de Trabajo de una Empresa Metalúrgica. Revista. Colombiana de Salud Ocupacional, Marzo 2012. [Artículo en línea]. Disponible en:

<http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/57/426>

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, REPÚBLICA DE COLOMBIA. "Tendinitis del manguito rotador" Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso (GATI- HD) relacionado con Factores de Riesgo en el Trabajo. [Documento PDF en línea]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GATISO%20PARA%20HOMBRO%20DOLOROSO.pdf>

MOLANO Ana, VILLARREAL, Francisco GÓMEZ, Lessby Revista Colombiana de Salud Ocupacional, Marzo 2014. "Prevalencia de Sintomatología Dolorosa Osteomuscular en un Hospital del Valle del Cauca, Colombia" [Artículo electrónico]-Rescatado de: <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/108/333>

MONTALVO PRIETO Amparo Astrid, CORTÉS MÚNERA Yesica María, ROJAS LÓPEZ Martha Cecilia. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. Hacia la promoción de la Salud vol. 20 n°. 2 Manizales July/Dec 2015. "[Artículo en línea]. Tomado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-75772015000200010&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-75772015000200010&script=sci_arttext&tlng=es)

MUÑOZ Diego Mauricio, VELA RODRÍGUEZ Fabio, VERGARA AMADOR Enrique. "Epicondilitis medial. Revisión del estado actual de la enfermedad" REVISTA COLOMBIANA DE REUMATOLOGÍA Vol. 18 Núm. 4, diciembre 2011. [ARTÍCULO DE REVISIÓN PDF EN LÍNEA]

VELANDIA BACCA Édgar Humberto, MUÑOZ ROBAYO Juan José. Factores de riesgo de carga física y diagnóstico de alteración osteomuscular en trabajos de minas de carbón en el valle de Ubaté" Rev. Cienc. Salud / Bogotá (Colombia) enero-junio de 2004. "[Artículo en línea]. Rescatado de: <http://www.redalyc.org/html/562/56220104/>

VERNAZA-PINZÓN Paola y SIERRA-TORRES Carlos H. "Dolor Músculo-Esquelético y su Asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en Trabajadores Administrativos" Rev. Salud pública, 2005. [Artículo en línea]. Tomado de: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v7n3/v7n3a07>

WATERS, et al. 1993; KANT, et al. 1990; MATTILLA, et al. 1993; ROGERS, et al. 1997; Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2003