

## 10.ANEXOS

Tabla 4. Lista de Documentos Consultados

DOCUMENTOS CONSULTADOS POR AÑO DE PUBLICACIÓN					
Nº	TÍTULO	AUTOR	AÑO	PAÍS	TIPO DE DOC.
1	Desórdenes osteomusculares de origen ocupacional relacionados con la actividad laboral desempeñada en el sector salud, administrativo y manufactura en 5 países iberoamericanos	Castaños, A. García, M. Pareja, E.	2011	Colombia	Trabajo de Grado
2	Propuesta de gimnasia laboral para disminuir los problemas de salud de los trabajadores de oficina	Rafael Ernesto Licea Mojena	2012	Argentina	Artículo
3	Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales	Leticia Arenas, L. & Cantú O.	2013	México	Artículo
4	Prevalencia de sintomatología dolorosa osteomuscular en un hospital del valle del cauca, Colombia	Molano, A. Villareal, F. & Gómez, L.	2014	Colombia	Artículo Revista
5	Identificación y evaluación del riesgo ergonómico biomecánico en las posturas forzadas del personal administrativo que labora en la EMASEO EP y su relación con los trastornos músculo esquelético	Sánchez, S.	2015	Ecuador	Trabajo de Grado
6	Identificación y evaluación de riesgo ergonómico en Call Center de una institución financiera y propuestas de medidas de control	Aguirre Armijos, Santiago Vicente	2015	Ecuador	Trabajo de grado
7	Riesgos biomecánicos asociados al desorden músculo esquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan a un centro ambulatorio	Tolosa, I.	2015	Colombia	Artículo Revista
8	Morbilidad sentida osteomuscular y riesgo por carga física en trabajadores de servicios administrativos.	Sáenz, J. Rodríguez, R. Marulanda, N. & Gómez, M.	2015	Colombia	Artículo
9	“Categorización del factor de riesgo ergonómico e Intervención fisioterapéutica preventiva, en el personal Administrativo del patronato municipal de Antonio ante, Provincia de Imbabura.	Maya, L. & Delgado, E.	2015	Ecuador	Trabajo de Grado
10	Características y tendencia de la población ausentista por causa médica en una institución de educación superior, Bogotá, 2011-2013	Sánchez Calderón Diana	2015	Colombia	Artículo

11	síntomas y factores ergonómicos asociados con trastornos musculoesqueléticos (TME) en una población de trabajadores administrativos de una empresa de servicios.	Almonacid, I. Buitrago, C. & Guerrero, X.	2016	Colombia	Trabajo de Grado
12	Condiciones de trabajo y salud en trabajadores del área administrativa y asistencial de una IPS en ciudad de Bogotá.	Laura L. Rozo P.	2016	Colombia	Trabajo de Grado
13	evaluación de la carga postural y su relación con los trastornos músculo esqueléticos, en trabajadores de oficina de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC LTDA	Lema, A.	2016	Ecuador	Trabajo de Grado
14	Riesgos biomecánicos en los funcionarios del Instituto de Educación a Distancia de la Universidad del Tolima/ Fuero de Salud	Ruiz, N. Torres, J. Preciado, S. & Ospina, P.	2016	Colombia	Artículo Revista
15	Diagnóstico de las condiciones de salud de origen biomecánico del área administrativa de la empresa vehículos del café s.a.	Farfan, E. & Alvarez, E.	2016	Colombia	Trabajo de grado
16	Morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos de una empresa metalmecánica	Ordóñez, C. Gómez, E. Calvo, A.	2016	Colombia	Artículo
17	Identificación de síntomas osteomusculares presentes en trabajadores de una empresa de consultoría en barranquilla	Sandoval, D. & Pinedo, N.	2017	Colombia	Trabajo de Grado
18	Evaluación de los Factores de Riesgo Biomecánico en los Trabajadores de Oficina de Alexon Pharma Colombia S.A.S. en la Ciudad de Bogotá.	Ortiz, Y. & Romo, K.	2017	Colombia	Trabajo de Grado
19	Efecto de un programa de pausa activa más folletos informativos en la disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos	Cáceres, S. Magallanes, A. Torres, D. Copara, P. Escobar, M. & Mayta, P.	2017	Perú	Artículo
20	Factores de riesgos biomecánicos asociados a movimientos repetitivos evaluados con el método JSI en los trabajadores del área administrativa de la empresa “C&M construcciones S.A.S.”, en el periodo comprendido de mayo a agosto de 2017	Dussan Cassab, Peñuela Morgan, Pacheco Fredy, Dineth Maolis	2017	Colombia	Trabajo de grado
21	Factores de riesgo asociados a alteraciones osteomusculares de la muñeca en trabajadores del área administrativa de una entidad promotora de salud del departamento de córdoba durante el año 2016	Salas Guerra, Dayra Teresa Díaz López, Lilia Rosa	2017	Colombia	Trabajo de grado

22	Estudio de factores de riesgo ergonómico al personal de consultores unidos S.A que realiza actividades en las oficinas de Bogotá.	Alfonso, S. Oviedo, K. & Vásquez, L.	2017	Colombia	Proyecto de investigación
23	caracterización de trastornos osteoarticulares de los trabajadores del área administrativa de la empresa Coningeniería e Inversiones LTDA, primer trimestre, Bogotá.	Ordoñez, A. Camargo, C. León, D. & Moreno, M.	2018	Colombia	Trabajo de grado
24	Nivel de riesgo biomecánico por carga estática y su asociación con la morbilidad sentida de hombro y columna lumbar en fisioterapeutas que laboran en diferentes IPS del Valle de Aburrá	Castaño, M. Gaviria, M. Hernández, D. Márquez, V. Rodríguez, J. & Villa, C.	2018	Colombia	Proyecto de Investigación
25	Riesgo biomecánico por carga estática y morbilidad sentida en docentes universitarios, Medellín 2018	Cataño, M. Echeverri, M. Penagos, J. Pérez, K. Prisco, J. Restrepo, D. & Tabares, Y.	2018	Colombia	Artículo Revista
26	Sintomatología músculo esquelética en los administrativos de la fundación universitaria del área andina seccional Pereira	Amorocho A. Castro A. Cartagena G.	2018	Colombia	Trabajo de grado
27	Identificación, evaluación y estimación de controles para el riesgo biomecánico asociado a desordenes musculo esquelético en la población trabajadora del área operativa de la empresa Acermetalicas S.A.S.	Guerrero, A. Moreno, A. & Vargas, J.	2018	Colombia	Trabajo de Grado
28	Diseño de una guía para la prevención del síndrome visual Informático y alteraciones músculo esqueléticas en Trabajadores usuarios de dispositivos electrónicos	Jiménez, C. & Rosero, P.	2018	Colombia	Trabajo de grado
29	Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público	Castillo, L. Ordoñez, C. & Calvo, A.	2019	Colombia	Artículo de investigación
30	Incidencias de lesiones musculo esqueléticas asociadas con factores de riesgos ergonómicos en trabajadores administrativos de SIREM	Noboa, E.	2019	Ecuador	Proyecto de Grado
31	Propuesta de identificación y evaluación de puesto de trabajo en consultora EVERIS TEMUCO según la normativa técnica TMERT	Gabriela Pedreros	2019	Chile	Trabajo de grado
32	Acciones de mejora para prevenir y mitigar los riesgos biomecánicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores administrativos de la empresa talleres y almacenes el norte, ubicada en Bogotá.	Camacho, A. Forero, D. & Diaz, L.	2019	Colombia	Trabajo de Grado

33	Diseño del programa de vigilancia epidemiológica para la gestión del riesgo biomecánico en la empresa tinturas y telas S.A.	Morales, F.	2019	Colombia	Informe de investigación
34	Propuesta de intervención pedagógica al peligro biomecánico en los trabajadores administrativos de una empresa del sector de la construcción de la ciudad Santiago de Cali, Valle del Cauca en el año 2019	Viveros, M. Restrepo, Y.	2019	Colombia	Trabajo de grado
35	Prioridades de intervención en la gestión de seguridad y salud en el trabajo del personal asistencial y administrativo de la Clínica Universidad de La Sabana, Chía- 2018	Burgos, D.	2019	Colombia	Trabajo de grado
36	Identificación de riesgos ergonómicos biomecánicos y Propuesta de programa de prevención al personal Administrativo de la UNESUM.	Campuzano, J.	2019	Ecuador	Proyecto de investigación
37	Impacto de los Trastornos Músculo-esqueléticos Relacionados al Trabajo en México	Espinal Andrade, Martha Selena	2019	México	Artículo
38	Factores de riesgos ergonómicos en puestos de oficina de trabajadores que laboran en el Instituto Politécnico de la Salud (POLISAL), Recinto Universitario Rubén Darío. UNAN-Managua.	García, N. Cano, M. & Ortiz, N.	2019	Nicaragua	Monografía
39	Ergonomía y rendimiento laboral en Servicios, Cobranzas e Inversiones, Jesús María, 2019	Padilla, B. & Torres, L.	2019	Perú	Proyecto de investigación
40	Riesgo biomecánico y desórdenes músculo esqueléticos en el personal del Hotel Sol Caribe San Andrés	Almanza J. & Figueroa N.	2019	Colombia	Repositorio
41	Mejoramiento de la gestión del riesgo biomecánico en el senado de la república de Colombia - importancia del control administrativo	Sabalza, K.	2020	Colombia	Trabajo de grado
42	Análisis de las medidas generales para la prevención de los riesgos laborales en las organizaciones administrativas.	Camacho, M.	2020	Colombia	Proyecto de grado
43	Propuesta para la mitigación de Desórdenes Músculo - Esqueléticos (DME) en los trabajadores cuyas funciones se desarrollan en el área administrativa de la sede central de la empresa AGROSAVIA	Páez, S. & Bernal, L.	2020	Colombia	Trabajo de grado
44	Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19	García, E., & Sánchez, R.	2020	Perú	Artículo

45	Trastornos musculoesqueléticos por posturas forzadas del personal administrativo de un municipio de la Provincia de Azuay	Suasnavas, P. & Patiño, V.	2020	Ecuador	Repositorio
46	Evaluación de los riesgos disergonómicos y sus efectos osteomusculares en colaboradores administrativos de una empresa de manufactura, Choloma, honduras, junio a diciembre 2019.	Madrid, K.	2020	Nicaragua	Trabajo de grado
47	Manual para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores administrativos que desarrollan actividades en modalidad de teletrabajo	Ayala, M. Moreno, A. & Pisso, L.	2021	Colombia	Trabajo de grado
48	Diseño de un plan de acción que reduzca los riesgos ergonómicos de los empleados que están bajo modalidad de trabajo en casa de la empresa Iatai Share Service Center SAS.	Santamaria, J. Valderrama, A. & Saldaña, I.	2021	Colombia	Trabajo de grado
49	Propuesta preventiva para controlar los factores de riesgo musculoesquelético en los colaboradores de la cooperativa Coopfiscalía	Delgado, S. Jaramillo A. & Robayo, V.	2021	Colombia	Trabajo de grado
50	Diseño de un manual ergonómico para los trabajadores del área administrativa de la red Century 21 en Bogotá en la modalidad de trabajo en casa por la emergencia del Covid-19	Amado N. Ortega, M. & Salazar M.	2021	Colombia	Trabajo de grado

Fuente: Elaboración Propia

*Tabla 5. Fichas Bibliográficas*

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 1	
Autor (es)	Castaños, A. García, M. & Pareja E.
Año	2011
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Desórdenes osteomusculares de origen ocupacional relacionados con la actividad laboral desempeñada en el sector salud, administrativo y manufactura en 5 países iberoamericanos
Palabras Clave	Facultad de Medicina - Especialización en Gerencia de la Salud Ocupacional; Ausentismo laboral; Lesiones articulares; Lesiones laborales; Lesiones osteomusculares; Sector salud; Seguridad laboral
ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	identificar los desórdenes musculoesqueléticos de origen ocupacional relacionados con la actividad laboral desempeñada en el sector salud, administrativo y manufactura en los 5 países iberoamericanos, buscando el beneficio de la salud ocupacional.
Resumen	El presente trabajo se llevó a cabo con el objeto de Identificar los desórdenes musculoesqueléticos de origen ocupacional relacionados con la actividad laboral desempeñada en el sector salud, administrativo y manufactura en los 5 países iberoamericanos, buscando el beneficio de la salud ocupacional. Para lo cual se realizó una búsqueda de palabras claves y de artículos relacionados sobre las medidas de control del sector salud, administrativo y manufactura que buscan la promoción y prevención de desórdenes osteomusculares, teniendo en cuenta todos los tipos de estudios observacionales que tengan relación con el tema, publicados en los últimos 5 años.
Metodología	<p>Para la revisión bibliográfica se tuvo en cuenta todos los tipos de estudios observacionales que tengan relación con el tema, publicados en los últimos 5 años.</p> <p>Para la evaluación de la calidad de los estudios se realizó el siguiente procedimiento: cada uno de los integrantes del grupo de forma individual lee y analiza los artículos obtenidos por la estrategia de búsqueda y basado en el contenido del resumen decide si incluirlo o no en la revisión</p> <p>Sobre los estudios incluidos se aplican los criterios de calidad tipo CASPE, si se obtiene un 75% o más de las respuestas afirmativas se consideran como de buena calidad. Para la evaluación de la calidad, cada uno de los investigadores aplica los criterios individualmente y luego en 30 revisión grupal se evalúan las divergencias de criterios. Las divergencias se resuelven por consenso o por experto externo si así se requiere.</p>
Resultados	<p>Se obtuvo como resultados que las zonas del cuerpo con mayor afectación son en su orden el cuello, hombro, mano y muñeca y la espalda baja; además se identificaron condiciones propias del individuo tales como sedentarismo y consumo de cigarrillo lo que conlleva a una alta incidencia de la presencia de DOM.</p> <p>La actividad en el sector salud es desarrollada por personal con tecnología o educación superior, siendo profesionales y especialistas, el promedio de estrato socioeconómico es 3 y 4, y algunos de ellos mencionan la</p>

	<p>necesidad de mejorar sus ingresos laborando en varios lugares lo que conlleva a una mayor fatiga y, si a esto se adiciona el gran componente cognitivo que se desempeña diariamente, se puede entender el nivel de cansancio osteomuscular referidos por estos profesionales y técnicos.</p> <p>En el área de urgencias y traumatología se identificó la variable vibración a la que se ve expuesta esta población y la asociación a la carga dinámica y estática que incide en la aparición de DOM con predominio en miembro superior, así como en el área de enfermería se identificó que en este lugar de trabajo el traslado y movilización de individuos se encuentra relacionado con la presencia de DOM en la espalda baja.</p> <p>En el sector manufacturero, la población joven presentó el mayor número de casos de DOM, siendo los más frecuentes: cuello, hombro, codo, mano y muñeca, espalda baja y rodillas, relacionados con las actividades propias de su oficio con mayor esfuerzo físico, la postura de trabajo bípedo prolongado y la necesidad de realizar frecuentes desplazamientos. Se observó que un mayor porcentaje de la población que labora en este sector es masculino, aunque el género femenino presentó mayor incidencia de los DOM</p> <p>En el sector administrativo, al analizar el comportamiento de la población que está expuesta en este sector se puede diferir de manera general que los DOM son causados por las actividades laborales que desempeñan los individuos relacionados con los factores de riesgo que se hacen presentes en el ambiente de trabajo, entre los más representativos se encuentran movimientos repetitivos, levantamiento de cargas, así como la exposición a vibraciones y ruido los cuales son propios del oficio que desempeñan, y que asociados a una determinada frecuencia e intensidad aumentan la susceptibilidad de generar una relación directa con los DOM, siendo los más frecuentes en esta población miembro superior específicamente mano y muñeca, espalda baja y cuello.</p> <p>El personal que realiza labores de oficina, presentó como factores de riesgo movimientos repetitivos de las muñecas y de los dedos, acompañado de contracción estática en los músculos de cuello y espalda.</p>
Conclusiones	<p>En dicha revisión documental se evidenció una asociación directa entre los oficios que desempeñaban los trabajadores como tareas que incluían movimientos repetitivos, posturas mantenidas, actividad laboral sedentaria y realización de tareas de carga o esfuerzo físico, postura estática, frecuencia de inclinaciones, torsiones, levantar, empujar o halar objetos y la aparición de DOM en la población trabajadora.</p> <p>Se puede concluir que los movimientos repetitivos, las cargas estáticas y dinámicas, así como las posiciones inadecuadas se presentaron de manera conjunta en los diferentes artículos, lo cual crea una mayor susceptibilidad para el desarrollo de DOM.</p> <p>Con relación a los hábitos de vida saludables la actividad física es un factor protector individual y según el análisis de los artículos frente a este tema fue poco el porcentaje que realiza actividad física.</p>
Fuente	<p><a href="http://repository.ces.edu.co/handle/10946/1677">http://repository.ces.edu.co/handle/10946/1677</a></p>

Autor (es)	Rafael Ernesto Licea Mojena
Año	2012
Ciudad o País	Argentina
Título y Subtítulo	Propuesta de gimnasia laboral para disminuir los problemas de salud de los trabajadores de oficina
Palabras Clave	Gimnasia laboral. Trabajadores de oficina. Enfermedades asociadas al trabajo

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Diseñar un programa de Gimnasia Laboral para disminuir los problemas de salud de los trabajadores de oficina de la Universidad “Jesús Montané Oropeza” de la Isla de la Juventud.
Resumen	En el ambiente de trabajo, donde el empleado interactúa con múltiples situaciones que le producen fatiga y que esta puede verse reflejada en un deterioro de la salud y consecuente aparición de la enfermedad, se ve afectada la calidad de vida del trabajador como individuo y por ende al colectivo que le rodea. La investigación se desarrolló para ofrecer solución a la problemática existente en el territorio, donde los trabajadores de oficina presentan elevados índices de ausentismo asociado a problemas de salud, provocados en gran medida por la falta de compensación durante la jornada laboral. Se relacionan una serie de ejercicios con las debidas sugerencias metodológicas. El objetivo de la investigación es disminuir los problemas de salud de los trabajadores de oficina. Para la realización de esta investigación se utilizaron conocimientos teóricos y métodos científicos, los que permitieron llegar a la formación del concepto con un carácter diferenciado dialéctico, integrado, ordenado y orientado hacia un fin preconcebido.
Metodología	Para la realización de esta investigación se utilizaron conocimientos teóricos y métodos científicos, los que permitieron llegar a la formación del concepto con un carácter diferenciado dialéctico, integrado, ordenado y orientado hacia un fin preconcebido.
Resultados	<p>Sería muy complicado realizar una gimnasia laboral adecuada a cada trabajador de forma individual por lo tanto debemos englobar el trabajo en tres grupos diferenciados cada uno de ellos según el tipo de trabajo a desempeñar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo A: Trabajadores que ejecutan tareas con un manejo de carga elevado.</li> <li>• Grupo B: Aquellos que permanezcan sentados la mayor parte de su jornada laboral.</li> <li>• Grupo C: Trabajadores que permanecen de pie y de forma estática.</li> <li>• Grupo D: Trabajadores con patología osteomuscular.</li> <li>• Grupo E: Trabajadores con patología cardiaca.</li> <li>• Grupo especial (diabetes, obeso, dislipidemias, embarazo, adulto mayor)</li> </ul> <p>La estrategia es trabajar aquellos músculos que menos participación tienen en la jornada laboral para acelerar la recuperación en aquellos que son fundamentales en el trabajo, para que así de esta forma se produzca una recuperación de la capacidad de trabajo de estos músculos, lo que provoca una forma óptima en el desarrollo del trabajo, aumentando su productividad. Los ejercicios iniciales tienen una duración entre 5 y 9 minutos antes de comenzar el trabajo, incluyen un conjunto de actividades elaboradas considerando las especificaciones de la actividad laboral. Después de varios ejercicios de estimulación general, se ejecutan otros que inician el funcionamiento de los grupos</p>

	<p>La propuesta se aplicará al Grupo B clasificado anteriormente, aquellos que permanezcan sentados la mayor parte de su jornada laboral o los denominados trabajadores de oficina. Estas personas tenderán a padecer problemas circulatorios ya que la demanda de sangre no es igual a la sangre que los músculos están recibiendo, la fatiga muscular por tanto es mayor y puede provocar rigidez y también frecuentemente dolores de espalda.</p> <p>Los ejercicios por tanto tenderán a ser dinámicos con el fin de llevar más flujo sanguíneo a los músculos, implementándose 3 veces por semana con una duración máxima de 15 minutos, comenzando con ejercicios dinámicos desde el cuello a la zona lumbar, posteriormente realizando ejercicios para el tronco, culminando con actividades para las piernas y los pies. musculares que no participan de modo activo en el proceso laboral, y seguidamente, se hacen ejercicios, de imitación, los cuales aseguran el ajuste del organismo al trabajo que se va desarrollar.</p>
Conclusiones	<p>La bibliografía consultada permitió sustentar la necesidad de la gimnasia laboral en los centros de trabajo.</p> <p>La caracterización del tipo de trabajo de los profesionales de los CAPF, en cada una de sus zonas de desempeño y el diagnóstico de las enfermedades osteomusculares de los trabajadores de oficina de las Empresas del territorio especificar más el trabajo de la Gimnasia Laboral seleccionando los ejercicios correctos.</p> <p>La Implementación de un Programa de Gimnasia Laboral Preventivo dentro de la empresa ayuda a mejorar las posturas en el trabajo y reducir los índices de ausentismo asociados a problemas de salud.</p>
Fuente	<a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4730368">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4730368</a>

### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 3

Autor (es)	Leticia Arenas-Ortiz. Óscar Cantú-Gómez
Año	2013
Ciudad o País	México
Título y Subtítulo	Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales
Palabras Clave	factores de riesgo, trastornos musculoesqueléticos, laboral.

### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	determinar los factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos
Resumen	los trastornos músculo-esqueléticos son algunos de los problemas más importantes de salud en el trabajo y causa de ausentismo laboral en la Unión Europea y países de América Latina con repercusiones económicas relevantes en el trabajador, la empresa, las instituciones de salud y el producto interno bruto. Son consecuencia de la sobrecarga muscular en actividades laborales por posturas, fuerza y movimientos repetitivos con intensidad, frecuencia y duración definidos; es relevante identificarlos con métodos ergonómicos predictivos que permitan implementar acciones para prevenir las consecuencias citadas.

Metodología	estudio descriptivo, transversal, observacional, efectuado en 90 trabajadores que se evaluaron con el método RULA (que identifica posturas, trabajo estático dinámico y fuerza y traduce cuatro niveles de acción de acuerdo con el estrés ergonómico detectado) y el Cuestionario Nórdico Estandarizado de síntomas músculo-esqueléticos.
Resultados	la población estudiada tuvo síntomas sin lesión, los segmentos más afectados fueron: mano-muñeca derecha (65.5%), espalda (62.2%) y mano-muñeca izquierda (44.2%). El 87% de los trabajadores se automedican con antiinflamatorios no esteroides por dolor de moderado a fuerte, persistente durante 1 a 24 horas; 73% de la población se encuentra en nivel 3 del método RULA y 27% en nivel 4, por lo que requieren rediseño y cambios urgentes en la tarea, respectivamente
Conclusiones	los factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos crónicos en los sujetos estudiados fueron: intensidad, frecuencia y duración de los movimientos capaces de generar estos trastornos, que explican las molestias de los trabajadores, principalmente en el trabajo dinámico de los miembros superiores.
Fuente	<a href="https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf">https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 4

Autor (es)	Molano, A. Villareal, F. y Gómez, L.
Año	2014
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Prevalencia de Sintomatología Dolorosa Osteomuscular en un Hospital del Valle del Cauca, Colombia
Palabras Clave	Sintomatología Músculo Esquelética, Cuestionario de Cornell. Línea de investigación: Medicina del trabajo.

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	determinar la prevalencia de sintomatología dolorosa osteomuscular, así como la interferencia en la labor.
Resumen	El dolor es uno de los síntomas que más comúnmente se presenta, constituye una experiencia sensorial y emocional no agradable para la persona que lo padece, generando sufrimiento e incapacidad a las personas para sus actividades de la vida diaria, la participación social y para su desempeño laboral. El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de sintomatología dolorosa osteomuscular, así como la interferencia en la labor. Metodología: Estudio descriptivo, de corte transversal realizado en 100 trabajadores del área de la salud de un Hospital del Valle del Cauca, a quienes se les aplicó el cuestionario de sintomatología músculo esquelética de Cornell (CMDQ) adaptado al idioma español. Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente. Resultados: El 86% de los sujetos fueron mujeres, el rango de edad entre 19-58 años, el 64% tiene más de dos años trabajando en la institución. Los síntomas osteomusculares más prevalentes en la última semana fueron: espalda baja 55%, cuello 43%, espalda

	<p>alta 41%, siendo el segmento corporal más afectado el tronco. El 25% de los participantes refirió interferencia en la labor y la espalda baja fue la que más interfirió en la labor con 55%. Conclusiones: Se recomienda la implementación de sistemas de vigilancia epidemiológica para la detección previa de desórdenes músculo esqueléticos (DME) y la aplicación de estrategias de prevención en beneficio de la salud del trabajador.</p>
Metodología	<p>Estudio descriptivo de corte transversal, realizado en personal asistencial de un hospital de Buga – Valle del Cauca, entre ellos enfermeros, auxiliares de enfermería, médicos y demás profesionales de la salud. De un total de 428 trabajadores se tomó una muestra probabilística estratificada y su cálculo se determinó a partir de la asignación proporcional, quedando conformada por 100 participantes.</p>
Resultados	<p>La edad de la población participante fluctuó entre 19 y 58 años con una media de 31 años; el 60% de los participantes pertenecen a un grupo etario mayor o igual a 30 años, la clasificación del personal asistencial de acuerdo con el género es femenina 86%. La estatura media de la población fue 162 cm y el peso promedio 65 Kg, la dominancia manual fue en su mayoría diestra 91%, infiriendo mayor sintomatología en partes del cuerpo de la lateralidad dominante; la vinculación laboral fue en 83% contratación por prestación de servicios y el tiempo de antigüedad en el cargo fue en un 64% mayor a dos años, mostrando una estabilidad laboral representativa. Los trabajadores en un 21% pertenecieron a la dependencia de quirófano.</p> <p>Los resultados obtenidos mostraron un incremento de la sintomatología dolorosa músculo esquelético en zonas de fulcro y soporte corporal, como los segmentos de tronco y miembro inferior. Todas las partes del cuerpo presentaron en algún momento sintomatología durante la última semana, siendo las cinco partes del cuerpo con mayor frecuencia de sintomatología la espalda baja (55%), cuello (43%), espalda alta (41%), pierna derecha (35%), pierna izquierda (32%), y la parte del cuerpo con menor frecuencia de sintomatología durante la última semana fue el muslo izquierdo (9%). El segmento corporal más afectado fue el tronco.</p>
Conclusiones	<p>las partes del cuerpo con mayor frecuencia de sintomatología fueron la espalda baja, el cuello, la espalda alta, la pierna derecha y la pierna izquierda. La parte del cuerpo con menor frecuencia de sintomatología durante la última semana fue el muslo izquierdo. Teniendo en cuenta lo anterior el segmento corporal más afectado es el tronco.</p> <p>Estos resultados fueron similares a los hallados por Agudelo et al en 2012 en un estudio realizado en el país, donde la mayor frecuencia de síntomas dolorosos osteomusculares se presentó en el segmento del tronco.</p> <p>En función de los resultados obtenidos, el cuestionario de sintomatología músculo esquelética de Cornell es una herramienta útil y válida para la identificación de la sintomatología dolorosa osteomuscular y para la identificación de características útiles como la prevalencia, la intensidad y su relación con el trabajo.</p> <p>Los resultados muestran que las actividades del personal asistencial de una institución de salud pueden generar alteraciones músculo esqueléticas, para lo cual se recomienda la implementación de Sistemas de Vigilancia Epidemiológica para la detección temprana de DME y la aplicación de estrategias de prevención en beneficio de la salud del trabajador.</p>
Fuente	<p><a href="https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4893/4177">https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4893/4177</a></p>

--	--

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 5

Autor (es)	Sánchez, S. & Dolores, S.
Año	2015
Ciudad o País	Ecuador
Título y Subtítulo	Identificación y evaluación del riesgo ergonómico biomecánico en las posturas forzadas del personal administrativo que labora en la EMASEO EP y su relación con los trastornos músculo esquelético
Palabras Clave	trastornos musculo esqueléticos, posturas forzadas, estatismo postural, puesto de trabajo

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Identificar y evaluar el riesgo ergonómico biomecánico en las posturas forzadas del personal administrativo que labora en la EMASEO EP y su relación con los trastornos musculo esquelético.
Resumen	En el área administrativa de la EMASEO EP, se realizan actividades que presentan posturas ergonómicas forzadas que causan trastornos musculo esqueléticos al personal que trabaja en dicha área. El tema de este proyecto es la evaluación de los riesgos ergonómicos biomecánicos que permitan determinar las posturas ergonómicas inadecuadas del trabajador y la detección de los trastornos musculo esqueléticos. Se realizó un método de evaluación ergonómico específico reconocido como es RULA en el puesto de trabajo. Los objetivos específicos de este proyecto de investigación son: Identificar los peligros ergonómicos y estimar los riesgos con la aplicación de las listas de chequeo del EPM (Internacional Ergonomics School) , Evaluar el riesgo ergonómico por posturas forzadas aplicando el método Rula, Aplicar el cuestionario nórdico para analizar la percepción del malestar por parte del trabajador y relacionarlas con las estadísticas de morbilidad, Proponer medidas de control para reducir las posturas forzadas en el puesto de trabajo, con el fin de establecer el mejoramiento del puesto de trabajo.
Metodología	estudio descriptivo en el cual se analizará las actividades administrativas de un grupo de personas de similares características y expuesto a similares condiciones de posturas forzadas en su trabajo  Se utilizará el método Hipotético – Deductivo que partirá de la deducción lógica que se aplica a una hipótesis inicial, con la finalidad de obtener predicciones que serían sometidas a verificación posterior.  se empleará el método RULA en el puesto de trabajo, la estimación del riesgo con la aplicación de las listas de chequeo del EPM (Internacional Ergonomics School) y el cuestionario nórdico para analizar la percepción del malestar por parte del trabajador.
Resultados	se identificó los peligros ergonómicos y se realizó la estimación del riesgo con la aplicación de las listas de chequeo del EPM (Internacional Ergonomics School) en la cual se determinó que existía posturas forzadas en el personal administrativo evaluado; al aplicar el cuestionario nórdico para analizar la percepción del malestar por parte del trabajador se determinó que al realizar el análisis que de los 110 trabajadores del personal administrativo al cual se les realizó el cuestionario nórdico el 58.9% presenta molestias a nivel del cuello, el

	<p>25.2% a nivel del hombro, el 49.5% a nivel de región dorsal-lumbar, el 3.7% en región de codo y antebrazo, el 21.5% en muñeca- mano y el 12.5% no presenta ninguna molestia; determinándose que las molestias más predominantes fueron las que se presentaron a nivel del cuello y de la región dorsal lumbar y en menor proporción en la región de mano-muñeca.</p>
Conclusiones	<p>- Se deberá implementar propuestas de capacitación al personal sobre la no adopción de posturas inadecuadas y lo contraproducente de los malos hábitos posturales, además la implementación de pausas activas en las diferentes jornadas laborales bajo la supervisión del Servicio Médico de Empresa.</p> <p>Se recomienda realizar pausas activas las cuales deben ser frecuentes sin acumularse los períodos de descanso. Son mejores las pausas cortas y frecuentes que las más largas y espaciadas. Durante el descanso es preferible cambiar de postura, si es posible, hacer estiramientos muscula</p> <p>El espacio de trabajo debe ser suficiente para acomodarse a la tarea y a las características del trabajador, el plano de trabajo (mouse y teclado) deben estar ubicados en un solo nivel, el teclado debe ser independiente del monitor.</p> <p>No utilizar los computadores portátiles ya que estos no permiten que la línea de visión sea paralela al plano horizontal, la distancia de los ojos debe estar comprendida entre 40 y 80 cm. La parte superior de la pantalla debe encontrarse a la altura de los ojos.</p> <p>Utilizar un reposapiés en el caso que a pesar de regular la silla de trabajo los pies del trabajador no alcancen el suelo ya que estos deben formar con las rodillas un ángulo de 90°.</p>
Fuente	<p><a href="https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1339">https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1339</a></p>

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 6	
Autor (es)	Aguirre Armijos, Santiago Vicente
Año	2015
Ciudad o País	Ecuador
Título y Subtítulo	Identificación y evaluación de riesgo ergonómico en Call Center de una institución financiera y propuestas de medidas de control
Palabras Clave	Riesgos ergonómicos, call center, riesgos psicosociales
ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	Identificar y evaluar el riesgo ergonómico en un Call Center de una Institución Financiera y propuestas de control para mitigar los trastornos musculoesqueléticos que pueden originar por el desarrollo de sus actividades como teleoperadores.
Resumen	En un Call Center, los riesgos ergonómicos están definidos principalmente por la actividad del Colaborador que se encuentra sentado frente a su computadora (Pantalla de Visualización - PDV) y usando su headphone el 95

	<p>% del tiempo de su jornada laboral contestando llamadas a los clientes para brindarles el servicio requerido. Esta actividad genera riesgos por una importante carga muscular por el mantenimiento de la postura estática erguida de manera prolongada produciendo fatiga mental, visual y física.</p> <p>Al validar los datos de ausentismo en la Organización se observa que uno de los problemas que generan este ausentismo es debido a que los Colaboradores tienen trastornos musculoesqueléticos haciendo que falten a su 3 jornada laboral, originando pérdidas económicas para la Organización por horas extras y recarga de trabajo para sus compañeros.</p> <p>Esta investigación tiene como objetivo valorar los riesgos ergonómicos presentes y proponer medidas de control como capacitar en hábitos posturales y pausas activas que permitan al Colaborador desempeñar sus funciones controlando su riesgo y previniendo enfermedades por trastornos musculoesqueléticos y por ende generando costes a la Organización por problemas de ausentismo y posible reporte de enfermedades ocupacionales con el tiempo si no se controla.</p>
<p>Metodología</p>	<p>La investigación aplicará el método inductivo deductivo, basado en identificar el riesgo ergonómico que se presenta en los puestos de trabajo tipo que se presentan en un Call Center e identificará una relación entre el ausentismo por trastornos musculoesqueléticos y sus medidas de control. Los métodos utilizados en esta investigación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación Rápida de la extremidad superior (RULA: Rapid Upper Limb Assessment)</li> <li>- Evaluación Rápida de Esfuerzo para Oficinas (ROSA: Rapid Office Strain Assessment)</li> <li>- Test para la evaluación de puestos con Pantallas de Visualización PDV's – INSHT.</li> </ul>
<p>Resultados</p>	<p>Los datos obtenidos en la encuesta realizada en los Colaboradores de Call Center muestran que existe molestias musculoesqueléticas en el 85% de la población, de los cuales las principales molestias son en cuello, espalda alta, espalda baja, muñeca y hombro derecho lo que se puede atribuir por la postura en el puesto de trabajo frente al computador y el uso del mouse.</p> <p>En los resultados obtenidos se observa una correlación entre la edad y el rango de antigüedad, al analizar los datos en cada rango tanto de antigüedad como edad se observa que los Colaboradores que tienen más molestias son aquellos que tienen entre 26 y 30 años y entre 5 y 10 años de antigüedad en el cargo con un 57% de molestias musculoesqueléticas.</p> <p>Se observa que el grupo estudiado en general tiene un sedentarismo debido a que existe apenas un 9% que realiza ejercicio más de 4 veces a la semana, 21% lo realiza 3 veces a la semana y el 70 % lo realiza menos de dos veces por semana del 60% de Colaboradores que indicaron que practica deporte.</p> <p>La evaluación ergonómica en el cargo Subgerente de Canales muestra que el riesgo es moderado por RULA, aceptable por ROSA y tiene 9 deficiencias de acuerdo al Test para la evaluación de puestos con pantallas de visualización. Los resultados obtenidos se atribuyen principalmente por la flexión que tiene en el cuello por el uso de laptop, posturas adoptadas por el mal uso del mobiliario.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Se concluye que el riesgo ergonómico es aceptable en el área de Call Center de la institución financiera a analizar por el mobiliario e infraestructura que se tiene. Sin embargo, existen molestias musculoesqueléticas en los Colaboradores que pueden generar ausentismo o enfermedades ocupacionales debido principalmente a</p>

	<p>posiciones adoptadas en el puesto de trabajo por el mal uso del mobiliario y por el sedentarismo que tienen por el tiempo que se mantienen en una misma postura en el trabajo y la falta de ejercicio continuo</p> <p>Se recomienda acorde al nivel de riesgo ergonómico valorado de acuerdo a las mediciones obtenidas de la aplicación de los métodos de evaluación RULA, ROSA y Test para la evaluación de puestos con pantallas de visualización PDV'S INSHT realizar las un Programa de educación postural en el puesto de trabajo, Programa de pausas activas y</p> <p>Revisión del sistema de atención al cliente.</p>
Fuente	<a href="https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1398">https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1398</a>

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 8	
Autor (es)	Sáenz, J. Rodríguez, R. Marulanda, N. & Gómez, M.
Año	2015
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Morbilidad sentida osteomuscular y riesgo por carga física en trabajadores de servicios administrativos.
Palabras Clave	Carga física, dolor osteomuscular, factores de riesgo, trabajadores administrativos
ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	determinar la morbilidad sentida osteomuscular y el riesgo por carga física en 30 trabajadores del área de digitación.
Resumen	Los trabajadores administrativos están sujetos a múltiples riesgos provocados por posturas prolongadas y mantenidas frente a video terminales y tareas que requieren movimientos repetidos de digitación y escritura manual.
Metodología	Se realizó un estudio analítico correlacional con trabajadores del área de gestión documental de una empresa de servicios administrativos de la ciudad de Cali, Valle del Cauca, Colombia. Se incluyeron los 30 trabajadores del área de digitalización, mayores de edad y que firmaron el consentimiento informado, con contrato laboral vigente superior a 6 meses, se excluyeron los trabajadores de áreas diferentes y aquellos que manifestaron diagnóstico de una enfermedad osteomuscular de base. Se consideraron las variables sociodemográficas edad, género, escolaridad, práctica de deporte, índice de masa corporal y antigüedad en el cargo. Para la recolección de información se utilizó el cuestionario de síntomas músculo esqueléticos Kourinka1 que evalúa la presencia de dolor en diferentes segmentos corporales (cuello, hombros, codos, manos, espalda, caderas, rodillas y tobillos) en los últimos 6 meses y en los últimos 7 días. Se utilizó también la Evaluación de puesto de trabajo RULA2 (Rapid Upper Limb Assessment - Evaluación rápida de las extremidades superiores) para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos OTM. Para el análisis de los datos se construyó una base de datos en Excel, la cual se exportó posteriormente al programa estadístico SPSS versión 18. Se hizo análisis univariado y bivariado según la necesidad. Las variables nominales se analizaron utilizando

	frecuencia y porcentaje y las variables numéricas se evaluaron usando frecuencias, rangos y desviación estándar. Para el análisis de asociación estadística se aplicó la prueba de Chi cuadrado estableciendo como nivel de significancia valor p: <0.05 con un IC del 95%.
Resultados	Se encontró el dolor espalda como el más prevalente (56.7%) seguido por el dolor del cuello (26.7%), 80% de la población se encuentra en alto riesgo por carga física. Hay factores individuales como el sedentarismo, que están siendo altamente condicionantes para la presencia de morbilidad sentida osteomuscular. Se encontró relación estadísticamente significativa entre la presencia morbilidad sentida OTM y el riesgo por carga física (p: 0.001).
Conclusiones	La carga física está relacionada con la presencia del dolor osteomuscular.
Fuente	<a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890151">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890151</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 9

Autor (es)	Maya, L. & Delgado, E.
Año	2015
Ciudad o País	Ecuador
Título y Subtítulo	Categorización del factor de riesgo ergonómico e intervención fisioterapéutica preventiva, en el personal administrativo del patronato municipal de Antonio ante, provincia de Imbabura.
Palabras Clave	Riesgo ergonómico, ERIN, género, edad.

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Categorizar el factor riesgo ergonómico y realizar la intervención fisioterapéutica en el personal administrativo del Patronato Municipal de Antonio Ante
Resumen	La presente investigación se realizó en el Patronato Municipal de Antonio Ante, tuvo como objetivo categorizar el nivel de riesgo ergonómico y realizar la intervención fisioterapéutica preventiva en el personal administrativo. Se trabajó con el total de personal administrativo que los conformaron 20 personas, de las cuales el 50% son hombres y el 50% mujeres. El tipo de investigación empleado fue el multimodal: cuali-cuantitativo, descriptivo, correlacional, de diseño no experimental y de corte transversal. Se utilizó la hoja de valoración ERIN (Evaluación del Riesgo Individual) que categoriza el nivel de riesgo ergonómico en bajo, medio, alto y muy alto
Metodología	La investigación es de naturaleza multimodal; es decir cualitativa y cuantitativa, dando un enfoque mixto a este estudio. Cuantitativa ya que nos permitió cuantificar la información en forma numérica mediante la ayuda de herramientas estadísticas en este caso fue EPIINFO y Cualitativa ya que pudimos observar hechos y situaciones que se desarrollaron dentro del contexto de estudio para poder categorizar en qué nivel de riesgo se encontró el personal administrativo.

	<p>Como primera estrategia la Universidad Técnica del Norte a través de la coordinación de la carrera de Terapia Física, envió una solicitud de apertura a la investigación al Patronato de Antonio Ante, para su aceptación. (Ver Anexo 3)</p> <p>La oficina de recursos humanos del Patronato de Antonio Ante, recibió la solicitud y dio autorización por escrito para que las investigadoras realicen la valoración respectiva. (Ver Anexo 4)</p> <p>Para la valoración de las regiones anatómicas: cuello, tronco, brazo y muñeca, los movimientos, el puntaje, el esfuerzo, ritmo y la valoración del estrés se aplicó la hoja de campo de ERIN (Ver Anexo 5)</p> <p>A más de la hoja de valoración del ERIN se realizó la Matriz de Riesgo que permitió recopilar los datos de todo el proceso en donde se indica niveles de riesgo 52 según la dependencia, el factor de riesgo, la fuente, actividad, horas de trabajo al día, y medidas de control, con el fin de identificar el proceso a realizar (Ver Anexo 6)</p> <p>Se realizó la valoración del riesgo ergonómico a cinco trabajadores por día. Con un tiempo promedio de evaluación de 20 – 30 minutos por trabajador. (Ver Anexo 8).</p> <p>Se finalizó el trabajo y se realizando un plan de charlas con el personal administrativo en el Patronato (Ver Anexo 10), para lo cual el Patronato entregó un certificado que garantiza haber realizado las charlas (Ver Anexo 9).</p>
Resultados	<p>el riesgo ergonómico alto se encontró en el 30% de la población, el riesgo medio en el 70%. Del total de las mujeres 8 mujeres presentaron riesgo medio, y 2 con riesgo alto. De los 10 hombres 6 tienen riesgo medio y 4 tienen riesgo alto. El riesgo alto se presenta más en la población de 30-39 años (66.7%) que en la de 40-59 años (33.3%). La población se encuentra mayoritariamente en el departamento de contabilidad, desarrollo social y junta cantonal. Al valorar el tronco se encontró que 75% tiene puntaje bajo, haciéndola una variable ergonómica de menor riesgo. Al valorar el brazo el 30% tiene flexión severa, y toda la población tiene puntaje bajo. Al valorar la muñeca el 80% tiene flexión y extensión ligera, y tienen puntaje bajo. En el cuello se halló que el 70% de la población tiene flexión severa, únicamente el 85% tiene puntuación alta. Por lo que se consideró que las variables anatómicas no tienen riesgo ergonómico, sin embargo, si hay malas posturas y movimientos repetitivos; la valoración de la autopercepción de ritmo, y esfuerzo indica que hay puntajes altos sobre todo el esfuerzo (50% algo pesado y 25% pesado) y la percepción del estrés (35% estresante, 10% muy estresante). Por todo lo expuesto se propuso un plan de charlas para promover la prevención de lesiones músculo-esqueléticas.</p>
Conclusiones	<p>Mediante la evaluación ergonómica aplicada al personal administrativo, se determinó que el 70% tiene riesgo medio que representa a 14 personas y el 30% a riesgo alto de los cuales en este porcentaje se encuentran 6 personas distribuidas respectivamente en los departamentos de contabilidad, desarrollo social y junta cantonal, pudiendo establecer que existen ciertas tareas que pueden originar posibles afecciones a la salud como: manipulación manual de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos.</p> <p>Las variables ergonómicas: muñeca y cuello fueron las más afectadas. En cuanto a la percepción de ritmo de trabajo, estrés y esfuerzo la variable que más puntuó fue el ritmo de trabajo.</p>

	<p>Es importante mencionar que la población con mayor riesgo es la de 30 a 39 años que representan el 65% es decir 13 personas.</p> <p>Una vez categorizado el nivel de riesgo se determinó la elaboración de un plan de charlas con el fin de contribuir al mejoramiento de la higiene postural y prevenir las lesiones músculo esqueléticas que pueden desarrollarse a futuro y que comprometan el desempeño laboral.</p> <p>Mediante la capacitación impartida al personal se incentivó a la creación de una cultura postural, de manejo adecuando de cargas y movimientos repetitivos de miembro superior.</p>
Fuente	<a href="http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5976">http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5976</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 10

Autor (es)	Sánchez Calderón Diana
Año	2015
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Características y tendencia de la población ausentista por causa médica en una institución de educación superior, Bogotá, 2011-2013
Palabras Clave	Ausentismo laboral, Salud Ocupacional, universidad, causa médica.

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Caracterizar la población ausentista de una institución educativa privada de la ciudad de Bogotá.
Resumen	El ausentismo laboral es un fenómeno multicausal con efectos deletéreos y costos elevados para el trabajador, la empresa, el cliente y para el sistema de aseguramiento en salud. Este puede llegar a reducirse bajo un programa de diagnóstico e intervención oportunos. Los estudios publicados sobre ausentismo en el campo educativo son escasos, lo cual motivó la realización del presente estudio.
Metodología	Estudio observacional descriptivo retrospectivo. Se revisaron las incapacidades médicas desde el primero de enero de 2011 hasta 31 de diciembre de 2013 del personal docente, administrativo y de servicios generales de una institución educativa superior. Se realizaron análisis cruzando variables sociodemográficas, ocupacionales y propias de la incapacidad y se establecieron indicadores epidemiológicos de ausentismo laboral basados en la Norma Técnica Colombiana NTC 3793 y 3701 del ICONTEC.
Resultados	Se documentaron 278 incapacidades y 880 días laborales perdidos. El índice general de frecuencia (IF) fue de 373 por cada 200 mil Horas Hombre Trabajadas y el Índice de Severidad (IS) fue de 1110 por cada 200 mil Horas Hombre Trabajadas. Los picos de ausentismo se presentaron en los meses de marzo-abril y agosto-septiembre de cada año. El área que aportó mayor ausentismo fue el área Administrativa (51%) y la facultad que predominó fue Ciencias Económicas y Administrativas (21 a 30% de los casos). La mayor proporción de ausentistas correspondió al sexo femenino (más del 30% de los casos) y el grupo etario que más aportó

	<p>incapacidades fue el comprendido entre 36 y 45 años. El 39% de los ausentistas llevaba vinculado con la institución entre 1 y 5 años. La contingencia más frecuente causante de ausentismo laboral fue la Enfermedad General y los sistemas más afectados en frecuencia y severidad fueron el Respiratorio, Digestivo y Osteomuscular. Se documentó ausentismo repetitivo y crónico.</p>
Conclusiones	<p>La tendencia del ausentismo coincidió con los periodos de actividad y receso estudiantil. Los meses de mayor ausentismo fueron coincidentes con los picos epidemiológicos estacionales a nivel nacional y las afecciones respiratorias propias de la época. Factores condicionantes de ausentismo como sexo, edad y tiempo de vinculación a la institución, coincidieron con la literatura. La contingencia más frecuente aportante de incapacidades que fue Enfermedad General con sus tres sistemas más comprometidos, tuvo igualmente similitud con lo hallado en otros reportes.</p> <p>Un programa estructurado de reducción del ausentismo laboral que incluya actividades de prevención primaria, capacitación, diagnóstico y control de factores de riesgo psicolaborales, intervenciones ergonómicas y organizacionales, contribuiría de manera importante a reducir el ausentismo en la institución objeto de este estudio, así como sus costos.</p>
Fuente	<p><a href="https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/cuaderlam/article/view/628">https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/cuaderlam/article/view/628</a></p>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 11

Autor (es)	Almonacid, I. Buitrago, C. & Guerrero, X.
Año	2016
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	síntomas y factores ergonómicos asociados con trastornos musculoesqueléticos (TME) en una población de trabajadores administrativos de una empresa de servicios.
Palabras Clave	Trastorno musculoesquelético, población trabajadora, factores de riesgo ergonómico, salud ocupacional, segmentos corporales.

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Determinar la prevalencia de síntomas osteomusculares y su asociación con factores ergonómicos en una población de trabajadores administrativos de una empresa de servicios en Bogotá, Colombia.
Resumen	Los Trastornos Musculoesqueléticos (TME) son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que tienen como principal síntoma el dolor y se presentan con gran frecuencia en trabajos que requieren una actividad física importante o como consecuencia de malas posturas sostenidas durante largos periodos de tiempo. El objetivo del presente trabajo es determinar la prevalencia de síntomas osteomusculares y su asociación con factores ergonómicos en una población de trabajadores administrativos de una empresa de servicios en Bogotá, Colombia, en el año 2015.
Metodología	Se realizó un estudio de corte transversal. Se analizaron datos secundarios correspondientes a una base de datos de una población de 450 trabajadores pertenecientes al área administrativa de una empresa de servicios, de los

	<p>cuales se incluyeron 150 registros que tenían la información completa de las variables del estudio. Se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas, ocupacionales y la presencia de síntomas osteomusculares. Incluyó también el registro de condiciones de la estación de trabajo recolectada mediante inspecciones de puestos de trabajo (registro fotográfico y formato estandarizado para condiciones observadas). Se realizó un análisis descriptivo considerando las medidas de tendencia central para las variables cuantitativas y distribución de frecuencias para las variables cualitativas.</p>
Resultados	<p>Predominó el género femenino (56%) dentro de la población estudiada, con una edad media para ambos géneros de 35 años (75%), (DS ± 7.0). El síntoma más frecuentemente reportado fue el dolor en cuello (17%) seguido por dolor en muñeca (11%) y dolor lumbar (8.7%). Del total de los trabajadores evaluados, el 80% correspondió al cargo ejecutivo, que reúne funciones administrativas especializadas complejas y/o de supervisión directa. De la población femenina objeto de estudio el 76% se desempeñaban en el cargo ejecutivo. Las condiciones ergonómicas por mejorar de mayor frecuencia fueron altura y distancia de la pantalla (42%) y cables sueltos (30%). La frecuencia de síntomas fue más alta en el rango de edad de 31 a 45 años.</p>
Conclusiones	<p>En este estudio se encontró que los síntomas osteomusculares más frecuentes se ubicaron en el segmento axial (cuello y región lumbar) y en mano y que las condiciones de altura y distancia de la pantalla y cables sueltos presentaron las frecuencias más altas de condiciones por mejorar. Se hace necesaria la implementación de programas de prevención de TME, la vigilancia de casos y la intervención de las condiciones de los puestos de trabajo. Se debe promover la identificación y promoción de conductas saludables dentro del ámbito laboral y la prevención de condiciones que favorezcan la aparición del riesgo biomecánico.</p>
Fuente	<p><a href="https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12276">https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12276</a></p>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 12

Autor (es)	Laura L. Rozo P.
Año	2016
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Condiciones de trabajo y salud en trabajadores del área administrativa y asistencial de una IPS en ciudad de Bogotá.
Palabras Clave	Condiciones de Salud, Asistencial, administrativo, condiciones de trabajo, trabajador.

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Determinar las condiciones de trabajo y salud en trabajadores del área administrativa y asistencial de una IPS en ciudad de Bogotá
Resumen	Habitualmente el personal administrativo y asistencial está sometido a diferentes riesgos en su condición laboral, ya sea por factores físicos o psicológicos. Por lo general, estos riesgos se asocian a personas o a condiciones del ambiente que pueden llegar a afectar la realización de la labor del trabajador, pero además, su diversidad de

	cargas relacionadas con factores intralaborales hacen que se generen diferentes clases de alteraciones mentales (como el estrés) y físicas, que pueden desencadenar insatisfacción laboral para realizar sus actividades laborales.
Metodología	Estudio de corte transversal, con una muestra de 92 trabajadores, del área administrativa y asistencial de una IPS en la ciudad de Bogotá. Se recolecto la información por medio del Cuestionario Condiciones de Trabajo y Salud adaptado, a partir de la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT) del 2007 y el Cuestionario General de Salud de Goldberg (GHQ-12). Se uso el método descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas y frecuencias, junto con porcentajes para las variables cualitativas.
Resultados	En esta investigación participaron 92 trabajadores, de los cuales el 73% fueron mujeres mientras el 27% eran hombres. El 27.2% de los trabajadores presentaron dolor de espalda lumbrosacra y el 29.4% cervical. El dolor de cabeza fue referido por el 74%, los problemas visuales por el 45.7% y los auditivos por el 45.7%. El 31% de los trabajadores tienen una percepción de seguridad en su trabajo alta.
Conclusiones	Los trabajadores asistenciales y administrativos presentaron problemas musculoesqueléticos, además, tienen un ritmo de trabajo acelerado y están expuestos a ruido en el lugar de trabajo. Por lo anterior, es importante realizar seguimiento en los puestos de trabajo, desarrollar actividades de promoción y prevención, programas de vigilancia epidemiológica, al igual que incentivar las pausas activas dentro de la empresa.
Fuente	<a href="https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12308">https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12308</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 13

Autor (es)	Lema, A.
Año	2016
Ciudad o País	Ecuador
Título y Subtítulo	Evaluación de la carga postural y su relación con los trastornos músculo esqueléticos, en trabajadores de oficina de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC LTDA.
Palabras Clave	Ergonomía, Método Rosa, TME, Método REBA.

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Evaluar la carga postural de los trabajadores, en oficinas de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda.
Resumen	En el Ecuador una parte importante de la población labora en actividades de servicios financieros, dispuestas en oficinas mantienen una postura sedentaria en jornadas de ocho horas o más; las personas que se incorporan a estos puestos de trabajo y al uso de equipos de cómputo dan lugar al crecimiento de patologías ocupacionales, estas son de aparición lenta y en apariencia de carácter inofensivo, por lo que suelen ignorar el síntoma hasta que el dolor se hace crónico y aparece el daño permanente. La presente investigación tiene como propósito,

	<p>evaluar las posturas de trabajo del personal que en su mayor parte de tiempo de la jornada laboral permanece en las oficinas de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda., para mejorar las condiciones de los trabajadores y la calidad del servicio. Identificadas las actividades que realizan en la oficina y las posturas que adopta el personal, mediante la observación de campo, se obtiene los datos y características requeridas por la metodología ROSA, la cual atribuye una puntuación sobre el nivel de riesgo que están expuestos los usuarios, además de emplear un cuestionario para identificar las principales molestias físicas que presentan los trabajadores. Posteriormente se compara las dimensiones del mobiliario con estándares normados. Los resultados de la evaluación de la silla indican que el 50 % del personal, tiene un alto riesgo de causar daños al sistema músculo esquelético, las partes de la silla que requieren una intervención rápida son el respaldo para la espalda y el apoyabrazos los cuales en su mayoría no son ajustables; consecuentemente en el personal evaluado predomina el dolor en el cuello y espalda baja con un 80%, las molestias en el hombro derecho y la espalda alta con 75%, seguido por los dolores en la muñeca y pierna derechas con 65% y 60 % respectivamente. Se culmina planteando las medidas necesarias para realizar un cambio inmediato en los puestos de trabajo, o modificar el mobiliario que es utilizado; también se plantea pausas activas con ejercicios para prevenir el riesgo de adquirir trastornos músculo esqueléticos en las zonas que los trabajadores presentan mayor prevalencia de molestias, éstas medidas deben lograr el bienestar y confort de los usuarios, y beneficiar a la institución con el aumento de la productividad y calidad del servicio.</p>
<p>Metodología</p>	<p>El proyecto se va a desarrollar mediante una investigación bibliográfica, porque permite delimitar los elementos y causas del problema con estándares y normas referentes a los puestos de trabajo en oficina por consiguiente la viabilidad de solucionarlos. La investigación de campo se presenta en la observación y registro del lugar de trabajo para obtener toda la información necesaria sobre las posturas que adopta el personal al realizar sus actividades cotidianas y utilizar los equipos necesarios en sus tareas. La investigación documental, se presenta obtenida la puntuación de las posturas con el nivel de riesgo detectado, permitirá determinar acciones preventivas y correctivas para tratar de eliminar y controlar los factores de riesgo de mayor importancia y si es necesario plantear el rediseño de los puestos de trabajo evaluados.</p> <p>La recolección de la información se la realizó en los lugares de trabajo en las oficinas de la COAC Indígena SAC Ltda., mediante una inspección se recopila los datos necesarios de parámetros ergonómicos y de posturas de trabajo de cada uno de los trabajadores para su análisis y posterior registro. De la muestra seleccionada se aplica el cuestionario a los trabajadores que realizan actividades administrativas con preguntas puntuales para obtener información sobre quejas músculo esqueléticas en el trabajo que realizan en la oficina, se anota las respuestas para analizarlos estadísticamente y relacionarlas con las puntuaciones más relevantes del método a utilizar</p> <p>Las actividades del proyecto a desarrollar son: • Estudio de la situación actual de la institución. • Identificación de las tareas del personal. • Selección del método para evaluar las posturas adoptadas por el personal. 23 • Preparación de las hojas de trabajo y cuestionarios. • Aplicación de la metodología apropiada. • Obtención de la puntuación total. • Aplicación de los cuestionarios para relacionar con los TME. • Verificación de las dimensiones del mobiliario con normas estandarizadas. • Establecimiento de medidas de prevención y control de los riesgos importantes. • Recomendación de acciones correctivas y preventivas para los factores de riesgo analizados.</p>

<p>Resultados</p>	<p>En las oficinas de la institución mediante el análisis se determinó que los principales factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores de la institución son los esfuerzos de carga estática, repetitividad en las actividades, las posturas de trabajo inadecuadas y la tensión por contacto mecánico, las que originan dolores músculo esqueléticos y pueden generar enfermedades profesionales.</p> <p>El método de evaluación ROSA presenta que del personal evaluado el 100% está expuesto a un alto nivel de riesgo de contraer trastornos músculo esqueléticos, la metodología expone que los puntajes mayores a 5 son considerados de alto riesgo, el 5% del personal presenta una puntuación de 9 correspondiente al área de cajas, el 15% de 8 corresponde al área de inversiones, negocios y atención al cliente.</p> <p>El 80% del personal presenta dolores en la zona del cuello y espalda baja, el 75% en el hombro derecho y en la espalda alta, el 65% y 60% en la muñeca y pierna derecha respectivamente, el 55% en el hombro izquierdo, el 45% en el muslo derecho y pierna izquierda, el 40% en el antebrazo derecho y caderas, el 35% en el muslo izquierdo y el 25% en los brazos.</p> <p>Acorde a las normas internacionales sobre las dimensiones del mobiliario, la totalidad de las sillas de trabajo no tienen el soporte lumbar prominente. Las sillas no tienen un sistema de regulación para realizar la inclinación del espaldar en 15° hacia atrás, regular la altura del apoyabrazos entre 0 y 10 cm. Las mesas no cuentan con sistema de regulación en altura, el 25% de las mesas de trabajo tiene la altura de 65 cm., y ninguna tiene profundidad libre debajo de la mesa de 60 cm.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>La metodología ROSA es la apropiada para realizar la evaluación en personas que laboran en las oficinas de la debido a que toma en consideración las posturas más habituales al momento de utilizar el mobiliario y los equipos de la oficina como la silla, el escritorio, el monitor, el teléfono, el ratón y teclado.</p> <p>Se recomienda realizar una evaluación médica de los trabajadores para implementar el programa de vigilancia de la salud e incluir las pausas activa para prevenir los riesgos de trastornos músculo esquelético (TME) y reducir los efectos que provocan al personal de la institución financiera. Realizar las modificaciones en las distancias y características de los apoyabrazos, conjuntamente con el cumplimiento de los requisitos para el apoyo lumbar, regulación de las alturas e inclinación para reducir de forma considerable las puntuaciones finales de las áreas de cajas, negocios y atención al cliente. • Adquirir teléfonos con sistema de manos libres para los puestos de trabajo que reciben información mediante vía telefónica y registran en el sistema informático de la institución, evitando torcer el cuello para atrapar el teléfono. • Implementar sistemas de regulación de altura en los monitores y en las mesas de trabajo del personal que usa más de 4 horas diarias estos elementos, siendo las siguientes áreas: captaciones, cajas, contador, auxiliar contable, talento humano y negocios. • Capacitar al personal sobre los principales riesgos asociados al trabajo en oficina, y las posturas correctas que deben adoptar mientras realizan sus labores, para reducir las molestias en el cuerpo, aumentar la productividad del personal y crear condiciones de trabajo saludables. • Ejecutar el programa de pausas activas para evitar la fatiga muscular y el cansancio producido por las actividades laborales.</p>
<p>Fuente</p>	<p><a href="https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/24027">https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/24027</a></p>

**FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 14**

Autor (es)	Ruiz, N. Torres, J. Preciado, S. & Ospina, P.
Año	2016
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Riesgos biomecánicos en los funcionarios del Instituto de Educación a Distancia de la Universidad del Tolima/ Fuero de Salud
Palabras Clave	Factores de riesgo biomecánico, Seguridad y Salud en el Trabajo.

**ASPECTOS GENERALES**

Objetivos	caracterizar los factores de riesgo bio-mecánico a los que están expuestos los funcionarios del Instituto de Educación a Distancia de la Universidad del Tolima, en el periodo comprendido entre 2016 y 2019.
Resumen	En Colombia está identificado, que los desórdenes músculo esqueléticos asociados a la actividad laboral, representan un 82% de las enfermedades laborales (Tolosa-Guzmán, 2014), siendo este, el incentivo para la investigación realizada en el personal administrativo del Instituto de Educación a Distancia de la Universidad del Tolima, sede principal. La investigación se realizó bajo el método inductivo con un enfoque cuantitativo y un alcance exploratorio y descriptivo. Tuvo como objetivo, caracterizar los factores de riesgo biomecánico a los que están expuestos los funcionarios del Instituto de Educación a Distancia de la Universidad del Tolima, en el periodo comprendido entre 2016 y 2019. El tipo de estudio que se utilizó en la investigación fue el descriptivo, dado que es un método científico de observación y descripción. Se aplicó una encuesta para identificar las condiciones de trabajo y de salud, de 50 auxiliares administrativos de la sede principal, teniendo en cuenta el desarrollo de sus funciones de asistencia (colaboradores del IDEAD), una muestra significativa por su carga y jornada laboral.
Metodología	La investigación se realizó bajo el método inductivo con un enfoque cuantitativo y un alcance exploratorio y descriptivo.  El tipo de estudio que se utilizó en la investigación fue el descriptivo, dado que es un método científico de observación y descripción.  Se aplicó una encuesta para identificar las condiciones de trabajo y de salud, de 50 auxiliares administrativos de la sede principal, teniendo en cuenta el desarrollo de sus funciones de asistencia (colaboradores del IDEAD), una muestra significativa por su carga y jornada laboral.
Resultados	En el proceso de investigación se evidenció, que la actividad que realizada cada una de las funcionarias por movimiento repetitivo, originó un caso de enfermedad laboral calificada por ARL, (Síndrome del Túnel del Carpo), manifestando las consecuencias de las posturas repetitivas, prolongadas, a falta también de un rediseño del puesto de trabajo. El origen del síndrome del túnel del carpo obedece según diferentes estudios, a factores ocupacionales, incluyendo uso de fuerza en manos, repetitividad y vibración, factores de riesgo biomecánico predisponente; la mayoría de esta sintomatología se presenta como resultado de exposición ocupacional y se establece con el término de STC síndrome del túnel del carpo. Algunos trabajos relacionados con el STC son: uso repetitivo frecuente de movimientos iguales o similares de la mano o muñeca; tareas habituales que

	requieren que el empleado haga fuerza con la mano y tareas rutinarias, que requieren posiciones forzadas de la mano entre otros; en el caso específico de los auxiliares administrativos del IDEAD y según los resultados de la investigación, existe la posibilidad de STC, debido al desarrollo de sus tareas y ubicación en sus puestos de trabajo, situación que genera ausentismo y generación de enfermedades laborales.
Conclusiones	Es importante tener en cuenta, que en las organizaciones siempre existe la posibilidad de estar expuestos a riesgos o peligros que puedan generar afecciones a la salud y al bienestar de sus colaboradores. En este caso, se identificaron factores de riesgo biomecánico, los cuales deben ser mitigados a través de controles sobre las condiciones laborales. Se debe dar importancia, al rediseño de los puestos de trabajo, si llegare a ser necesario y siempre en compañía de los planes de prevención y promoción de seguridad y salud en el trabajo.
Fuente	<a href="http://revistas.ut.edu.co/index.php/Ideales/article/view/1966/1538">http://revistas.ut.edu.co/index.php/Ideales/article/view/1966/1538</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 15

Autor (es)	Farfan, J. & Alvarez, E.
Año	2016
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Diagnóstico de las condiciones de salud de origen biomecánico del área administrativa de la empresa vehículos del café s.a.
Palabras Clave	Seguridad en el trabajo, Seguridad profesional, Mantenimiento, Ergonomía

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Generar un diagnóstico de las condiciones de salud de origen Biomecánico en las que se encuentra los trabajadores del área Administrativa de la empresa Vehículos del Café S.A. con el fin de establecer planes de acción, acciones correctivas y preventivas, que mitiguen la presencia de enfermedades de origen osteomuscular
Resumen	La Empresa comercializadora de vehículos automotrices, venta de repuestos y servicio de mantenimiento mecánico, basado en la filosofía TOYOTA, se ha preocupado por el bienestar del medio ambiente y del personal, así como con veraz a mejorar las condiciones laborales de sus colaboradores, que busca realizar la presente investigación al diagnóstico las condiciones laborales con énfasis Biomecánico del Área Administrativa, y con el afán de cumplir con los requisitos establecidos en la normatividad nacional vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, sus condiciones de salud osteomusculares, y la identificación y valoración del riesgo Biomecánico. Es así como con la información obtenida mediante la aplicación de la investigación cuantitativa basada en un sistema de encuestas que este documento, pretende ser una guía para que el área de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Vehículos del Café S.A., le permita establecer medidas de control para mitigar el riesgo Biomecánico identificado en el área Administrativa, y así realizar el diagnóstico de las condiciones de salud de acuerdo a los resultados obtenidos de los exámenes ocupacionales, el estudio de los puestos de trabajo y los resultados de las encuestas de morbilidad sentida.

Metodología	Estudio de tipo experimental, de enfoque cuantitativo. El Universo poblacional está conformado por 16 Empleados, a los cuales se les practicará análisis de puestos de trabajo, Aplicación de encuestas de morbilidad sentida y el análisis de las condiciones de salud extraídas de los exámenes clínicos laborales.
Resultados	<p>El 81% de la población Administrativa son mujeres y el 19% restante son hombres. El 38 % de los empleados poseen un nivel de escolaridad técnico, el 31% son profesionales y el 19% Bachilleres. El 13% restante son tecnólogos. El 38% de los encuestados tienen entre 36 y 55 años de edad, con una edad mínima de 19 años y máxima de 53 años.</p> <p>Se observa una población considerable con escoliosis y lesión de columna, 8 de los 16 encuestados presenta esta patología. Es decir que 50% de los encuestados manifiesta patologías en estas zonas. De las 8 personas que presentan escoliosis y lesión de columna, 5 han recibido terapias los demás no han recibido terapias de ninguna índole.</p> <p>La sensación de dolor es el síntoma más significativo con un 41%, es dolor de extremidades inferiores. Inflamación con un 18% y Calambres con un 12%. Siete de las personas encuestadas manifiestan que la frecuencia de las molestias es de manera ocasional. Seis trabajadores informan que la molestia la presentan con mayor énfasis en periodo inferior a un año. La zona de la mano con mayor dolencia es el dorso de la mano derecha</p>
Conclusiones	<p>El presente trabajo permitió identificar los riesgos laborales que se tenían presentes en el área de Administrativa; donde se logró efectuar algunas normatividades para el control y mitigación de los mismos, evitando la propagación de accidentes y afecciones físicas en el personal Administrativo. Se evaluó el problema tan controversial como es la presencia de fatiga laboral en los sitios de trabajo del área de Administrativo y alta Gerencia, se identificaron dos tipos de fatiga laboral en el desempeño del área Administrativa, donde el agente generador estaba dado por la incomodidad de los puestos de trabajo y por exceso de actividades repetitivas.</p> <p>El beneficio que generó este proyecto en la empresa Vehículos del Café S.A.S. Fue reflejar la evaluación, identificación y control de los riesgos laborales presentes en el área Administrativa y espacios afines a la misma; de igual manera se lograron establecer herramientas cuantitativas donde el personal a cargo de la seguridad industrial de la empresa puede hacer mediciones para el control, seguimiento y mejoras de los factores de riesgos a los que pueden estar expuestos</p>
Fuente	<a href="https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/382">https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/382</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 16

Autor (es)	Cecilia A. Ordóñez-Hernández- Esperanza Gómez+ Andrea P Calvo
Año	2016
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos de una empresa metalmecánica

Palabras Clave	Morbilidad osteomuscular, carga física, sedentarismo
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
Objetivos	Determinar la asociación entre la morbilidad sentida osteomuscular reportada por los trabajadores administrativos de una empresa metalmecánica y los factores de riesgo por carga física presentes en sus puestos de trabajo.
Resumen	<p>En la actualidad la transformación del mercado de trabajo ha traído un incremento de la importancia del sector de los servicios y por ende una necesidad explícita de personal administrativo mejor cualificado. Las cuatro principales tareas de los trabajadores administrativos son digitación en estaciones de cómputo fijas o portátiles, lectura de información, organización de archivos y atención al público, lo que requiere posturas prolongadas frente al computador o en posición sedente.</p> <p>En una investigación realizada con trabajadores de una industria de alimentos, cuyo propósito era determinar la prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos y factores asociados, se encontró mayor prevalencia de sintomatología dolorosa en cuello 54.3%, espalda alta 53.6%, muñeca y mano 46.4% y espalda baja (lumbar) 42.0%, asociado con factor de riesgo biomecánico como la adopción de posturas mantenidas y movimiento repetitivo en manos y pies, así como la presencia de factores individuales como el sobrepeso, obesidad, e inactividad física (50.7%), característicos de un estilo de vida sedentario</p> <p>El objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre la prevalencia de síntomas osteomusculares y factores de riesgo por carga física postural en trabajadores administrativos de una empresa manufacturera de productos metalmecánicos del Valle del Cauca</p>
Metodología	Estudio cuantitativo, correlacional transversal, la muestra estuvo conformada por los 109 trabajadores administrativos de la empresa. Los instrumentos utilizados fueron Cuestionario Nórdico Kourinka y Evaluación de puesto de trabajo RULA. Para la comprobación de hipótesis se utilizó el estadístico Chi cuadrado
Resultados	El dolor de la espalda (56.8%) y del cuello (27.5) fueron los más prevalentes y las principales causas de consulta médica. El dolor de cuello fue la principal causa de las incapacidades médicas con 31 eventos, el 76.0% de los puestos se encontró en alto riesgo por carga física postural por las posturas estáticas y movimientos extremos de muñeca. Se encontró que, a mayor riesgo por carga física, mayor morbilidad, sin embargo, esta relación no es estadísticamente significativa. El 59.6% de los trabajadores son sedentarios, el 59.6% presentó sobrepeso y el 41.0% refirió laborar más de 48 horas por semana. Se encontró una relación entre la no actividad física y la presencia de dolor en espalda, por lo que la prevalencia de síntomas osteomusculares se puede explicar por factores individuales como la edad, el sedentarismo y el sobrepeso
Conclusiones	La morbilidad sentida osteomuscular en los trabajadores administrativos no se presenta solamente por las condiciones de trabajo, sino que puede ser explicada por factores individuales como el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad
Fuente	<a href="https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4925/4210">https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4925/4210</a>

**FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 17**

Autor (es)	Sandoval, D. y Pinedo, N.
Año	2017
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Identificación de síntomas osteomusculares presentes en trabajadores de una empresa de consultoría en Barranquilla en el año 2017.
Palabras Clave	síntomas osteomusculares, trabajadores de una empresa.

**ASPECTOS GENERALES**

Objetivos	Identificar los síntomas osteomusculares presentes en los trabajadores de una empresa de Consultoría en la ciudad de Barranquilla en el año 2017.
Resumen	<p>Las lesiones musculoesqueléticas o por trauma acumulativo son de las más comunes a nivel mundial, además son una de las principales causas de morbilidad en la población trabajadora.</p> <p>el presente estudio, cuyo objetivo es el de Identificar los síntomas osteomusculares presentes en los trabajadores de una empresa de Consultoría en la ciudad de Barranquilla, tiene gran relevancia ya que aportará a las soluciones en materia de bienestar de los trabajadores, teniendo en cuenta la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso (GATISST- HD); y enfocándose, no solo en el entorno laboral, pues existe un medio extra laboral que también contribuye indirectamente a la adquisición de enfermedades musculoesqueléticas.</p> <p>Para lo cual se aplicó la encuesta sintomática de síntomas o Cuestionario Nórdico de Kuorinka que es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas músculo-esqueléticos, aplicables en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales.</p>
Metodología	estudio descriptivo transversal cuantitativo, en el que se encuestaron 49 trabajadores a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka, con el respectivo cumplimiento de los criterios de inclusión.
Resultados	Las principales molestias encontradas durante los últimos tres meses fueron: molestias de la espalda (alta y baja) ocupando el primer lugar con un 71.42% seguidos de molestias en el cuello 61.22%, molestias en hombros 36.73%, molestias en muñeca 32.65 %, molestias en rodilla el 26.53%, molestias en codo 10.2%, cadera y muslo 8.16%. Durante los últimos 12 meses se encontraron síntomas relacionadas con la espalda (alta y baja) en un 44.9%, cuello 22.45 %, hombros y muñeca 12.24 y rodillas 10.2%. El promedio de edad de la población evaluada es de 35 años de los cuales el 73.47 % son mujeres y el 26.56% son hombres.
Conclusiones	En fin, el dolor de espalda y cuello fueron los síntomas musculoesqueléticos que más se presentaron en los trabajadores encuestados, lo cual se correlaciona con resultados obtenidos en otras investigaciones realizadas en diferentes partes del mundo y en otras zonas del país. Los síntomas osteomusculares en países como Estados Unidos, Canadá, Finlandia, Suecia e Inglaterra generan más ausentismo y discapacidad que ningún otro grupo de enfermedades.
Fuente	<a href="https://core.ac.uk/download/pdf/198448623.pdf">https://core.ac.uk/download/pdf/198448623.pdf</a>

--	--

**FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 18**

Autor (es)	Ortiz, Y. & Romo, K.
Año	2017
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Evaluación de los Factores de Riesgo Biomecánico en los Trabajadores de Oficina de Alexon Pharma Colombia S.A.S. en la Ciudad de Bogotá.
Palabras Clave	Factores de Riesgo Biomecánico, método de evaluación ergonómica RULA, Alexon Pharma Col. S.A.S.

**ASPECTOS GENERALES**

Objetivos	Evaluar los factores de riesgo biomecánico en los trabajadores de oficina de Alexon Pharma Col. S.A.S. en la ciudad de Bogotá.
Resumen	El presente trabajo busca determinar el nivel de riesgo de los peligros biomecánicos del área administrativa de Alexon Pharma Col. Para ello se realizó una recolección de datos, mediante observación directa por medio de una inspección que se realizó en las oficinas de la organización, posterior a ello se aplicó el cuestionario nórdico el cual permitió conocer la situación con respecto a síntomas en los diferentes segmentos corporales; finalmente se aplicó el método de evaluación ergonómica RULA. El análisis de los resultados permitió establecer los riesgos biomecánicos a los cuales se encuentran expuestos la población de Alexon Pharma Col. S.A.S., los segmentos corporales que presentan mayor frecuencia y los puestos de trabajo que cuentan con mayor riesgo en cuanto a los desórdenes musculoesqueléticos.
Metodología	se realizó una recolección de datos, mediante observación directa por medio de una inspección que se realizó en las oficinas de la organización, posterior a ello se aplicó el cuestionario nórdico el cual permitió conocer la situación con respecto a síntomas en los diferentes segmentos corporales; finalmente se aplicó el método de evaluación ergonómica RULA.
Resultados	<p>En la matriz de riesgos se identificaron peligros biomecánicos de valoración No Aceptable o Aceptable con control específico</p> <p>De acuerdo al resultado del cuestionario nórdico 8 trabajadores manifestaron molestia en el cuello, de los cuales 2 de ellos han consultado y/o han recibido tratamiento médico por esta sintomatología en los últimos 12 meses. 6 trabajadores manifestaron dolor lumbar (Espalda), ninguno ha consultado al médico o ha recibido tratamiento médico por esta sintomatología en los últimos 12 meses. 5 trabajadores manifestaron dolor en la muñeca o mano, 3 de ellos presentan molestias en las dos manos, 2 en la mano derecha y ninguno ha consultado y/o recibido tratamiento médico por esta sintomatología en los últimos 12 meses.</p> <p>2 trabajadoras manifestaron molestias en el hombro, una en el hombro izquierdo y otra en el hombro derecho. Solo una ha consultado y/o recibido tratamiento médico por esta sintomatología en los últimos 12 meses. 2 trabajadoras manifestaron dolor en el codo derecho, ninguna ha consultado y/o recibido tratamiento médico por esta sintomatología en los últimos 12 meses.</p>

	<p>De acuerdo al resultado de la evaluación ergonómica:</p> <p>El nivel operativo representado por (1) cargo presenta los niveles de riesgo más alto, presentando valores de nivel de riesgo III y IV, por lo cual es necesario realizar una intervención de forma inmediata. 1 trabajador del nivel administrativo con nivel de riesgo 1, para un 4%, que de acuerdo a su interpretación es una postura aceptable si no se repite o mantiene durante largos períodos. 20 cargos del nivel administrativos presentan nivel de riesgo 2, para un 80% que de acuerdo a su interpretación es necesario una evaluación detallada y la posibilidad de requerir cambios. 4 cargos del nivel administrativo presentan nivel de riesgo 3, para un 16%, que de acuerdo a su interpretación es necesario hacer un estudio de profundidad y corregir la postura lo antes posible.</p>
Conclusiones	<p>Al comparar los resultados del cuestionario nórdico con los de la evaluación ergonómica podemos decir que:</p> <p>De los trabajadores que presentan sintomatología, 1 presenta nivel de riesgo 4 para el cargo operativo, 1 presenta nivel de riesgo 3 para el cargo administrativo y 9 presentan nivel de riesgo 2 para el cargo administrativo.</p> <p>De los trabajadores que presentan sintomatología en las muñecas, se evidencia en la evaluación que, presentan los brazos abiertos por lo que se generan presiones en las muñecas, además presentan en su mayoría un ángulo de flexión del antebrazo por encima de 100°. Hay un trabajador que según sus antecedentes presenta la enfermedad de Tenosinovitis de Quervain que influenciaría en la sintomatología de este miembro.</p> <p>De trabajadores que presentan dolor en el cuello y dorso, los cuales en su mayoría mantienen una inadecuada higiene postural empeorada por la posición que guardan los elementos de los equipos de trabajo con respecto a la posición de los trabajadores.</p> <p>De los trabajadores que presentan dolor en el hombro se observó que no utilizan el apoyo brazos, lo que puede presentar una presión elevada en los hombros.</p>
Fuente	<a href="https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/7212">https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/7212</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 19

Autor (es)	Cáceres, S. Magallanes, A. Torres, D. Copara, P. Escobar, M. & Mayta, P.
Año	2017
Ciudad o País	Perú
Título y Subtítulo	Efecto de un programa de pausa activa más folletos informativos en la disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos
Palabras Clave	Dolor musculoesquelético; Programa de salud laboral; Lumbalgia; Dolor de cuello

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Comprobar el efecto de un programa de pausa activa más folletos informativos, en la disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos de una institución pública de Lima, Perú.
Resumen	<p>El desarrollo de molestias musculoesqueléticas (MME) dependerá de los factores de riesgo a nivel físico, organizativo, psicosocial e individual del trabajador (6), es así que existen diferencias en la frecuencia de TME entre el sector administrativo y el sector construcción o agricultura, ya que los factores de riesgo en cada uno de estos sectores presentan características distintas (7). Se conoce, que, en los trabajadores administrativos, las zonas más afectadas son el cuello, miembros superiores y la región dorso lumbar, ya que su labor demanda posturas mantenidas, patrones de movimientos rítmicos y repetitivos con pocos periodos de descanso</p> <p>Por ello, se diseñó un programa basado en PA bajo supervisión y en la entrega de folletos informativos con el objetivo de comprobar el efecto entre ambos grupos y distinguir las diferencias sobre las MME, antes y después de la intervención, para obtener evidencias que permitan su implementación en las instituciones públicas y privadas del Perú.</p>
Metodología	Se realizó un estudio cuasiexperimental con grupo control, no aleatorizado, en dos sedes en una institución pública. El grupo intervención (n=135) recibió folletos informativos una vez por semana, adicionalmente realizó el programa de pausas activas supervisadas, las cuales consistían en ejercicios de respiración, estiramiento y calentamiento. El grupo control (n=127) solo recibió folletos informativos una vez por semana. Se midió la frecuencia e intensidad de molestias musculoesqueléticas en los últimos siete días
Resultados	La edad promedio fue 38 años. Los segmentos más afectados fueron el cuello y dorso lumbar. El grupo intervención redujo 20% la frecuencia de molestias musculoesqueléticas en cuello en los últimos siete días
Conclusiones	Las pausas activas supervisadas más folletos informativos lograron disminuir las molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos. Por ello, puede ser implementado en otras instituciones públicas o privadas
Fuente	<a href="http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v34n4/a05v34n4.pdf">http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v34n4/a05v34n4.pdf</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 20

Autor (es)	Dussan Cassab, Peñuela Morgan, Pacheco Fredy, Dineth Maolis
Año	2017
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Factores de riesgos biomecánicos asociados a movimientos repetitivos evaluados con el método JSI en los trabajadores del área administrativa de la empresa "C&M construcciones S.A.S.", en el periodo comprendido de mayo a agosto de 2017
Palabras Clave	JSI, riesgo biomecánico, movimientos repetitivos, sector construcción, área administrativa.

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	En esta investigación se evaluó el nivel de riesgo biomecánico asociado a movimiento repetitivos a través del método JSI en los trabajadores del área administrativa de la empresa “C&M CONSTRUCCIONES S.A.S”, ubicada en la ciudad de Valledupar, en el periodo comprendido de mayo a agosto de 2017,
Resumen	La prevención de accidentes y enfermedades laborales en la actualidad es un tema de interés mundial, debido a que dentro de la ejecución de toda actividad existe una interacción entre los elementos utilizados para su desarrollo y la persona que lo realiza, dicha reciprocidad genera peligro y puede llegar a causar mucho daño, dentro del conjunto de factores asociados con accidentes o enfermedades laborales se encuentran los DME los cuales suelen ser de aparición lenta y parecer inofensivos sin embargo “la asociación existente entre la exposición a factores de riesgos biomecánicos y la presencia de DME, podrían llegar a causar daños severos en la salud de los trabajadores así como en las actividades de la vida diaria” (Vernaza-Pinzón & Sierra-Torres, 2005), llegando a afectar las capacidades motrices de los trabajadores y por este motivo entorpecer el desempeño de sus actividades.
Metodología	se utiliza el método ergonómico Job Strain Index para evaluar las tareas digitación y uso del mouse; se recopilan fuentes bibliográficas de sustentación, se toma la información sociolaboral de los trabajadores y se elabora una matriz de búsqueda para la obtención y registro de los datos de manera eficiente, encomendando establecer un programa educativo, que incluya temas relacionados con la higiene postural y salud en el trabajo, realizar estudios extras del puesto de trabajo, aplicar las adecuaciones pertinentes y reducir la intensidad y tiempo de exposición en la tarea mediante acciones de control de los horarios laborales, programa de pausas activas y ciclos de cambio de actividades, manteniendo un calendario de inspecciones y seguimiento periódico de los puestos de trabajo.
Resultados	los sociodemográficos demostraron que el 52.94% de la población lo constituye el género femenino y el 47.06% lleva entre 5 y 10 año desempeñándose en el cargo; de acuerdo al método JSI la actividad digitación resulta ser probablemente peligrosa para el 53% de los trabajadores y la tarea uso del mouse para el 47% de los mismos;
Conclusiones	las tareas evaluadas necesitan medidas de intervención específicas que permitan mitigar la aparición de los síntomas y posterior enfermedad laboral ocasionada por movimientos repetitivos.
Fuente	<a href="https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/671">https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/671</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 21

Autor (es)	Salas, D. & Díaz, L.
Año	2016
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Factores de riesgo asociados a alteraciones osteomusculares de la muñeca en trabajadores del área administrativa de una entidad promotora de salud del departamento de córdoba durante el año 2016
Palabras Clave	Anomalías musculo esqueléticas, absentismo laboral, factores de riesgo, Articulación de la Muñeca

ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	Identificar los factores de riesgo asociados a alteraciones osteomusculares de la muñeca en trabajadores del área administrativa de una Entidad Promotora de Salud EPSS de Córdoba durante el año 2016.
Resumen	La presente investigación fue desarrollada en una EPSS del departamento de Córdoba, enfocada en la necesidad de identificar los factores de riesgo intra y extra laborales que se podrían relacionar con las anomalías musculo esqueléticas de la articulación de la muñeca; teniendo en cuenta los altos índices de absentismo laboral en Colombia, por este tipo de alteraciones y lograr un panorama que permita dar las recomendaciones necesarias, con el objetivo que la EPSS, pueda implementar medidas de intervención.
Metodología	Se desarrolló un estudio observacional de tipo descriptivo, transversal con abordaje cuantitativo, en el departamento de Córdoba, aplicando una encuesta de síntomas osteomusculares adaptada del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional NIOSH
Resultados	De 57 trabajadores de la EPSS de la Regional Córdoba, se identificó que el 85% de los encuestados manifestaron presentar alguna alteración musculo esquelética, predominando las mujeres en 76%, con una relación 5:1 sobre los hombros; además de un 39% con sobrepeso y obesidad mórbida. De las alteraciones musculo esqueléticas encuestadas se destacaron en un 77% las relacionadas con movimientos repetitivos de la muñeca, apareciendo durante la jornada laboral, y disminuyendo con el reposo; del mismo modo las molestias osteomusculares extra laborales son más frecuente al realizar oficios domésticos en unos 33%, seguidas de un 20% durante el sueño.
Conclusiones	Los traumatismos de extremidades superiores, el uso repetitivo de la muñeca, y la flexión de dedos, podría considerarse un factor de riesgo ocupacional.
Fuente	<a href="https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/10679">https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/10679</a>

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 22	
Autor (es)	Alfonso, S. Oviedo, K. & Vásquez, L.
Año	2017
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Estudio de factores de riesgo ergonómico al personal de consultores unidos S.A que realiza actividades en las oficinas de Bogotá.
Palabras Clave	Factores de riesgo ergonómico, actividades de oficinas, personal de consultores unidos S.A.
ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	Evaluar los peligros ergonómicos de los procesos de la empresa Consultores Unidos S.A. que se lleven a cabo en la sede Bogotá, con el fin de proponer alternativas de mejora y autocuidado para los trabajadores de la compañía.

Resumen	<p>Consultores Unidos S.A es una de las empresas pioneras en la consultoría de áreas técnicas de Colombia. Fundada en 1971, inicialmente se especializó en la ejecución de estudios y asesorías técnicas en proyectos energéticos. Con el correr de los años, la empresa amplió su portafolio de servicios al sector de infraestructura y obras civiles, específicamente en proyectos hidroeléctricos y viales, así como al sector de hidrocarburos y empresas de servicios públicos, en la prestación de servicios de ingeniería, interventoría, valoración y gestión operacional.</p> <p>En el estudio desarrollado a los puestos de trabajo de la empresa Consultores Unidos S.A, se desarrolló un análisis detallado del problema presentado y la justificación de la investigación para la determinación de objetivos de la salud de los trabajadores de oficina de la Sede Principal de la empresa; a partir de esto se desarrolló un proceso de identificación, evaluación y valoración del riesgo ergonómico en el personal de la empresa encontrando que el riesgo presentado a todos los trabajadores de acuerdo a las actividades realizadas era inminente.</p>
Metodología	<p>Para la ejecución de este estudio se pidió autorización a la empresa Consultores Unidos S.A, con el fin de realizar videos de cada uno de los trabajadores de la sede principal en Bogotá D.C.</p> <p>El método utilizado para seleccionar el tamaño de la muestra es el Muestreo Aleatorio Simple, dada la homogeneidad y tamaño de la población respecto a las características a estudiar</p> <p>El método de cotejo observacional empleado para la evaluación de posturas es el RULA, el cual nos permitió identificar posibles problemas ergonómicos derivados de una excesiva carga postural.</p> <p>aplicar el método Check List OCRA., permitió evaluar el nivel de riesgo presente en puesto de trabajo teniendo en cuenta la repetitividad de movimientos</p>
Resultados	<p>por los métodos RULA y REBA, se determinó que en la mayoría de casos hay un riesgo medio para la postura de la espalda que puede generar graves consecuencias sobre el sistema músculo-esquelético de los trabajadores de la organización.</p> <p>mediante las metodologías OCRA y JSI se encontró que la mayoría de la población trabajadora se encuentra expuesta a un riesgo medio y algunos casos presentan riesgo alto por movimientos repetitivos en sus actividades.</p> <p>Posteriormente se desarrollaron propuestas de intervención en cuanto a los puestos de trabajo y posturas de trabajadores de acuerdo a los resultados obtenidos con los métodos elegidos previamente mencionados para el análisis de posturas y movimientos repetitivos presentados en los trabajadores de la empresa Consultores Unidos S.A buscando mejorar las condiciones ergonómicas actuales de los trabajadores y por lo tanto la prevención de la aparición de enfermedades osteomusculares.</p>
Conclusiones	<p>En los trabajadores de la empresa Consultores Unidos S.A que realizan actividades que generan movimientos repetitivos, el 46% de la población tiene un nivel de riesgo Inaceptable Medio y el 3% de la misma realiza actividades asociadas a desordenes musculoesqueléticos, por lo que es importante una acción inmediata para estos casos concretos.</p>

	<p>Los trabajadores adicionalmente no tienen una adecuada higiene postural, adoptan posiciones inadecuadas inclinando su cuerpo hacia adelante de la silla, hablan por teléfono sosteniendo el auricular entre el hombro y la cabeza generando la inclinación del cuello, atienden personal teniendo que girar el tronco de su eje, mantienen la espalda en una misma posición sin apoyo en el respaldo de la silla, generando afectaciones progresivas en la salud.</p> <p>La empresa cuenta con un programa de capacitaciones anual y pausas activas los cuales al momento no se están ejecutando, por lo cual se recomendó una reestructuración de los mismos, porque se evidencia que la gente no realiza pausas activas, no se toma los 15 minutos de descanso que la empresa concede en la mañana y en la tarde, no tienen una postura adecuada al realizar las actividades correspondientes a su cargo.</p> <p>El desarrollo de este trabajo de grado, desde la práctica, nos permitió conocer, evaluar y aplicar cada uno de los métodos de evaluación ergonómica, lo que facilitó mejorar habilidades, afianzar y profundizar los conocimientos aprendidos en las aulas.</p>
Fuente	<a href="https://n9.cl/fcyjp">https://n9.cl/fcyjp</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 23

Autor (es)	Ordoñez, A. Camargo, C. León, D. & Moreno, M.
Año	2018
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Caracterización de trastornos osteomiartriculares de los trabajadores del área administrativa de la empresa Coningeniería e Inversiones LTDA, primer trimestre, Bogotá.
Palabras Clave	Caracterización, Trastorno osteomiartriculares

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Caracterizar los Trastornos Osteomiartriculares a los trabajadores del área administrativa de la empresa Coningeniería E Inversiones LTDA, Primer trimestre, Bogotá, 2018.
Resumen	Entre las enfermedades osteomusculares relacionados con la actividad laboral se encuentran diferentes diagnósticos correspondientes a alteraciones óseas, articulares, musculares, tendinosas y neurovasculares. Estas alteraciones hacen parte de un “grupo de condiciones que la Organización Mundial de la Salud (OMS) define como: “Desórdenes relacionados con el trabajo”, ya que estos pueden ser ocasionados por exposiciones ocupacionales o exposiciones no ocupacionales”. Las lesiones musculo esqueléticas fueron consideradas un problema de salud pública en el año de 1970, cuando dichas enfermedades fueron relacionadas con las actividades laborales que realizaba cada persona que los padecía; es decir, a lo largo del tiempo se ha concluido que “los desórdenes musculo esqueléticos están íntimamente ligados en cuanto a la severidad y evolución del cuadro de la dolencia” Los DME y sus costos asociados representan problemas importantes en países en desarrollo teniendo impacto en la productividad y el bienestar de los trabajadores. En Colombia, la importancia de estos problemas se destaca por el impacto en la productividad que se refleja en el consumo estimado de 0,2%

	<p>del PIB del país en el 2005 (8). Un estudio realizado por el Instituto de Seguros Sociales en 1997, sobre el síndrome del túnel carpiano en 248 trabajadores de diferente actividad económica, mostró una prevalencia del 20,9 %, en primer lugar, en el sector de alimentos, seguido por el sector de las flores<sup>1</sup>. De acuerdo con lo anterior y con el fin de aplicar en la práctica la conceptualización de la seguridad y salud en el trabajo, surge la necesidad de identificar los trastornos osteoarticulares a los trabajadores del área administrativa de la empresa Coningeniería, en el primer trimestre del 2018, así mismo y de acuerdo a los resultados obtenidos, se pudieron brindar una serie de conclusiones y recomendaciones, las cuales permitirán a los interesados la toma de decisiones oportunas y adecuadas a favor de la empresa y de los trabajadores de la misma. Para la recolección de datos perteneciente a esta investigación, se aplicaron tres instrumentos que están conectados entre sí, como se dio a conocer en la metodología, en los cuales se recolectaron datos de gran interés por parte de las personas que participaron de acuerdo al criterio de inclusión. Para la presentación de resultados se utilizaron los gráficos y tablas.</p>
<p>Metodología</p>	<p>Se recopilan datos cuantificables para lograr determinar la cantidad del personal del área administrativa de la empresa Coningeniería, Bogotá, que puede llegar a presentar trastorno osteoarticulares. Para la recolección de la información, se utilizará los siguientes instrumentos a cada trabajador: una encuesta para la recolección de información socio demográfica; signos y síntomas presentado por el personal del área administrativa de la empresa por medio del cuestionario Nórdico, análisis de puesto de trabajo y el método REBA (Rapid Entire Body Assessment), el cual nos permitirá el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros ya sean inferiores y superiores.</p> <p>Para la ejecución de la investigación se realizará una carta de consentimiento, la cual se les comunicará a los trabajadores. Estos incluyen la obtención del consentimiento informado, protección de información de los trabajadores, análisis de los posibles riesgos e inconvenientes, así como las posibles molestias y beneficios, y el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Se encontró que las personas evaluadas presentaron algún nivel con sintomatología que se asocia a riesgo osteomuscular, teniendo en cuenta las labores de tipo administrativo que realizan estas personas. Se evidencian molestias en el 60% del personal, identificado en cuello, hombro, dorsal, codo o antebrazo y muñeca o mano.</p> <p>El 60% indican sintomatología relacionada con dolor en región lumbar y dorsal de las cuales, además presentaban sintomatología de miembro superior resaltando el síndrome de túnel del carpo, caracterizado por dolor en la palma o muñeca debido a posturas repetitivas inadecuadas. Se certifica que en un 67% de la población estudiada declara tener estas molestias al realizar el trabajo.</p> <p>Se corrobora que el tiempo que hace que se presentan las molestias es de 33% de hace un mes, otro de 33% de hace tres meses y un último 33% de hace seis meses.</p> <p>Más de la mitad de los encuestados son menores de 30 años, estas presentan sintomatología osteomuscular relacionada con su actividad laboral.</p> <p>Las molestias identificadas en cuello, hombro, dorsal, codo o antebrazo y muñeca o mano que son evidenciadas y que se presentan, en un 67% tienen una duración de menos de 24 horas.</p> <p>Durante la inspección del puesto de trabajo, se observó que las condiciones del puesto de trabajo a nivel administrativo, no consideran del todo los ángulos de confort articular presentados en el método REBA, debido</p>

	<p>a que el personal debe estar durante su jornada laboral en una sola postura y de forma continua; manejo de computadores y documentos. Según lo realizado con el método REBA, se observó que de las 5 personas evaluadas (100% de la población), 2 personas (40%) presentan un nivel de riesgo inapreciable (Nivel de riesgo = 0); otras dos personas (40%) evidencian un nivel de riesgo bajo (Nivel de riesgo 1), que amerita una verificación a la actuación; por último 1 persona (20%) se encuentra en nivel medio (Nivel de riesgo 2), que amerita una intervención de manera necesaria.</p> <p>Entre las actividades que desencadenaban la sintomatología, la mayoría de los trabajadores, refirió que la principal causa de este eran las actividades propias del cargo como manejo de computadores, escribir, trabajo bajo presión. Estas alteraciones pueden agravarse con los años ya que las lesiones osteomusculares ocasionan síntomas debilitantes y severos como dolor, entumecimiento y hormigueo; productividad laboral reducida, pérdida de tiempo en el trabajo, incapacidad temporal o permanente, inhabilidad para realizar las tareas propias de su tarea y un incremento en los costos de compensación al trabajador y a la empresa.</p>
Conclusiones	<p>La población mostró una elevada prevalencia de síntomas osteomusculares en manos, muñecas, cuello. Es importante proponer programas de educación implementar acciones para disminuir la aparición y severidad de lesiones osteomusculares. • El factor de riesgo en estas tareas administrativas es con mayor relevancia en estos casos de lesiones osteomusculares para miembros superiores como lo es el movimiento repetitivo en codo, muñeca y dedos.</p> <p>El conocimiento de los factores asociados a lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar, permite realizar intervenciones preventivas en los trabajadores, teniendo en cuenta tanto en los puestos de trabajo, como las condiciones laborales.</p> <p>La ocurrencia de los trastornos osteomusculares tiene múltiples causas y amenaza de forma directa a quienes cumplen funciones administrativas durante su trabajo, en ese sentido los esfuerzos deben orientarse a mejorar las condiciones de trabajo de los empleados, el acondicionamiento físico adecuado y su nivel de conocimiento con respecto a hábitos saludables durante la jornada laboral.</p> <p>se recomienda a la empresa evaluada: • Realizar estudios de puestos de trabajo donde se pueden incluir las modificaciones necesarias para evitar las patologías osteomusculares. • Incrementar las pausas activas, por lo menos mínimo 2 veces por jornada laboral. • Organizar los exámenes médicos ocupacionales, reevaluarlos cada 6 meses y verificar que se cumplan las recomendaciones dadas por el médico ocupacional. • Promover actividades y talleres de promoción y prevención en SST, indicar a la empresa que estas actividades lo resalten en las políticas de la empresa y se den a conocer a todo el personal. • Realizar capacitaciones periódicamente sobre la higiene postural, evaluar la información a los trabajadores de estas capacitaciones y verificar y analizar los resultados propios de la evaluación para mejoras de los sitios de trabajos, del personal. • Realizar una estadística e indicador de las incapacidades generadas por patologías osteomusculares.</p>
Fuente	<p><a href="https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/8197">https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/8197</a></p>

Autor (es)	Castaño, M. Gaviria, M. Hernández, D. Márquez, V. Rodríguez, J. & Villa, C.
Año	2018
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Nivel de riesgo biomecánico por carga estática y su asociación con la morbilidad sentida de hombro y columna lumbar en fisioterapeutas que laboran en diferentes IPS del Valle de Aburrá
Palabras Clave	fisioterapeuta, riesgo biomecánico, carga estática, morbilidad sentida, método RULA, cuestionario Nórdico.
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
Objetivos	determinar el nivel de riesgo biomecánico por carga estática y su asociación con la morbilidad sentida de hombro y columna lumbar en fisioterapeutas que laboran en diferentes I.P.S del Valle de Aburrá.
Resumen	En el desarrollo de la fisioterapia asistencial los profesionales pueden adoptar posturas forzadas y/o mantenidas y esto puede causar trastornos músculo-esqueléticos, obteniendo como resultado problemas en la salud. El presente trabajo tuvo como objetivo determinar el nivel de riesgo biomecánico por carga estática y su asociación con la morbilidad sentida de hombro y columna lumbar en fisioterapeutas que laboran en diferentes I.P.S del Valle de Aburrá. Este tema, fue abordado desde un estudio cuantitativo con diseño descriptivo de corte transversal; Enfoque cuya pertinencia posibilitó la recolección de datos estadísticos a partir de la evaluación de variables independientes relacionadas con las condiciones sociodemográficas y de trabajo de los fisioterapeutas; sin encontrar asociación entre niveles de riesgo biomecánico por carga estática y sintomatología dolorosa por desórdenes músculo esqueléticos en hombro y columna lumbar, debido a que la población participante del estudio no fue estadísticamente significativa ya que no se pueden extrapolar los resultados
Metodología	<p>el enfoque metodológico utilizado fue el cuantitativo, representando un conjunto de características que lo ubica en el marco de los procesos secuenciales y probatorios, en el sentido que cada etapa precede a la siguiente, por tanto, su orden es riguroso.</p> <p>Teniendo en cuenta las características de este ejercicio de investigación, su diseño fue de tipo descriptivo de corte transversal, donde la variable a responder será la presencia de riesgo biomecánico por carga estática y su posible asociación con la sintomatología dolorosa de desórdenes músculo-esqueléticos en hombro y columna lumbar.</p> <p>La encuesta de características sociodemográficas y el cuestionario Nórdico modificado que se utilizó como encuesta de morbilidad sentida fueron las fuentes de información primaria, que en relación con las variables establecidas, posibilitó la recolección de datos relacionados con las características sociodemográficas, laborales y de dolor de los fisioterapeutas del área asistencial de cuatro I.P.S del Valle de Aburrá; para las fuentes de información secundaria, se recurrió a artículos y bibliografías, instrumentos que facilitaron la administración de datos para su posterior análisis.</p>
Resultados	En el presente estudio participaron 17 fisioterapeutas que laboran en diferentes I.P.S del Valle de Aburrá, de los cuales 8 son mujeres y 9 hombres. Su estado civil se registra como 11 solteros y 6 personas casadas y con un estrato socioeconómico en mayor ponderación el nivel alto, seguido del estrato medio con 8 personas. Con

	<p>referencia a hábitos de consumo de licor o cigarrillo se registran tres respuestas positivas con una frecuencia de alguna vez por semana y 14 personas sin ningún hábito asociado a estos tipos de consumos.</p> <p>La mayoría de los participantes 14, tiene que manejar cargas durante la jornada laboral y el desempeño de sus funciones y los demás no tienen que hacerlo. De estas 7 personas que manejan carga y posturas mantenidas, expresan haber tenido algún tipo de molestia en el hombro en el último año y 10 en la columna; sin embargo, solo 2 de ellos reportaron que la sintomatología dolorosa en la columna les impedía trabajar y la prevalencia de esta es de 5 personas, teniendo como prevalencia la sintomatología dolorosa actual en la columna.</p> <p>Por otro lado, se observa que la molestia en hombro se intensifica después de ejercer sus funciones en 5 de los participantes y la de columna en 7; la molestia de hombro disminuye con reposo para 7 de ellos y de columna 8; dejando un umbral de dolor de hombro que no mejora con reposo en 10 evaluados y para columna 9, con tiempo de molestia entre 24 horas y un mes continuo. Han tenido algún tipo de tratamiento hombro 6 personas y de columna 4 personas. Al momento de llevar a cabo el estudio 1 persona manifestó tener molestia de hombro y 5 de columna</p>
Conclusiones	<p>La fisioterapia es una profesión que tiene como objeto de estudio del movimiento corporal del ser humano (1), entre sus ámbitos de estudio se encuentran los riesgos de postura y carga que tienen los empleados al realizar sus funciones en el trabajo. Así mismo, los fisioterapeutas desempeñan funciones asistenciales en las cuales se adoptan posturas forzadas o mantenidas y esto puede causar sintomatología dolorosa músculo-esquelética, obteniendo como resultado problemas en la salud.</p> <p>Los resultados dejan entrever la necesidad de soluciones biomecánicas y ergonómicas para la prevención o control de la presencia de sintomatología dolorosa del sistema músculo-esquelético especialmente en hombro y columna lumbar provocadas por las condiciones físicas del trabajo, y acentuadas por una inadecuada higiene postural, condiciones ergonómicas del puesto de trabajo o por labor física intensa.</p> <p>La mayoría de los fisioterapeutas estudiados obtuvieron un nivel de riesgo biomecánico por carga estática en hombro y columna lumbar con una calificación de 3 (alto) seguido por el nivel 4 (alto), donde ambos sugieren un rediseño y cambio en la tarea, sin embargo, según la percepción de morbilidad sentida en la cual se encontraron molestias en hombro y columna lumbar, el día que se realizó las encuestas, estas no impedían la realización de su ejercicio profesional, a su vez que no necesitaba ningún tipo de tratamiento.</p>
Fuente	<p><a href="https://repository.ces.edu.co/handle/10946/3858">https://repository.ces.edu.co/handle/10946/3858</a></p>

**FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 25**

Autor (es)	Cataño, M. Echeverri, M. Penagos, J. Pérez, K. Prisco, J. Restrepo, D. & Tabares, Y.
Año	2018

Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Riesgo biomecánico por carga estática y morbilidad sentida en docentes universitarios, Medellín 2018
Palabras Clave	riesgo laboral, morbilidad, docentes, evaluación ergonómica
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
Objetivos	determinar las características de riesgo biomecánico y de morbilidad sentida en un grupo de docentes universitarios.
Resumen	<p>los desórdenes musculoesqueléticos son la principal causa de ausentismo laboral, debido a factores biomecánicos por posturas mantenidas e inadecuadas. Además, existe una alta prevalencia de morbilidad sentida que afecta las condiciones laborales, por lo que es necesario estudiar dichas condiciones y sus componentes en la población de docentes universitarios, conociendo las posiciones que adoptan y sus características durante su jornada laboral. Materiales y métodos: se condujo un estudio descriptivo, transversal, que incluyó a 70 docentes universitarios de medio tiempo y tiempo completo, quienes desempeñan funciones administrativas, de clase magistral o clase práctica. Se evaluó la percepción de morbilidad sentida con el Cuestionario Nórdico modificado, y el riesgo biomecánico por medio del método Rapid Entire Body Assessment (REBA). Se realizó análisis uni, bi y multivariado para las variables del estudio. Resultados: el riesgo biomecánico según el REBA de esta población fue medio para el 64,7 %. Se encontró que 7 de cada 10 docentes reportaron alguna condición de morbilidad, siendo más prevalente en las zonas de cuello, hombro y zona lumbar. Conclusión: el 68,5 % de los docentes universitarios participantes refieren algún tipo de morbilidad sentida (sintomatología musculoesquelética) y, en el nivel de riesgo biomecánico, se encuentra una mayor proporción en riesgo medio y alto. Esto sugiere que se debe implementar de manera inmediata una intervención en los docentes y en sus puestos de trabajo, con el fin de mejorar su desempeño laboral y su bienestar.</p>
Metodología	La presente investigación se condujo bajo un enfoque cuantitativo, descriptivo, con diseño cross-sectional, cuya población de estudio estuvo constituida por docentes de medio tiempo y tiempo completo, pertenecientes a las facultades del área de la salud, en una universidad de Medellín, que realizaran en el mayor tiempo de su jornada laboral actividades administrativas, de clase magistral y prácticas, y que se encontraran prestando su servicio en el año en que se efectuó la investigación.
Resultados	<p>al evaluar el nivel de riesgo en los docentes, se observó que la mitad de la población tiene nivel de riesgo medio (es necesaria la actuación); el resto se divide entre bajo (puede ser necesaria la actuación) (31,4 %), seguido de alto (es necesaria la actuación cuanto antes) (12,9 %), inapreciable (no es necesaria la actuación) (4,3 %) y muy alto (es necesaria la actuación de inmediato) (1,4 %), según el nivel de riesgo biomecánico del método de evaluación ergonómica aplicado, en este caso el REBA.</p> <p>Los segmentos con mayor prevalencia respecto a presencia de dolor o sintomatología musculoesquelética fueron la zona de la columna lumbar con un 30 %; y, en segundo lugar, se encontró el cuello con el 25,7 %. Del total de los participantes, 28 pertenecientes al género femenino y equivalentes al 40 % presentaron sintomatología en al menos una zona del cuerpo, en contraste con el género masculino, donde 20 del total de los participantes, equivalentes al 28,5 %, manifestaron sintomatología dolorosa en al menos una zona del cuerpo. Del total de los participantes, el 25,7 % padeció morbilidad sentida en el cuello, donde el 15,7 % refirió que ha presentado síntomas en los últimos siete días; 18 docentes antes de la encuesta tuvieron problemas en esta zona; el</p>

	<p>24,3 % de los docentes ha tenido que cambiar de actividad o trabajo por dolor a este nivel; al 7,1 % le ha impedido realizar actividades laborales; el 22,9 % ha sufrido molestias en el último año; solo una persona tuvo una lesión a este nivel; el 20 % no ha consultado al médico o fisioterapeuta por la molestia. Los participantes que presentaron morbilidad sentida en la zona lumbar fueron del 30 %; el 14,3 % refirió síntomas en los últimos siete días; antes de la encuesta 20 docentes manifestaron problemas en esta zona; el 4,3 % ha tenido que cambiar de actividad o trabajo por dolor a este nivel; al 10 % le impidió realizar actividades laborales; el 27,1 % padeció molestias en el último año; el 20 % no ha consultado al médico o fisioterapeuta por la molestia.</p>
Conclusiones	<p>Sobre la revisión temática de morbilidad sentida y riesgo biomecánico, se observaron estudios que mostraron una realidad preocupante sobre los temas propuestos, como lo exhibe la GATI-DME del Ministerio de la Protección Social (10)</p> <p>En la mayoría de los análisis revisados, como en el de Mohammad Sherif Sirajudeen, en 2018 (12); Farzan Madadzadeh (9), realizado en Irán en 2017; y en el de Penying Yue (11), elaborado en China en 2012, predominaron la región lumbar, el cuello y los hombros como los más afectados, lo que se correlaciona con los resultados obtenidos en esta investigación; sin embargo, hay estudios como el de Hsin-Yi Kathy Cheng (2016), realizado en China, en el cual se muestra mayor prevalencia en otras zonas, como la muñeca con un 56,7 %, lo que puede asociarse a las labores administrativas, las cuales implican hacer uso del computador, revisar notas, organizar tareas y actividades (13).</p> <p>se requiere diseñar nuevas estrategias para la prevención o intervención específica, que lleven a la reducción de los desórdenes musculoesqueléticos en la población docente, disminuyendo la prevalencia y progresión. Es necesario, entonces, trabajar en planes de acción, enfocados en atenuar la exposición a la carga física, con un mayor énfasis en intervenciones ergonómicas y en la promoción del ejercicio físico regular, en consonancia con lo que mencionan Julián Sáenz y colaboradores (2016) en su revisión sobre los síntomas hallados en la región de la espalda y el cuello relacionados con la carga física (17).</p>
Fuente	<a href="https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/8359/7586">https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/8359/7586</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 26

Autor (es)	Amorocho A. Castro A. Cartagena G.
Año	2018
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Sintomatología músculo esquelética en los administrativos de la fundación universitaria del área andina seccional Pereira
Palabras Clave	

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Determinar la prevalencia de sintomatología músculo esquelética y factores asociados en el personal administrativo de la Fundación Universitaria Del Área Andina Seccional Pereira en el año 2017.
Resumen	Los desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo son entidades comunes y potencialmente incapacitantes, pero aun así prevenibles, que comprenden un amplio número de entidades clínicas específicas que incluyen enfermedades de los músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares. (1) Los desórdenes músculo esqueléticos o por trauma acumulativo son de los más comunes a nivel mundial y que mayores incapacidades laborales generan en las empresas de todo el mundo, a parte son una de las principales causas de morbilidad en la población trabajadora. Es bien sabido que estas molestias pueden desencadenar disminución en la capacidad laboral, el hecho de trabajar genera efectos beneficiosos en la calidad de vida de las personas, pero unas condiciones de trabajo inadecuados podrían deteriorar la salud del trabajador.
Metodología	El presente estudio corresponde a una investigación observacional descriptiva de corte transversal, en el que se describieron las características del entorno laboral en los administrativos de la FUAÁ Pereira que relacionaron con los síntomas músculo esqueléticos que padecen los administrativos de la universidad en Pereira.
Resultados	<p>En este estudio se determinaron factores demográficos de los administrativos que participaron en el estudio, donde se halló una media o promedio de edad de 34,8 años de edad, también la prevalencia de síntomas músculo esqueléticos generales y factores asociados en administrativos de la Fundación Universitaria del Área Andina seccional Pereira. El presente estudio encontró una prevalencia alta de sintomatología músculo esquelética y factores asociados; la mayor en cuello 21%; seguida por, muñeca y mano 17%; columna lumbar 16%; y espalda alta 13%; también se encontró que el 56% del personal que realizan actividades frecuentes con las manos presentan algún tipo sintomatología osteomuscular en miembro superior, que puede ser hombro, codo, muñeca y manos.</p> <p>Es de destacar que la mayor prevalencia de sintomatología se encuentra a nivel de cuello, lo cual se relacionó con el estudio realizado por N. Magnativa (22), en el cual se encuentra que más del tercio de los encuestados reportaron trastornos de muñeca y mano (33.8%), seguido por personas que presentaron molestias en espalda baja (32,6%); los resultados mostraron en el año 2017 que, al agrupar los diagnósticos reportados por sistemas, el 100% corresponde al sistema músculo esquelético. El diagnóstico más frecuente reportado fue la molestia de la región del cuello con un 21% del total de casos. El segundo lugar fue para la molestia de mano y muñeca con el 17% total</p> <p>Los principales factores de riesgo biomecánicos reportados por los trabajadores de la universidad fueron: la exposición a posturas forzadas (posiciones que producen cansancio o dolor) la mayor parte de la jornada laboral (35,7%), seguido por un 60% de administrativos que realizan movimientos repetitivos de manos y brazos toda la jornada, y un 53,8% que están expuestos a una misma postura toda la jornada; siendo esto un factor predisponente para la aparición de enfermedades ocupacionales, según las GATISO, debido a la alta exposición a los factores de riesgo biomecánicos que presentan los trabajadores. Por otro lado, se encuentran que el 97% de la población no está expuesto en ningún momento de la jornada laboral a vibraciones de herramientas manuales, ni a levantar y/o movilizar cargas pesadas sin ayuda, finalmente un 64% consideran que en ningún momento de la jornada laboral se encuentran desempeñando su labor en un espacio reducido.</p>

Conclusiones	<p>En conclusión, la prevalencia de sintomatología músculo esquelética en los administrativos de la Fundación Universitaria Del Área Andina ocupan un 68% sobre el total de encuestados, las cuales equivalen a 44 personas que hacen parte de la población administrativa encuestada quienes padecen algún tipo de sintomatología relacionada a desorden músculo esquelético.</p> <p>Se encontró concordancia entre la presencia de sintomatología y factores individuales como la edad, donde las personas mayores de 46 años presentaron mayor prevalencia de síntomas, también la alta influencia del sobre peso y la obesidad, ya que estas personas fueron las que presentaron las cifras más altas de sintomatología músculo esquelética. El estudio permite evidenciar que la antigüedad en el cargo no es un factor que se asocie directamente a la presencia de sintomatología, ya que las cifras más altas las presentaron las personas que llevan menos de 5 años y más de 15 años laborando en la empresa; es importante aclarar que en la mayoría de las personas que manifestaron tener algún síntoma, esta molestia no les impidió reducir la actividad laboral o disminuir la producción en sus actividades.</p> <p>En cuanto a las otras actividades que realizan fuera del ámbito laboral, se encontró que más de la mitad de los trabajadores no práctica actividad física (58%), es decir, que llevan un estilo de vida sedentario, tan solo un 42% refirió practicar actividad física como caminata, ciclismo, futbol entre otros. El estilo de vida de los administrativos es otro factor que puede aumentar los síntomas y efectos para llegar a padecer algún desorden osteomuscular, no realizar actividad física de manera regular lleva a tener un estilo de vida sedentario, mantener el índice de masa corporal en sobrepeso u obesidad; por otro lado, la realización de actividades extra laborales en las cuales los requerimientos de carga física como las posturas forzadas, los movimientos repetitivos y la manipulación de cargas aumentan, al realizar labores de hogar, uso de computador o actividades que impliquen el uso frecuente de las manos.</p>
Fuente	<a href="https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/2730">https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/2730</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 27

Autor (es)	Guerrero, A. Moreno, A. & Vargas, J.
Año	2018
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Identificación, evaluación y estimación de controles para el riesgo biomecánico asociado a desordenes musculo esquelético en la población trabajadora del área operativa de la empresa Acermetalicas S.A.S.
Palabras Clave	metalmecánica, área de producción, intervención, riesgo biomecánico, prevención.

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Identificar, evaluar y definir controles para los riesgos biomecánicos asociados a desordenes musculoesqueléticos, en los trabajadores del área operativa de la Empresa ACERMETÁLICAS S.A.S.
Resumen	ACERMETÁLICAS S.A.S es una empresa metalmecánica que transforma materias primas metálicas en aplicaciones industriales, comerciales y mobiliarias; el 60% de su población trabajadora pertenece al área de

	<p>producción, un 32% se encuentra asignado al área administrativa y el 8% restante realiza sus labores en el almacén, sin embargo, actualmente la organización no cuenta con estudios, análisis ni controles que permitan realizar una intervención al riesgo biomecánico que se presenta en la población. En este sentido, la presente investigación busca realizar un estudio de la población trabajadora del área operativa de la empresa, detectar falencias en las instalaciones que puedan agilizar la aparición de trastornos y/o enfermedades de tipo acumulativo en el personal y priorizar el área en donde los trabajadores se encuentran en un mayor nivel de riesgo. Una vez identificadas aquellas actividades críticas, se pretenden aplicar las metodologías de evaluación ergonómica adecuadas, obteniendo una serie de resultados que sirvan como base para la formulación de recomendaciones y/o controles, de manera que se logre una intervención preventiva, favoreciendo a mediano y largo plazo la salud de la población trabajadora.</p>
<p>Metodología</p>	<p>estudio de tipo observacional, no experimental, descriptivo y de alcance transversal, en la compañía ACERMETÁLICAS S.A.S., para identificar síntomas asociados a DME.</p> <p>Para lo cual se llevará a cabo una revisión bibliográfica a bases de datos y páginas web de instituciones privadas y públicas, que sirvan de fundamento para la caracterización inicial de la investigación realizada</p> <p>Al igual que, se realizarán inspecciones al puesto de trabajo y entrevistas directas a los trabajadores para conocer su percepción de las condiciones de trabajo a las cuales están expuestos y para identificar sintomatologías relacionadas con desordenes musculoesqueléticos. Se aplicará el cuestionario nórdico de Kuorinka, la encuesta sociodemográfica y una encuesta de riesgos.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Mediante la aplicación de la Encuesta Nórdica de Kuorinka, se logró evidenciar el desarrollo de los primeros síntomas que perciben los trabajadores del área de pulido, corte, y troquelado. En los cuales las principales dolencias, se evidencian en las extremidades superiores, en lo que respecta a la muñeca o mano del trabajador, representado por un 75% de la muestra, seguido de los codos o antebrazos, así como el cuello y los hombros, todos con un 50% de afectación.</p> <p>Para el caso de las áreas de corte y troquelado, se puede concluir que, en ambos puestos de trabajo, los colaboradores se encuentran expuestos a un riesgo alto de contraer una posible enfermedad de tipo Osteomuscular, por mantener posturas inadecuadas durante su jornada laboral; afectando principalmente partes del cuerpo como la espalda, el cuello y los antebrazos.</p> <p>Para el caso de los operarios del área de corte, la tarea implica mantener estas posturas por 107 la precisión de la tarea a desarrollar, por lo que las medidas de intervención se encuentran enfocadas a disminuir el riesgo por medio de controles administrativos; mientras que, para el área de troquelado la posición y/o posturas adquiridas pueden corregirse debido a que son las condiciones del puesto de trabajo, las que generan la mayor afectación; en este sentido, las medidas de intervención van dirigidas a realizar modificaciones en el medio. (Sustitución de elementos que facilitan la posición neutral del cuerpo)</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Se identificaron y priorizaron las actividades de mayor riesgo biomecánico las cuales corresponden a las áreas de troquelado, pulido y corte de lámina, en razón a los riesgos evidenciados tales como el levantamiento de cargas, las posturas inadecuadas y los movimientos repetitivos.</p>

	<p>Es Necesario que la organización realice un mayor seguimiento y control a los motivos de las incapacidades y citas médicas, ya que las mismas pueden obedecer a síntomas relacionados con riesgos biomecánicos en la organización.</p> <p>Por último, se hace la recomendación especial a la empresa de realizar mediciones de vibraciones, ruido y de material particulado; a fin de verificar el estado de las mismas frente a los niveles adecuados, en razón a que a lo largo de las acciones de recolección de datos llevadas a cabo en el desarrollo de la presente investigación, se percibió en la planta la presencia de dichos factores ambientales por lo que se considera necesario revisar los niveles en que se encuentran, logrando cubrir un número de factores de riesgo mayor y 108 por ende maximizando el bienestar de la población trabajadora del área operativa de la empresa.</p>
Fuente	<a href="https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/14604">https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/14604</a>

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 28	
Autor (es)	Jiménez, C. & Rosero, P.
Año	2018
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Diseño de una guía para la prevención del síndrome visual Informático y alteraciones músculo esqueléticas en Trabajadores usuarios de dispositivos electrónicos
Palabras Clave	Trastornos músculo esqueléticos relacionados con el trabajo, Síndrome visual informático, factores de riesgo físico, guía, ergonomía.
ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	Diseñar una guía para la prevención del síndrome visual informático y alteraciones músculo esqueléticas en trabajadores usuarios de dispositivos electrónicos en Colombia, 2018
Resumen	<p>El uso de los dispositivos electrónicos en las empresas va en aumento, convirtiéndolos en una herramienta de trabajo para los empleados, el mal uso que se hace de ellos se ha convertido en un factor de riesgo para síntomas visuales y músculo esqueléticos. Se realizó un estudio descriptivo para diseñar una guía que contribuya a prevenir el síndrome visual informático (SVI) y los desórdenes músculo esquelético (DME) en los trabajadores usuarios. Para el diseño de la guía se realizó una revisión bibliográfica de los factores de riesgo físicos, biomecánicos, de las estrategias de prevención para mitigar riesgos visuales y músculo esqueléticos. En los resultados de la revisión bibliográfica se encontraron 68 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión, encontrando que los factores de riesgo físicos que influyen en la aparición de DME y SVI son la iluminación, el ruido y la temperatura; y los de riesgo biomecánicos son las posturas estáticas, prolongadas y movimientos repetitivos. La guía consistió en definir estrategias de prevención ergonómicas que ayudan a disminuir los DME y visuales, por medio de ilustraciones acordes a cada pauta, para poder hacer una descripción sobre el uso correcto de los dispositivos. En conclusión, este tipo de riesgos pueden ser prevenidos o mitigados si se realizan acertadas intervenciones ergonómicas junto con la educación y acompañamiento preventivo al trabajador creando conciencia de cada riesgo desencadenante de patologías laborales.</p>

<p>Metodología</p>	<p>se realizó el diseño de una guía didáctica de fácil acceso y enfocada en un conjunto de pautas y acciones; con el único fin, de mejorar y prevenir los problemas osteomusculares y visuales que desarrollan los trabajadores por el uso inadecuado de los dispositivos electrónicos. Estas acciones están basadas en un conocimiento y toma de decisiones racionales, consensuadas y basadas en el aprendizaje de cada trabajador; convirtiendo estas pautas para cada persona en parte de su planificación cotidiana al usar de manera correcta los dispositivos electrónicos.</p> <p>Este proyecto de investigación se inició a partir de una serie de revisiones bibliográficas exhaustiva recopilados en bases de datos de Excel, en donde se hizo énfasis en temas como el funcionamiento ocular y músculo esquelético, factores de riesgo, principales ocupaciones implicadas, equipos, posturas de trabajo y elementos de trabajo asociados al uso de dispositivos electrónicos para identificar los factores de riesgos (físicos y biomecánicos) y las medidas preventivas para los DME y el SVI. Se utilizaron motores de búsqueda como Pubmed, Proquest, los cuales permitieron tener acceso a bases de datos como Medline, biblioteca virtual de salud (BVS), Lilacs e Ibecs, bases de datos de universidades y además se revisó en Ergonautas que es el portal web especializado en la ergonomía ocupacional. A partir de estos hallazgos, se diseñó una guía que reúne las características anteriormente mencionadas, en lenguaje comprensible y con pautas precisas para que el lector no tenga inconvenientes en su comprensión. Para la elaboración de esta guía se contó con la participación de una médica General, una Optómetra, una Fisioterapeuta especialista en ergonomía, una Epidemióloga y un Diseñador gráfico.</p>
<p>Resultados</p>	<p>Los factores de riesgo físico están presentes en todos y cada uno de los puestos de trabajo, según la revisión bibliográfica los riesgos físicos que más relación tienen con el SVI y los DME son factores como la iluminación, el ruido y la temperatura que están directamente relacionados en el trabajo de oficina.</p> <p>En el 19% de los artículos confirman que la deficiente o inadecuada iluminación es uno de los principales desencadenantes de alteraciones visuales. El 5% de los artículos mencionan que el ruido es un factor altamente contaminante en las oficinas.</p> <p>Los factores de Riesgo Biomecánicos son los más estudiados en este tipo de trabajos investigativos ya que en el 60% de los artículos encontrados se menciona este tipo de factores, esto debido a que la gran mayoría de los DME que se presentan en los usuarios de dispositivos electrónicos es por mantener posturas estáticas prolongadas y forzadas, asociado a movimientos repetitivos que se realizan para la manipulación del mouse y el teclado.</p> <p>Las posturas inadecuadas son causadas por una inadecuada posición o mal uso de los equipos de trabajo asociado a la mala distribución, disposición de los espacios, alcances y planos de trabajo, los cuales desencadenan los desórdenes músculo esqueléticos, llevando a que los trabajadores realicen una modificación de la postura, forzando la musculatura,</p> <p>Dentro del análisis de las diferentes guías se encontró que los DME y el SVI se destaca una de la OMS en donde habla de la prevención de los trastornos músculo esqueléticos en el lugar de trabajo en donde recalca que para poder mantener y favorecer la salud del trabajador es necesario la prevención acompañada del equilibrio entre la actividad laboral realizada y el descanso. Es indispensable las medidas de autocuidado y educación en cada usuario de dispositivos electrónicos. Una de las estrategias que plantea esta guía desde el ámbito de la prevención son las pausas siendo imprescindibles para evitar la acumulación de fatiga visual y muscular.</p>

	<p>Se diseñó una guía didáctica basada en la normativa legal actual y en los antecedentes encontrados de los estudios con estrategias preventivas enfocadas al uso de los dispositivos electrónicos como el computador de escritorio, los computadores portátiles, las tabletas y el celular, esto enfocado a la prevención factores de riesgos físicos y biomecánicos que conlleven el desarrollo de DME y para la prevención del SVI, con la colaboración de una Diseñadora gráfica Noelia Ortiz se realizaron las ilustraciones de explicación para las medidas preventivas y por último el centro de Diseño gráfico de la Universidad del Bosque se encargó de realizar los ajustes de diseño y presentación de la guía</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>El ruido en el lugar de trabajo en usuarios de dispositivos electrónicos no constituye un riesgo prioritario que genere enfermedad laboral auditiva aguda o crónica como principal patología, sin embargo, sí puede influir en gran medida en el desempeño laboral sobre todo en actividades de alta demanda cognitiva provocando distracción, incremento de errores, déficit de atención lectora y alteraciones de comunicación entre los trabajadores.</p> <p>El acondicionamiento de las condiciones lumínicas del lugar de trabajo y del puesto de trabajo, así como la situación y las características técnicas de las fuentes de luz artificial y natural asociado con el uso de dispositivos electrónicos deben ser la prioridad para la realización de controles, educación y acompañamiento preventivo al trabajador debido a que una adecuada iluminación está fuertemente ligada con productividad, eficiencia laboral y prevención de SVI Y DME.</p> <p>El excesivo uso de los dispositivos electrónicos, así como las posturas inadecuadas (prolongada y mantenida) y de manera especial la distancia visual frente al dispositivo electrónico junto con las condiciones no aptas de iluminación son los factores de riesgo más importantes para dar lugar a la aparición de Síndrome Visual Informático de manera temprana en el trabajador</p> <p>Para las medidas preventivas es muy importante el diseño de puesto de trabajo según los datos antropométricos del trabajador, además de contar con herramientas de trabajo ergonómicas para que el trabajador busque siempre una posición correcta para el desarrollo de sus actividades, estas medidas se deben complementar con capacitación para concientizar a los trabajadores sobre las posturas y medidas ergonómicas, durante la jornada de trabajo.</p> <p>La Guía proporciona soluciones preventivas a los usuarios de dispositivos electrónicos con la finalidad de promover su cuidado por la exposición a factores de riesgo físico y biomecánico, siendo éste un documento claro y didáctico para los trabajadores usuarios, evitando así enfermedades por la ocupación de tipo visual y músculo esquelético.</p>
<p>Fuente</p>	<p><a href="http://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/1875">http://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/1875</a></p>

**FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 29**

<p>Autor (es)</p>	<p>Castillo, L. Ordoñez, C. &amp; Calvo, A.</p>
-------------------	---

Año	2019
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público
Palabras Clave	Salud laboral, ergonomía, estrés laboral, carga de trabajo
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
Objetivos	Determinar la relación entre la carga física, los niveles de estrés y la morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público de Popayán (Colombia).
Resumen	Los desórdenes musculoesqueléticos se asocian entre otros, con la carga física y aspectos organizacionales del trabajo.
Metodología	Estudio cuantitativo, transversal analítico-correlacional. La muestra aleatoria simple fue de 104 trabajadores, los instrumentos de recolección fueron: Evaluación de puesto de trabajo RULA (acrónimo de <i>Rapid Upper Limb Assessment</i> ), cuestionario de Maslach y cuestionario nórdico estandarizado (Kuorinka <i>et al.</i> , 1987), se realizó análisis uni y bivariado, para la comprobación hipótesis se utilizó el estadístico <i>Chi Cuadrado</i> .
Resultados	Se encontró que 76% de los puestos de trabajo requiere investigación con posible necesidad de cambios. El 79% de los trabajadores tuvo un nivel bajo de cansancio y 83% de despersonalización. El dolor más prevalente en los últimos seis meses fue de cuello (51%), seguido de espalda (36%) y hombro (33%). Se encontró correlación estadísticamente significativa entre la carga postural y presencia del dolor muscular ( $p=0,301$ ).
Conclusiones	La carga postural aumentada está relacionada con la presencia de dolor de cuello, sin embargo, el dolor no está relacionado con la presencia de estrés laboral.
Fuente	<a href="https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/4061">https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/4061</a>

<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 30</b>	
Autor (es)	Noboa, E.
Año	2019
Ciudad o País	Ecuador
Título y Subtítulo	Incidencias de lesiones musculo esqueléticas asociadas con factores de riesgos ergonómicos en trabajadores administrativos de SIREM.
Palabras Clave	riesgo ergonómico, trastornos musculoesqueléticos, posturas mantenidas.
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	

Objetivos	determinar la presencia de molestias musculo esqueléticas en el área administrativa del Sistema Integrado de Redes de Emergencias Médicas (SIREM) y realizar la respectiva evaluación ergonómica.
Resumen	Los riesgos ergonómicos son los causantes de múltiples lesiones osteomusculares. De acuerdo a cifras manifestadas en la Política Nacional de Salud en el Trabajo del Ecuador, los desórdenes musculo esqueléticos representan el mayor porcentaje de morbilidad laboral con el 87%, El uso de “las pantallas de visualización de datos (PVD), hoy es un tema de interés laboral debido al aumento de Trastornos Músculo Esqueléticos en el área administrativa.
Metodología	aumento de Trastornos Músculo Esqueléticos en el área administrativa. Materiales y métodos. Estudio de diseño descriptivo, corte transversal, no experimental el cual se dividió en dos etapas. La población objeto de estudio fueron 14 personas que trabajan en el área administrativa del Sistema Integrado de Redes de Emergencias Médicas (SIREM) ocupando el puesto de técnico de monitoreo y apoyo, en la primera etapa se aplicó el cuestionario nórdico para determinar la presencia de molestias musculo esqueléticas y en la segunda la metodología REBA y RULA para la evaluación ergonómica.
Resultados	De los datos obtenidos predominan son los dolores de cuello y región dorso lumbar con un 79 %. Seguido el dolor de hombros con un 64%, La aplicación de la metodología REBA y RULA consideró las posturas con mayor riesgo postural por lo cual se recomienda intervenciones.
Conclusiones	La aparición de dolencias musculo esquelética en trabajadores del SIREM guarda una relación con la exposición a posturas mantenidas, como es el trabajo de 12 horas frente a un ordenador sin considerar otras condiciones de trabajo, por lo que es necesario una evaluación global del sistema ergonómico como es el ambiente de trabajo, las herramientas y a los individuos que laboran allí junto con la implementación de medidas de promoción de la salud y prevención de riesgos ergonómicos.
Fuente	<a href="https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3587/1/Erika%20Noboa%20PDF.pdf">https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3587/1/Erika%20Noboa%20PDF.pdf</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 31

Autor (es)	Gabriela Pedreros
Año	2019
Ciudad o País	Chile
Título y Subtítulo	Propuesta de identificación y evaluación de puesto de trabajo en Consultora Everis Temuco según la normativa técnica TMERT.
Palabras Clave	Norma técnica TMERT, Ergonomía, factores de riesgo, trastornos músculos esqueléticos, consultora Everis Temuco.

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	identificar y detectar de manera temprana los factores de riesgo existentes en el ambiente laboral e Implementar mejoras para los factores de riesgos en los puestos de trabajo de la Consultora Everis Temuco.
-----------	---

Resumen	<p>En las últimas décadas se han creado cambios que han simplificado las tareas en las oficinas, haciendo que sean realizadas más rápidamente; sin embargo, han surgido potenciales riesgos para la salud y bienestar de los trabajadores, así como se han detectado diferencias e inequidades en las condiciones de trabajo muy notorias. Se debe entender que el computador es la combinación del hardware de la computadora, pantalla, teclado y mouse, y los dispositivos de entrada. El área de trabajo también se ve influenciada por la presencia de factores ambientales, como la iluminación, ventilación, ruido, seguridad, etc. Los medios físicos de un área de trabajo de oficina, están determinados por el tamaño y características del espacio físico disponible, pudiendo ser espacios compartidos según el ordenamiento de la propia organización u empresa. En la actualidad, las enfermedades del sistema músculo-esquelético se han convertido en un problema de salud pública a nivel internacional, debido al incremento que se ha producido en la aparición de diversas patologías de origen laboral que afectan al organismo Cabe mencionar que la norma Técnica TMERT evalúa factores de riesgo desarrollados a través de I.- Movimientos Repetitivos II.- Posturas/ Movimientos III.- Fuerza IV.- Tiempo de Recuperación o Descanso Factores adicionales psicosociales y organizacionales.</p>
Metodología	<p>El método de evaluación que se implementara para la empresa Everis Temuco es el directo e indirecto de observación, incluye la evaluación postural de los trabajadores a través de la Norma Técnica de Identificación y Evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo de extremidades superiores (TMERT-EESS), establecidas por el Ministerio de Salud (MINSAL). Estas acciones se deben hacer mediante una observación directa de las tareas laborales, en cualquier tipo de empresa, independientemente de su actividad, tareas, número de trabajadores/ as, o nivel de riesgo de sus operaciones, donde se identifican uso y exigencia de las extremidades superiores como movimientos repetitivos, posturas forzadas y uso de fuerza En base a la evaluación, se generan medidas de control ante la exposición a estos factores de riesgos presentes en los puestos de trabajo. Se utilizarán las siguientes herramientas: 1. Visitas en terreno, observación preliminar 2. Levantamiento de información / Normativa. 3. Aplicación Check List de Norma Técnica TMERT – EESS. 4. Análisis de datos.</p>
Resultados	<p>dos trabajadores se encuentran expuestos de manera significativa, ya que las tareas que más afectan a los trabajadores son aquellas que ameritan la realización de movimientos repetitivos como en ambos casos el movimiento invariable de las muñecas, sus labores no tienen tiempo de recuperación o de descanso Para el tercer trabajador el nivel de riesgo no es crítico ya que cuenta con micro pausas en el trabajo, al ser de una categoría más alta jerárquicamente, pasa más tiempo en reuniones y atendiendo consulta a los demás trabajadores ,moviéndose de un lugar a otro. Otro paso que no afecta a los trabajadores es la Fuerza, ya que sus labores no entrañan la utilización de fuerza en ninguna actividad, a excepción de casos fortuitos en los que deben desplazar el monitor o CPU a otro mesón de trabajo. Por lo tanto una vez identificada la existencia de los factores de riesgos, se propone un plan de acción para corregir los factores de riesgos, y aplicar el Protocolo de Vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionados con el trabajo, lo que permitirá obtener información estandarizada y homogenizada de los factores de riesgo encontrados en las tareas y puestos de trabajo, que en conjunto con los cuestionarios de salud y los exámenes clínicos y la historia laboral del trabajador/a que en su conjunto será fuente importante de información que estará disponible para el estudio y la vigilancia, permitiendo de esta manera tener un mejor conocimiento sobre los TMERT-EESS en la organización.</p>

Conclusiones	<p>El presente trabajo de título tuvo como finalidad identificar, evaluar y proponer medidas de control para los puestos de trabajo asociados a trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de la empresa EVERIS TEMUCO. Al obtener los resultados arrojados por la Lista de Chequeo, se determinó que los puestos de trabajo que presentan condiciones de riesgos, para los cuales se plantearon recomendaciones a fin de disminuir la exposición a factores de riesgos existentes en estos cargos, para la posterior aplicación del Protocolo de Vigilancia para trabajadores expuestos a TMERT –EESS. Se puede concluir que dos trabajadores se encuentran expuestos de manera significativa, ya que las tareas que más afectan a los trabajadores son aquellas que ameritan la realización de movimientos repetitivos como en ambos casos el movimiento invariable de las muñecas, sus labores no tienen tiempo de recuperación o de descanso Para el tercer trabajador el nivel de riesgo no es crítico ya que cuenta con micro pausas en el trabajo, al ser de una categoría más alta jerárquicamente, pasa más tiempo en reuniones y atendiendo consulta a los demás trabajadores ,moviéndose de un lugar a otro. Otro paso que no afecta a los trabajadores es la Fuerza, ya que sus labores no entrañan la utilización de fuerza en ninguna actividad, a excepción de casos fortuitos en los que deben desplazar el monitor o CPU a otro mesón de trabajo. Cabe mencionar que las recomendaciones fueron informadas y entregadas a la gerencia, departamento de prevención y jefa de recursos humanos. “Mejorar la calidad de vida laboral de las trabajadoras y trabajadores de nuestro país, así como prevenir los accidentes y las enfermedades ocupacionales, haciendo que los lugares de trabajo sean saludables, es el objetivo fundamental de los involucrados en la gestión de los riesgos en el trabajo, lo que es compartido y abordado por la sección de ergonomía.</p>
Fuente	<a href="https://repositorio.usm.cl/handle/11673/46862">https://repositorio.usm.cl/handle/11673/46862</a>

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 32	
Autor (es)	Camacho, A. Forero, D. & Diaz, L.
Año	2019
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Acciones de mejora para prevenir y mitigar los riesgos biomecánicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores administrativos de la empresa talleres y almacenes el norte, ubicada en Bogotá.
Palabras Clave	matriz de riesgos GTC 45, metodologías ROSA y OWAS, riesgo biomecánico, trabajadores administrativos, talleres y almacenes el norte
ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	Formular acciones de mejora para prevenir y mitigar el riesgo biomecánico por posturas inadecuadas a los que se encuentran expuestos los trabajadores administrativos de la empresa Talleres y Almacenes El norte, ubicada en la ciudad de Bogotá.
Resumen	La exposición al riesgo biomecánico se ha convertido en una problemática de los trabajadores, hasta el punto que existente en todas las industrias y se da por la manipulación de manual de cargas, movimiento repetitivo, posturas (prolongadas, mantenidas, forzada, anti gravitacional) y esfuerzos. Es por esto que se contempla para los puestos administrativos de la empresa Almacenes y talleres el norte ubicado en la ciudad de Bogotá, formular

	<p>acciones de mejora para prevenir y mitigar los riesgos biomecánicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores. Para la formulación de las acciones de mejora inicialmente se aplicaron 3 instrumentos de análisis (encuesta de morbilidad sentida, matriz de peligros y observación directa en los puestos de trabajo administrativos mediante una lista de chequeo bajo la metodología ROSA aplicada a las condiciones físicas y ambientales de los lugares de trabajo, y la metodología OWAS, enfocadas a la higiene postural de cada trabajador). Seguidamente se analizó los resultados y así plantear las acciones de mejora que se entregó a la compañía mediante una guía de implementación. Por lo tanto, se generó una guía para la mejora y adecuación de las condiciones de trabajo y prevención de los riesgos biomecánicos asociados al área administrativo de la compañía, en esta guía se encuentran las recomendaciones especiales, para mejorar la calidad de vida de los trabajadores.</p>
Metodología	<p>Esta investigación es de tipo mixta, ya que de manera cualitativa se identificó factores que comprometen la salud de los trabajadores y cuantitativa para obtener un proceso estadístico que evidenció los factores críticos biomecánicos y a la vez la higiene postural de cada trabajador. Adicionalmente se hizo un estudio observacional, descriptivo, analítico, en el cual mostró la relación causa - efecto de los factores ergonómicos en las metodologías en la empresa Almacén y Talleres El Norte, la investigación está enfocada a la sede central de la compañía, donde se encuentra el área administrativa, de servicios y comercial, base por la cual se dio como resultado las acciones de mejora para la esta sede.</p>
Resultados	<p>Por medio de la Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos se realizó la identificación del riesgo biomecánico como el más importante y prioritario en el ara administrativa de la sede Central de la empresa Almacenes y Talleres El Norte, lo cual deja como base la importancia del análisis de los puestos de trabajo, junto con la carga física asociada al área.</p> <p>La Encuesta de morbilidad sentida se aplicó a todos los trabajadores de la empresa, sin embargo, los datos que se tuvieron en cuenta para fundamentar este estudio, fue los obtenidos del área administrativa, de la sede central de la empresa Almacén y Talleres El Norte. La tabulación se hizo en una base de datos de Excel.</p> <p>La Encuesta de Morbilidad sentida, evidencio como los dolores lumbares, de cuello y de muñecas en el área administrativa, son los más significativos.</p> <p>Mediante la aplicación de la Metodología R.O.S.A. se identificó que el 8% de la población evaluada, necesita una adecuación urgente del puesto, el 63% necesita una pronta adecuación a algunos de los aspectos evaluados, y el 17% necesita una adecuación a un aspecto del puesto de trabajo. Dado lo anterior, se relaciona cuáles son los puestos que necesitan adecuaciones, con el objetivo de prevenir posibles lesiones osteomusculares por las condiciones irregulares de los puestos de trabajo.</p>
Conclusiones	<p>Uno de los principales factores de riegos identificados en los puestos de trabajo se determinó por medio de las listas de chequeo y las metodologías, se destacan causas de gran importancia como las malas posturas, movimientos repetitivos que se presentan en el área administrativa por los trabajadores, adicionalmente los implementos de trabajo que no se acomodan con las exigencias ergonómicas requeridas.</p>

	<p>Como conclusión de los análisis se puede apreciar que a través de la matriz de peligros donde se evidencia que el factor ergonómico es de los de mayor relevancia, y el desarrollo de las metodologías se logra cuantificar el impacto que genera la no implementación de un programa que ayude a promover la higiene postural.</p> <p>Se evidencia que los puestos de trabajo se encuentran desalineados a los estándares, tales como los brazos, inclinación del espaldar, altura de la silla y ubicación de los monitores dentro del perímetro de trabajo.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, se propuso la guía de intervención, dando a mostrar las condiciones adecuadas y las correcciones en los puestos de trabajo para así, generar un gran beneficio para la compañía y para los trabajadores, sin embargo, no es solo aplicar la guía, también es necesario realizar el seguimiento de los resultados obtenidos de esta intervención.</p>
Fuente	<a href="https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/9893">https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/9893</a>

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 33	
Autor (es)	Flor Alba Morales Monsalve
Año	2019
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Diseño del programa de vigilancia epidemiológica para la gestión del riesgo biomecánico en la empresa tinturas y telas S.A.
Palabras Clave	Riesgo biomecánico, enfermedades osteomusculares, colaboradores, vigilancia epidemiológica
ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	Diseñar el Programa de Vigilancia Epidemiológica (PVE) con la intención de prevenir presencia o progresión respecto a los Trastornos músculo-esqueléticos en los colaboradores.
Resumen	Es un estudio cuya prioridad son las necesidades específicas de los 80 colaboradores de la empresa de manufactura Tinturas y Telas S.A, en el cual principalmente se presenta un enfoque cualitativo y cuantitativo que se resume en el índice de ausentismo laboral y en las enfermedades que hacen referencia al sistema osteomuscular.
Metodología	Se propone realizar un estudio cualitativo y analítico, por medio de la observación, la entrevista y una encuesta de morbilidad sentida.
Resultados	el estudio se aplicó al 100% de la población, cuyos principales problemas se relacionaron con: Exceso de carga física, movimientos repetitivos, movimientos anti gravitacionales, y sobre esfuerzos; lo que ocasiono mayor afectación en el área lumbar y en las extremidades.

Conclusiones	El diseño del PVE, tuvo como base la utilización de estrategias para prevenir la ocurrencia o progresión de lesiones osteomuscular o Trastorno musculoesqueléticos, controlando integralmente los factores de riesgo asociados a carga física, estableciendo un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las patologías músculo esqueléticas para posibilitar mejoras en cuanto a situaciones de salud de los colaboradores de Tinturas y Telas S.A.
Fuente	<a href="https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/1291">https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/1291</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 34

Autor (es)	Viveros, M. & Restrepo, Y.
Año	2019
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Propuesta de intervención pedagógica al peligro biomecánico en los trabajadores administrativos de una empresa del sector de la construcción de la ciudad Santiago de Cali, Valle del Cauca en el año 2019
Palabras Clave	DME, origen laboral, sector administrativo.

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Diseñar una propuesta pedagógica para la intervención al peligro biomecánico en los trabajadores administrativos de una empresa del sector de la construcción de la ciudad Santiago de Cali, Valle del Cauca en el año 2019
Resumen	Los desórdenes musculo esqueléticos (DME) son un conjunto de lesiones y/o enfermedades que afectan y provocan dolor en estructuras como huesos, músculos, tendones, ligamentos, entre otros; comprendiendo desde pequeñas molestias a cuadros clínicos de mayor gravedad que limitan parcial o totalmente las actividades de la vida diaria del ser humano. En Colombia, las enfermedades consideradas de origen laboral más frecuentes son las relacionadas con el sistema músculo esquelético con cerca del 85%. Las cervicalgias, lumbalgias, el síndrome de túnel carpiano, y las epicondilitis medial y lateral son las más prevalentes. Según la Federación de Aseguradores Colombianos FASECOLDA, en el 2010 las enfermedades que se presentaron con mayor frecuencia en el sector administrativo fueron las relacionadas con el sistema osteomuscular con el 84%, siendo el síndrome del túnel del carpo la más representativa con un 36%, seguida de las epicondilitis con el 11%, el síndrome del manguito rotador con el 8,8% y el lumbago con un 6%. El modelo de educación requiere de nuevas estrategias que permitan estimular la discusión, el diálogo, la reflexión y la participación; de ahí recae su importancia, puesto que enseñar el conocimiento científico apoyado en contenidos multimedia es sin duda un recurso didáctico ineludible en esta nueva era.
Metodología	este trabajo de grado se diseñará bajo una metodología de aprendizaje basada en contenidos audiovisuales, a fin de promover un aprendizaje activo y significativo por parte del trabajador.  En la primera parte del proyecto, se realizó la recopilación de artículos relacionados con el tema de investigación.  En esta fase se procedió al análisis, integración y desarrollo del presente escrito.

	<p>Una vez superada la actividad correspondiente en las fases anteriores, se continuó con tareas de reproducción y producción de los videoclips en voz de forma 20 individual a través de la plataforma de creación de dibujos animados Powtoon con una duración de dos minutos con cincuenta y siete segundos y tres minutos con tres segundos respectivamente</p>
Resultados	<p>En La actualidad, se conoce que los mecanismos de aparición de las DME son de origen biomecánico; cuatro teorías explican el mecanismo de aparición: la teoría de la interacción multivariante (factores genéticos, morfológicos, psicosociales y biomecánicos), la teoría diferencial de la fatiga (desequilibrio cinético y cinemático), la teoría cumulativa de la carga (repetición) y finalmente la teoría del esfuerzo excesivo (fuerza).</p> <p>En Colombia, un estudio realizado por el Instituto de Seguros Sociales en 1997, sobre el síndrome del túnel carpiano en 248 trabajadores de diferente actividad económica, mostró una prevalencia del 20,9 %, en primer lugar, en el sector de alimentos, seguido por el sector de las flores. En un estudio del perfil epidemiológico de una Administradora de Riesgos Profesionales en 1998, se encontró que, en las empresas de más de 60 trabajadores, el 29 % de ellos estaban sometidos a sobre esfuerzo y el 51 % a posturas inadecuadas en su labor. Se ha estimado que la incidencia de algunas enfermedades ocupacionales, entre las que figuran las DME, presentaron una incidencia de 68.063 casos en 1985 y llegaron a los 101.645 casos en el 2000 (50).</p> <p>Se destaca que el aprendizaje de contenidos audiovisuales se muestra diferencias estadísticamente significativas con respecto de los grupos control, al comparar el aprendizaje entre el grupo que utiliza la estrategia que integra el material audiovisual, estos presentan mejores resultados en el aprendizaje en comparación que aquellos grupos que utilizaron una cátedra tradicional, como es el caso de la investigación realizada por Choi y Yang(53), en la cual se utilizó como control una revisión de textos específicos por parte de los estudiantes, al realizar la evaluación del aprendizaje, el grupo que utilizó el video obtuvo una media superior al que no lo había utilizado (Gaudiovisual <math>4.67 \pm 1.03</math>, Gcontrol <math>4.41 \pm 1.43</math>, <math>p=0.018</math>) y el estudio de Singh(54), en dónde las clases control fueron dadas por el profesor a cargo utilizando recursos tradicionales; se observó que el resultado en la evaluación de conocimientos post-test fue Gaudiovisual <math>19.63 \pm 2.70</math>, Gcontrol <math>11.90 \pm 3.19</math>, obteniendo en un z test un valor de significancia <math>p&lt;0.001</math>.</p>
Conclusiones	<p>El uso de estrategias audiovisuales genera un impacto significativo en el aprendizaje, ya que contribuye a mejorar los procesos de comunicación e interiorización de la información, al tiempo que estimula la creatividad y la participación.</p> <p>La utilización de materiales audiovisuales fomenta el adecuado desarrollo de los recursos tecnológicos y genera un cambio positivo de en cuanto a paradigmas metodológicos del aprendizaje.</p> <p>Los recursos audiovisuales conducen a la sensibilización y/o fortalecimiento de las capacidades cognitivas permitiendo mitigar las consecuencias derivadas del peligro biomecánico.</p>
Fuente	<p><a href="https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/1864">https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/1864</a></p>

**FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 35**

Autor (es)	Burgos Jacomé, David Andrés
Año	2019
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Prioridades de intervención en la gestión de seguridad y salud en el trabajo del personal asistencial y administrativo de la Clínica Universidad de La Sabana, Chía- 2018
Palabras Clave	Factores de riesgo, riesgo, peligro, intervención, exposición laboral, salud.

**ASPECTOS GENERALES**

Objetivos	Diseñar un programa de prioridades de intervención en la gestión de seguridad y salud en el trabajo del personal asistencial y administrativo de la Clínica Universidad de La Sabana.
Resumen	El presente trabajo de grado tiene por finalidad diseñar un programa de prioridades de intervención en la gestión de seguridad y salud en el trabajo del personal asistencial y administrativo de la Clínica Universidad de La Sabana, en el marco de identificar las condiciones favorables de SST de acuerdo con las leyes y normas vigentes. En ese sentido, el enfoque de la investigación será descriptivo y estará orientado en la aplicación de una encuesta a 54 miembros del personal de las áreas administrativa y asistencial para conocer el porcentaje de aplicación de la normatividad sobre riesgos, esencialmente en materia de los factores físicos, químicos, biológicos, biomecánicos, psicosociales, locativos, mecánicos y eléctricos. Por ende, en la fase de recolección de datos, se tomarán en cuenta tanto fuentes de carácter cuantitativo como cualitativo, a lo que se refiere a la revisión documental de estadísticas y análisis matemáticos, en constante confrontación con la observación directa del objeto de estudio, para así presentar un panorama más completo de la realidad estudiada. En consecuencia, la misma no sólo servirá como requisito académico obligatorio, sino que puede ser tomada como referencia para el futuro diseño de propuestas enfocadas a mejorar la seguridad y salud de la institución médica, al mismo tiempo que se obtienen beneficios económicos por concepto de reducción de incidentes y accidentes laborales, además de la regularidad y constancia de la carga y el desempeño laboral.
Metodología	Investigación descriptiva con método inductivo porque describe condiciones, contextos y situaciones de salud y trabajo y a partir de ellas proponer medidas de control objetivas (Hernández, Fernández & Baptista.2014). De igual manera, es una investigación mixta ya que según Hernández- Sampieri. (2008) implica la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. En ese sentido, se aplicará esta metodología por su óptima aplicabilidad como fase inicial de diagnóstico, para el futuro diseño de propuestas orientadas a generar resultados concretos con la mayor comprensión del fenómeno, alcanzado.
Resultados	Se encontró que cerca del 53% de los participantes en la encuesta, practica algún tipo de deporte o ejercicio teniendo en cuenta el criterio de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Sólo 2 personas refieren ser consumidores habituales de cigarrillo y/o bebidas alcohólicas. Dentro de la dieta alimentaria diaria de los encuestados, 50 de los 54 refieren consumir algún tipo de carne más de 4 veces a la semana. 47 de los 54

	<p>encuestados conoce su peso y talla actuales. Sólo 4 de los 54 trabajadores que realizaron la encuesta, padecen de hipertensión. Ninguno de los encuestados refiere padecer de diabetes.</p> <p>11 de los 54 encuestados refiere tener o haber tenido dolor de espalda o cuello. 8 trabajadores manifiestan tener o haber tenido dolor o molestias en hombros y/o manos. Sólo 2 encuestados manifestaron sentir o haber sentido dolor a la altura de piernas o glúteos. De los 54 encuestados, 4 trabajadores refieren que este tipo de sintomatología dolorosa tendría relación con su trabajo.</p> <p>Tras el análisis hecho teniendo en cuenta los cuatro ciclos de evaluación establecidos en la Resolución 0312 de 2019 y para evaluar el cumplimiento de los estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo, se evidenció que la Clínica Universidad de La Sabana se encuentra en el tercer ciclo de evaluación, con el cuarto ciclo en fase de ejecución. De esta forma, logra un cumplimiento de 83.3%.</p>
Conclusiones	<p>La salud y seguridad en los ambientes laborales de toda organización empresarial del país es un tema que hoy en día no se encuentra relegado a segundo plano. No es un secreto que antes de la aparición del Decreto Ley 1295 de 1994, cuando se denominaba anteriormente salud ocupacional; todo departamento dedicado a la prevención de riesgos laborales era un área con pocos recursos económicos, humanos y técnicos. Afortunadamente con el paso de los años y con la aparición de nuevas normas como la Ley 1562 de 2012, el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y entre muchas más; la seguridad y salud en el trabajo ha adquirido una importancia trascendental en las empresas, a tal punto de involucrar a instancias gerenciales y directivas de estas. Con esta regulación normativa y legal por parte del Estado colombiano, el cual busca mejorar la calidad de vida de la población trabajadora, las empresas han adquirido un mayor compromiso en generar estrategias y sacar esfuerzos que busquen que los ambientes de trabajo se adapten a las condiciones físicas e intelectuales de las personas, no como irónicamente sucedía antes y lamentablemente ocurre en algunos sitios, el trabajador se adapte a las condiciones de un trabajo establecido. De esta forma, se espera que, con este documento, se pueda contribuir a que la Clínica Universidad de La Sabana siga por esa hoja de ruta que tiene trazada, la cual está conduciendo a mejorar la calidad de vida de personas humanas, sin olvidar que detrás de un trabajador o compañero, hay familias que dependen de su sustento económico y que siempre esperan retornen bien a sus hogares.</p>
Fuente	<a href="https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/31928">https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/31928</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 36

Autor (es)	Campuzano, J.
Año	2019
Ciudad o País	Ecuador
Título y Subtítulo	Identificación de riesgos ergonómicos biomecánicos y Propuesta de programa de prevención al personal Administrativo de la UNESUM.
Palabras Clave	prevención, riesgos, ergonomía, capacitación, pausas activas.

## ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Diseñar un programa de prevención de riesgo ergonómico de la UNESUM
Resumen	<p>El presente proyecto de investigación titulado Identificación de riesgos ergonómicos del personal administrativo de la UNESUM, es un lugar donde los trabajadores de esta área pasan expuestos a riesgos ergonómicos durante su jornada laboral por permanecer las ocho horas en puestos literalmente estáticos, el objetivo de este proyecto es diagnosticar y valorar los factores ergonómicos que afectan en el desempeño laboral del personal administrativo, para esto se aplicaron los métodos analítico, sintético y descriptivo en la visita a las áreas donde laboran las personas, y poder conocer el estado actual del ambiente de trabajo y así realizar la aplicación de la entrevista a los jefes departamentales y las encuestas a 104 individuos, por otro lado, se aplicó el método RULA donde se consideró al 100% de la población en estudio analizando los movimientos repetitivos y posturas inadecuadas dentro de las funciones de cada trabajador administrativo determinando que el nivel de riesgo es igual a cuatro lo que se traduce en que la actuación que se requiere es un análisis y cambios de manera inmediata en los puestos de trabajo pues afectan su desempeño en el trabajo, pues el principal factor de riesgo ergonómico identificado a las posturas, por lo cual se recomienda se ejecuten las actividades diseñadas en el programa de prevención del riesgo ergonómico orientando actividades en la capacitación al personal, rediseño de puesto de trabajo, ejecución de pausas activas y el seguimiento y evaluación periódica de movimientos y posturas inadecuadas.</p>
Metodología	<p>La presente investigación fue de corte transversal porque se midió en un solo momento; y descriptiva porque se representó la situación observada en el análisis de la información obtenida con la aplicación de las distintas técnicas y métodos utilizadas.</p> <p>Se aplicó en la visita a las áreas donde trabajan las personas desarrollando sus actividades laborales, para conocer el estado actual del ambiente de trabajo y poder realizar la toma de datos, se evidencia en fotografías, cuestionarios y encuestas.</p>
Resultados	<p>El principal factor de riesgo ergonómico identificado en el personal administrativo de la UNESUM se debe a la adopción de posturas inadecuadas por largos periodos, a esto se suma que la infraestructura no ha sido adecuada a los requerimientos del personal administrativo para desarrollar eficientemente sus actividades, de acuerdo a los resultados de la encuesta el 92% indicó que los principales problemas se deben a la distribución no planificada de las herramientas de trabajo, distancia con los objetos, falta de comodidad y espacio.</p> <p>Con el método RULA se identificó en el grupo A el área más afectada es el brazo y en el grupo B las áreas más afectadas son el cuello y el tronco, el nivel de riesgo es igual a cuatro (alto) lo que se traduce en que para prevenir el riesgo ergonómico se requieren cambios de acuerdo a las necesidades posturales de cada trabajador de manera inmediata en los puestos de trabajo pues afectan su desempeño en el trabajo.</p>
Conclusiones	Se diseñó un programa de prevención del riesgo ergonómico en la UNESUM basado en los resultados obtenidos en el estudio de campo orientando actividades en la capacitación al personal, rediseño de puesto de trabajo, ejecución de pausas activas y el seguimiento y evaluación periódica de movimientos y posturas inadecuadas.

	<p>La UNESUM debe establecer una alianza estratégica con la coordinación Zonal de Salud Pública y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para la realización de campañas de prevención de enfermedades ocupacionales a causa de riesgos ergonómicos biomecánicos.</p> <p>La UNESUM debe integrar a su programa de vigilancia a la salud un plan de acción para la prevención de enfermedades ocupacionales a causa de riesgos ergonómicos biomecánicos en el personal administrativo contratado, y efectuar dentro de este un programa de pausas activas que coadyuven a mejorar el estado físico de los trabajadores.</p>
Fuente	<a href="http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/1888">http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/1888</a>

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 37	
Autor (es)	Martha Selena Espinal Andrade. Perla Lizeth Barraza Pantoja. Víctor Hugo Herrera Olvera. Jorge Macías Rosales. MI. Karla Gabriela Gómez Bull. Dra. Marisela Vargas Salgado
Año	2019
Ciudad o País	México
Título y Subtítulo	Impacto de los Trastornos Músculo-esqueléticos Relacionados al Trabajo en México
Palabras Clave	trastornos músculo-esqueléticos, ergonomía, productividad, riesgo postural
ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	identificar los principales factores que generan la aparición de trastornos o lesiones músculo-esqueléticos en los trabajadores, a través de una revisión de literatura que muestre dicha evidencia, así como la prevalencia de estos trastornos en México.
Resumen	El presente trabajo contiene una revisión de literatura acerca de la cantidad de trastornos musculoesqueléticos relacionadas al trabajo (TMERT) que se han presentado en México en los últimos 7 años. Estos trastornos son de los principales problemas a nivel industrial, debido a la naturaleza de los trabajos realizados en las mismas. Se realizó una revisión de literatura incluyendo artículos de investigación del 2010 a la fecha, utilizando como palabras clave trastornos músculo-esqueléticos, evaluación ergonómica y riesgo postural, seleccionando los más recientes para su análisis. Se encontró que los altos ritmos de trabajo, adopción de posturas inadecuadas en combinación con sobrecarga de esfuerzos en regiones específicas del cuerpo, ha propiciado la aparición de estas lesiones. La presencia de los TMERT trae consecuencias tanto para la empresa como para el trabajador, tienen un gran impacto socioeconómico, generan ausentismo en el lugar de trabajo. Las organizaciones deben tener especial cuidado en el diseño de sus áreas y espacios de trabajo, para evitar la presencia de TMERT en los trabajadores y que por consecuencias esto incremente sus costos e impacte en el desempeño laboral.
Metodología	El diseño de la presente investigación es de tipo descriptivo, documental y analítico. Ya que consta de una revisión de literatura en la cual se hizo una búsqueda de los artículos publicados recientemente en bases de datos reconocidas, los cuales tratan acerca de la prevalencia de los TMERT, identificando los factores que las ocasionan y las estadísticas de las mismas en México, así como los efectos que este tipo de trastornos pueden

	generar sobre la población industrial. Una vez identificados estos trabajos, se elaboró una tabla comparativa de los principales
Resultados	Los trastornos o lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral [TMERT] son alteraciones que se presentan en estructuras corporales, tales como músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio (Sierra, Arellano, Troncoso, & Vega, 2017). Estas dolencias abarcan una gama de problemas de salud que pueden ir desde dolores ligeros hasta trastornos médicos más importantes y que en algunas ocasiones requieren incluso de la hospitalización del trabajador, en su mayoría son lesiones con difícil recuperación y que en muchos casos pueden terminar en incapacidades permanentes, teniendo como consecuencia, que el trabajador pierda su puesto de trabajo
Conclusiones	En este trabajo se resalta la necesidad de llevar a cabo evaluaciones ergonómicas de forma constante, que ayuden a detectar problemas ergonómicos en el área de trabajo, para de esta forma poder trabajar en un rediseño de ingeniería que ayude a prevenir la aparición de trastornos músculo-esqueléticos al realizar alguna actividad laboral, ya que los trabajadores diariamente se encuentran expuestos a sufrir una lesión como las mencionadas anteriormente, esto debido a distintos factores y condiciones en las que se encuentran laborando, tales como altos ritmos de trabajo o repetitividad, posturas inadecuadas, descansos insuficientes, entre otros. A partir de esto se recuerda que el principio básico de la ergonomía consiste en crear un equilibrio apropiado entre las actividades laborales y la capacidad del trabajador, así mismo sirve para diseñar las herramientas o procesos de un trabajo a las necesidades que tiene un individuo para que éste pueda cumplir su objetivo quitándole cargas físicas, mentales y psicológicas, que son las que pueden influir en la integridad de la persona, teniendo en cuenta que la capacidad de cada individuo depende de diferentes factores como su edad o género. Así mismo, a través de la implementación de principios ergonómicos, se contribuye a que las personas logren desempeñarse de manera óptima y puedan cumplir con los requerimientos que demanda la tarea. De acuerdo a lo encontrado, algunas medidas que se deben tomar para evitar la presencia de trastornos musculoesqueléticos, son evitar adoptar posturas inadecuadas durante la realización del trabajo, llevar a cabo esfuerzos musculares elevados, manipular cargas pesadas (empujar, levantar, sostener, mover), realizar repeticiones excesivas de esfuerzos. Se debe tratar de reducir los tiempos de exposición y los altos ritmos de trabajo. Como se resaltó anteriormente, la importancia de prevenir estos trastornos recae en los efectos que tiene sobre los trabajadores y sobre la organización, ya que impactan de forma negativa, generando costos por bajo desempeño, disminución en la productividad, se puede afectar la calidad de los productos elaborados, además de que generan gastos por atención médica, incapacidades, ausentismo laboral y en algunos casos multas
Fuente	<a href="http://cathi.uacj.mx/handle/20.500.11961/8088">http://cathi.uacj.mx/handle/20.500.11961/8088</a>

**FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 38**

Autor (es)	García, N. Cano, M. & Ortiz, N.
Año	2019
Ciudad o País	Nicaragua

Título y Subtítulo	Factores de riesgos ergonómicos en puestos de oficina de trabajadores que laboran en el Instituto Politécnico de la Salud (POLISAL), Recinto Universitario Rubén Darío. UNAN-Managua.
Palabras Clave	Posturas, puestos de oficina, Riesgo ergonómico, Molestias musculoesqueléticas.
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
Objetivos	Analizar los factores de riesgos ergonómicos en puestos de oficina de trabajadores que laboran en la el Instituto Politécnico de la Salud (POLISAL), Recinto Universitario Rubén Darío (RURD) Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. UNAN-Managua, marzo 2019.
Resumen	Este estudio tiene como objetivo analizar los factores de riesgo ergonómicos de trabajadores en sus correspondientes puestos de oficina del Instituto Politécnico de la Salud, UNAN Managua. Es un estudio de tipo analítico, cuantitativo, prospectivo y de corte transversal en el cual se utilizó como técnica de recolección de datos una entrevista personal con cada uno de los trabajadores en los cuales se aplicaron instrumentos tales como check list ergonómico para oficina, cuestionario nórdico de Kuorinka y evaluación de medidas antropométricas, así como también la toma de fotografías durante la ejecución de tareas. Los resultados más significantes en este estudio fueron que el sexo predominante es el femenino, entre las edades de 35 -46 años, con categoría de cargo docente, laborando por más de once años en la institución. Al realizarse las mediciones antropométricas se obtuvo que algunas medidas no correspondían con las medidas estandarizadas de los mobiliarios establecidos tales como la altura del teclado y altura de pantalla. En relación a las posturas encontradas con las molestias musculo esqueléticas se encontró que las más frecuentes son en el área del cuello, y dorsolumbar con una predominación de dolor severo con una duración de mayor de un año, puesto a que son consecuencias de las posturas inadecuadas que adoptan los usuarios durante su período de trabajo.
Metodología	<p>Se realizaron evaluaciones ergonómicas y mediciones antropométricas en las personas y mobiliario entre febrero y marzo del año 2019. El área de estudio fue el Recinto Universitario Rubén Darío (RURD), de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, en las oficinas de la facultad de POLISAL, abarcando desde el edificio de transición (Gemelo 1 y 2), en el cual se distribuyen en oficinas administrativas para los diferentes departamentos, laboratorios, CEDOC y maestría.</p> <p>Se hizo reconocimiento del área y el mapeo del lugar de estudio, a continuación, se realizó con recursos humanos una carta de consentimiento institucional donde se expuso el tema, los objetivos, el riesgo y beneficio que se obtendría al ser participante del estudio siendo este de uso únicamente académica.</p> <p>Se realizó el consentimiento informado de forma verbal en el que se le explico el objetivo, riesgos y beneficios de participar en el estudio a los trabajadores del Instituto Politécnico de la Salud, RURD, UNAN-Managua donde se le solicite nombre, precedencia y firma del que aceptaba ser parte del estudio.</p> <p>Se realizó aplicación de evaluaciones ergonómicas: ficha demográfica, Check list, cuestionario Nórdico, antropometría de oficina en horarios de oficina de 8:00 am a 3:00 pm, la evaluación de cada usuario se llevó a cabo en su oficina con un tiempo de 20 minutos, realizando el proceso entre dos estudiantes; se inició tomando una fotografía al usuario en su puesto de trabajo, mientras uno realizaba las mediciones el otro anotaba los datos.</p>

<p>Resultados</p>	<p>se analizan los resultados más significativos para este estudio los cuales incluyen datos demográficos, laborales, condiciones posturales y principales datos que reflejan las condiciones ergonómicas que puedan derivar a la población a sufrir lesiones musculo esqueléticas en cualquier parte del cuerpo.</p> <p>Los hallazgos más importantes obtenidos al realizar todas las evaluaciones ergonómicas según los datos demográficos y laborales son que la población del sexo femenino es el que más predomina en el área de estudio. Entre las edades de 36 a 59 años abarca el 84.9% (62) de la población, con respecto a los años de antigüedad, los que tiene más de 11 años de trabajar dentro de la institución es del 45.2% (33) y en lo que respecta al IMC de la población un 79.5% (58) está en rangos de obesidad y sobrepeso.</p> <p>La mayoría de la población debido a los trabajos rutinarios dentro de su oficina puede estar sometida a más factores de riesgos ergonómicos los cuales les pueden ocasionar molestias musculo esqueléticas, ya que, al pasar demasiadas horas al día frente a un computador, con una postura inadecuada, y sin realizar pausas activas o micro descansos pueden llegar a fatigar su cuerpo tanto físico como mentalmente.</p> <p>se encontró que un 63% (46) no tenía la espalda superior apoyada a un respaldo, y un 58.9% (43) flexiona su cuello hacia delante para poder leer, los cuales son posturas inadecuadas que pueden desencadenar molestias principalmente en la zona cervical, otro factor que influye negativamente en los usuarios es que no tengan apoyo lumbar 46.6% (34) y que se encorven sobre su trabajo 54.8% (40) puede afectar la zona lumbar y provocar dolor.</p> <p>se encontró que el 65.8%(48) de las sillas presiona la parte posterior de las rodillas de los trabajadores, ya que no se encuentran las tres pulgadas según la evaluación de check list ergonómico, el 45.2%(33) tienen el ratón ubicado en lugares de alcance largo y no junto al teclado, lo cual también les hace adoptar posiciones incómodas para los miembros superiores, un 41.1% (30) descansan las muñecas en bordes afilados y un 38.4%(28) de las plataformas del teclado no son lo suficientemente grandes y estables, lo cual significa que el mobiliario utilizado en esta institución no es el más adecuado ni el más cómodo para sus trabajadores, lo cual puede generar inconformidad y bajo rendimiento laboral, además de que dichos usuarios son más propensos a sufrir molestias en distintas zonas corporales.</p> <p>se encontró en este estudio es que el 84.9 % (62) de la población no poseen conocimiento acerca de las posturas correctas, los métodos y la ajustabilidad en el puesto de trabajo.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Se caracterizó demográficamente y laboralmente el personal docente y administrativo del Instituto Politécnico de la Salud donde se encontró predominio del sexo femenino, entre las edades de 35-46 años, con categoría de cargo docente, laborando por más de 11 en el puesto con un IMC entre 25.00 y 29.9 que indica obesidad.</p> <p>Se identificaron las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajos, encontrando que el mobiliario utilizado no se encuentra en condiciones óptimas y en algunos casos están deteriorados, con mala distribución del espacio, así como escaso conocimientos de ergonomía de oficina y la organización adecuada de esté.</p> <p>Se realizaron las mediciones antropométricas en el mobiliario y el usuario donde se obtuvo que algunas medidas no correspondían con las medidas estandarizadas de los mobiliarios establecidos para el buen desempeño laboral las cuales son la altura del teclado con <math>0- \leq 2</math> cm y la del escritorio <math>0- \leq 75</math>cm.</p>

	En relación a las posturas encontradas con las molestias musculoesqueléticas se encontró que las más frecuentes son en el área del cuello, y dorso-lumbar con una predominación de dolor severo con una duración de mayor de un año, puesto a que son consecuencias de las posturas inadecuadas que adoptan los usuarios durante su período de trabajo.
Fuente	<a href="https://repositorio.unan.edu.ni/12902/">https://repositorio.unan.edu.ni/12902/</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 39

Autor (es)	Padilla, B. & Torres, L.
Año	2019
Ciudad o País	Perú
Título y Subtítulo	Ergonomía y rendimiento laboral en Servicios, Cobranzas e Inversiones, Jesús María, 2019
Palabras Clave	Ergonomía, rendimiento laboral

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	determinar la relación entre la ergonomía y el rendimiento laboral en Servicios, Cobranzas e Inversiones
Resumen	El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre la ergonomía y el rendimiento laboral en Servicios, Cobranzas e Inversiones, la teoría que sustenta es la del riesgo que según Henao (2016) se basa en la prevención de los posibles accidentes en un ambiente laboral, a través de un análisis del entorno, en el cual se verifiquen las necesidades y se apliquen medidas de mejora continua. Así mismo, busca identificar la causa de los accidentes, para establecer soluciones eficientes y así los colaboradores puedan ejercer sus labores en un ambiente seguro. Guadalupe (2016) indica que la ergonomía es la disciplina científica que se basa en las interacciones de los seres humanos y otros elementos de un sistema. Según Harwkins (2012) revela que el rendimiento laboral es el esfuerzo que las personas ponen y el nivel de conocimiento y destreza. El tipo de investigación ha sido aplicada, la población estuvo conformada por 200 colaboradores, la muestra ha sido de 132 colaboradores con un muestreo probabilístico, la técnica que se utilizó para recoger los datos fue la encuesta, el instrumento que se empleo fue el cuestionario de tipo Likert. De acuerdo a los resultados procesados se concluye que la ergonomía tiene relación positiva muy fuerte con el rendimiento laboral
Metodología	El tipo de investigación ha sido aplicada, la población estuvo conformada por 200 colaboradores, la muestra ha sido de 132 colaboradores con un muestreo probabilístico, la técnica que se utilizó para recoger los datos fue la encuesta, el instrumento que se empleo fue el cuestionario de tipo Likert.
Resultados	El 42.4% de los colaboradores casi nunca cuentan con las condiciones necesarias para el desarrollo de las funciones, el 33.3% nos dice que siempre tienen el perfil de acuerdo al puesto asignado, el 13.1% indica que casi siempre se tiene el perfil de acuerdo al puesto asignado, el 5.6% nos dice que a veces no se cuenta con las condiciones necesarias para el desarrollo de las funciones y finalmente el 5.6% nos indica que nunca cuenta con las condiciones necesarias para el desarrollo de las funciones.

	<p>El 37.4% de los colaboradores que casi nunca la empresa ofrece talleres innovadores, el 26.8% nos dice que casi siempre están a la vanguardia en los softwares para el desarrollo de las actividades, el 23.5% nos dice que siempre están a la vanguardia en los softwares para el desarrollo de las actividades, el 11.6% nos dice que a veces las unidades departamentales están diseñadas con tendencias ergonómicas y finalmente el 0.8% nos dice que nunca la empresa ofrece talleres innovadores.</p> <p>El 46% de los colaboradores siempre se sienten identificados con la organización, el 38.6% nos dice que casi nunca se sienten cómodos pues no están el área que más dominan, el 6.8% nos dice que a veces se sienten realizados profesionalmente, el 4.5% nos dice que siempre sienten identificados con la organización y finalmente el 4% indica que nunca se sienten cómodos pues no están el área que más dominan.</p> <p>el 38.9% de los colaboradores casi nunca se complementan con su jefe para las actividades programadas, el 27.5% nos dice que siempre se sienten afortunados porque tanto las actividades y remuneración son satisfactorios, el 22.5% indica que casi siempre se les permite realizar una línea de carrera, el 10.9% nos dice que a veces se complementa con su jefe para las actividades programadas y finalmente el 0.3% nos dice que nunca se les permite realizar una línea de carrera.</p>
Conclusiones	<p>Dichos resultados son coherentes con la teoría del riesgo, que según Henao (2016) indica que una organización, que realice la prevención de los posibles accidentes e identifique las necesidades, genera en el ser humano la capacidad de incrementar su rendimiento al proveerle un ambiente seguro y con las herramientas necesarias. Así mismo, existe coherencia con las investigaciones científicas siguientes: Kim, J. (2017) en su artículo científico “The Function of Ergonomics in Lean Manufacturing Design and Control” in the University of Sharjah, concluye que los principios ergonómicos comprenden el rediseño del trabajo, la estandarización, reducción y eliminación de los factores de riesgo, lo cual permite el aumento de la productividad del colaborador.</p> <p>Se ha determinado que existe relación positiva muy fuerte entre la ergonomía y el rendimiento laboral.</p> <p>Se ha determinado que existe relación positiva considerable entre el mobiliario y el rendimiento laboral.</p> <p>Se ha determinado que existe relación positiva considerable entre la innovación y el rendimiento laboral</p>
Fuente	<a href="https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3202661">https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3202661</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 40

Autor (es)	Almanza Vergara, Javier David & Figueroa Blaño, Nathaly
Año	2019
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Riesgo biomecánico y desórdenes músculo esqueléticos en el personal del Hotel Sol Caribe San Andrés

Palabras Clave	Desórdenes musculo esqueléticos, ergonomía, patologías, esfuerzo, postura.
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
Objetivos	Determinar los principales desórdenes musculo esqueléticos (DME) y el riesgo biomecánico que presentan los trabajadores del Hotel Sol Caribe San Andrés.
Resumen	<p>El siguiente proyecto se basa en el incremento de desórdenes músculos esqueléticos debidos a movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, posturas forzadas, que producen dolor y aumento en la ausencia de la población trabajadora de Hotel Sol Caribe San Andrés. Los desórdenes musculo esqueléticos (DME), son enfermedades de origen laboral que llegan a afectar a muchos trabajadores en todo el mundo y generan a los empresarios perdidas que superan a más de cientos billones de pesos, confrontar los DME mejorar la calidad de vidas de los trabajadores, aunque también conllevan a tener mayor productividad desde un punto de vista empresarial. Los DME normalmente afectan miembros superiores tales como el cuello, los hombros, brazos y la espalda, y muy probablemente también pueden generar afectación en los miembros inferiores. Por eso se aplicaron diferentes instrumentos, con el fin de determinar las causas que conllevan al incremento de los DME. Dentro de ellos se encuentra una encuesta sociodemográfica, para conocer datos del personal a estudiar en la muestra, cuestionario nórdico,” es para la detención y análisis de los síntomas de “desórdenes músculos esqueléticos, método REBA,” para análisis de puestos de trabajo y lista de chequeo de observación de comportamiento seguro riesgo ergonómico. No obstante, a los resultados obtenidos se plantearán decisiones o recomendaciones a tomar para el mejoramiento de las condiciones que conllevan al incremento de los DME en el Hotel Sol Caribe San Andrés.</p>
Metodología	El presente proyecto se realizara basado en la metodología mixta donde se plantea un problema de investigación, el cual está fundamentado en el incremento de los desórdenes músculos esqueléticos de la población trabajadora Hotel Sol Caribe San Andrés, con el fin de identificar las posibles causas de los factores de riesgo que puedan implicar el aumento de estas patologías, ya que actualmente las empresas deben enfocarse en las políticas de promoción y prevención de la salud y cumplir con la normatividad vigente legal.”
Resultados	<p>En general se tuvo buena respuesta por parte del personal al momento de llevar a cabo la verificación de los datos en campo, mostrando buena actitud y dispuesta.</p> <p>Si hay un factor biomecánico en incremento en el Hotel Sol Caribe San Andrés el cual quedó evidenciado en la metodología aplicada.</p> <p>La mayor parte de personal que se estudio es de género femenino debido a las tareas que se realizan en la organización y estas se encuentran en edades maduras y hacen parte de la empresa entre 1 a más años.</p> <p>Es necesario que la gerencia general y directivas del hotel asuman la responsabilidad de prestar atención a las condiciones de salud de los colaboradores que laboran actualmente en el hotel ya que ellos son la fuerza que mueve el negocio.</p> <p>Se debe educar a su vez todo el personal en una cultura preventiva enfocada en el autocuidado de su salud.</p> <p>Hay que romper con barreras organizacionales entre los trabajadores y la gerencia.</p>

	<p>El personal observado en su gran mayoría desconoce las ventajas y obligación personal 82 de realizar las pausas activas en su jornada laboral, ya que es considerado como pérdida de tiempo o sencillamente no saben cómo realizar los ejercicios adecuados y por temor a ser estigmatizados por compañeros o supervisores no lo realizan, también se identificó que la cantidad de tareas que ejecutan no les permite un espacio para llevarlo a cabo.</p> <p>13 personas identificaron que las molestias osteomusculares que han venido presentado no son relacionadas con el trabajo.</p> <p>El mayor rango de días donde las personas estudiadas no han podido realizar su trabajo por afectaciones en diferentes segmentos corporales son de 1 a 7 días, seguido de 1 a 4 semanas.</p> <p>En la observación en campo de los trabajadores se pudo constatar que las malas posturas son repetitivas en los colaboradores al momento de realizar sus tareas, esto debido a la premura de ejecutar las labores encomendadas en el menor tiempo posible por disponibilidad de ocupación en el hotel o necesidades de los huéspedes.</p>
Conclusiones	<p>Con el trabajo desarrollado en esta ocasión se espera que se genere un seguimiento a la salud de los colaboradores por parte de la empresa, donde la gerencia debe destinar los recursos necesarios para llevar a término este tipo de campañas, así como generar las herramientas necesarias para que los trabajadores puedan tener una consciencia plena sobre la necesidad de 83 cuidarse a ellos mismos y entre ellos, pensando en una comunidad de trabajo, en compañerismo, no en individual, este proyecto investigativo se deja como precedente para la investigación del siguiente año la cual será generada de forma más ligera, involucrando al personal del hotel en diferentes departamentos, la gerencia general, apoyo de entidades como la ARL, o proveedores externos, y a su vez haciendo de medida preventiva para un control necesario en la fuente, en el medio y los individuos que permita mejorar el panorama actual de clasificación del riesgo biomecánico medio, alto y muy alto a tasas más bajas, donde si bien el riesgo está presente no sea considerado un peligro inminente para los trabajadores de la empresa y esto no produzca afectación a ninguna de las partes. El área de SST del hotel determinó que era momento de colocar la lupa a esta problemática que cada vez se hacía más visible para ellos, y efectivamente se ha logrado el propósito de tener datos concretos para educar a las altas directivas sobre lo evidenciado en estos, por lo que en definitiva se espera apoyo necesario de todo el personal del Hotel Sol Caribe San Andrés para llevar a buen término el plan de mejora y los estudios pertinentes que se deriven del mismo y estos perduren en el tiempo.</p>
Fuente	<a href="https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/1567">https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/1567</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 41

Autor (es)	Sabalza Barrios, Katia Margarita
Año	2020
Ciudad o País	Colombia

Título y Subtítulo	Mejoramiento de la gestión del riesgo biomecánico en el senado de la república de Colombia - importancia del control administrativo
Palabras Clave	Riesgo biomecánico, control administrativo, prevención de enfermedades, trastornos musculoesqueléticos, salud postural, disposición de puestos de trabajo.
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
Objetivos	Diseñar una propuesta por medio de los resultados obtenidos de la encuesta y el análisis DOFA, a través de un eficiente control administrativo, para poder mejorar el control del riesgo biomecánico y mitigar las amenazas de enfermedades ergonómicas.
Resumen	La presente investigación tiene como objetivo identificar vacíos existentes en la gestión del riesgo biomecánico en el Senado de la República de Colombia y analizar la importancia del control administrativo en dicho cometido. Lo anterior, ya que, aunque las organizaciones propendan el cumplimiento de la normatividad que se desprende del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en ocasiones, se hace complicado identificar y controlar los riesgos que provienen de la falta de conciencia respecto a la peligrosidad de no realizar de manera adecuada las tareas asignadas, las cuales se asumen como movimientos inofensivos que no podrían causar molestias, dolores o enfermedades futuras. Lo anterior, sucede con frecuencia en organizaciones que desarrollan sus actividades en oficinas, ya que, los colaboradores consideran que, al ser trabajos de menor exigencia física, comparados con la construcción, trabajo en alturas u otros empleos, no requieren de cuidado y prevención. Si bien es cierto que, las compañías deben preocuparse por la salud de sus colaboradores, también es cierto y hoy en día es claro que, si los empleados no toman conciencia de los riesgos a los cuales se enfrentan, tanto la empresa como ellos mismos, verán reflejadas las consecuencias en su salud y en la baja productividad.
Metodología	Se examina el PHVA al riesgo biomecánico implementado para posteriormente realizar las recomendaciones pertinentes en el Senado de la República de Colombia. Así mismo, se acude a la observación de los procesos y tareas realizadas con el fin de acercarnos un poco más a la realidad de la entidad en cuestión. Por lo anterior, se realiza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio descriptivo: Descripción de situaciones y eventos, estos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades, o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis;</li> <li>• Estudio explicativo: El cual está dirigido a responder a las causas de los eventos físicos o sociales; Y</li> <li>• Análisis de datos cualitativos: Implica organizar los datos recogidos.</li> </ul>
Resultados	La mayoría de los colaboradores que respondieron el cuestionario, trabajan 8 horas diarias, no obstante, el 48,1% indica que labora más de 8 horas al día. El 74,7% de la muestra, asegura que sufre molestia y/o dolor de cuello, hombros y/o espalda alta, algunos de manera constante. 45 de estos colaboradores, indican que es causado por las tareas de su trabajo, mientras que, 24 colaboradores de los 79 encuestados indican que esta molestia o dolor, les ha impedido alguna vez realizar su trabajo. El 68,4% de la muestra, dice que sufre de molestia y/o dolor de espalda baja (lumbar), algunos de manera constante, el 53,2% indica que es causado por las tareas de su trabajo, mientras que el 29,1% asegura que esta molestia o dolor le ha impedido realizar su trabajo alguna vez. El 13,9% indica que sufre molestia o dolor de codos algunos de manera constante, el 12,7% indica que ha sido producido por las tareas de su trabajo y solo el 6,3% indica que le ha impedido realizar su trabajo alguna vez.

	<p>El 51,9% expone que sufre de molestia o dolor de manos y muñecas algunos de manera constante, el 39,2% indica que ha sido producido por las tareas de su trabajo, mientras que el 21,5% asegura que le ha impedido realizar su trabajo alguna vez.</p> <p>El 49,4% de los encuestados indican que sufren de molestia o dolor de piernas algunos de manera constante, el 19% asegura que ha sido causado por las tareas de su trabajo, mientras que el 13,9% dice que esta molestia o dolor le ha impedido realizar su trabajo alguna vez.</p> <p>El 39,2% de la muestra, sufre molestia o dolor de rodillas algunos de manera constante, el 19% indica que ha sido producido por las tareas de su trabajo, mientras que el 13,9% dice que le ha impedido realizar su trabajo alguna vez.</p> <p>El 31,6% de la muestra, indica que sufre de dolor de pies algunos de manera constante, el 12,7% dice que ha sido provocado por las tareas de su trabajo, mientras que el 8,9% aseguran que les ha impedido realizar sus tareas laborales alguna vez.</p>
Conclusiones	<p>La organización, está cruzando por un proceso de facilitación y de concientización hacia el cambio, el cual aportará elementos que ayudarán a generar un ambiente favorable para mejorar el sistema en principios biomecánicos. Aunque se evidencian vacíos, la entidad cuenta con una cultura y clima organizacional que orientan hacia una posición favorable para recibir recomendaciones acerca de las mejoras a realizar en riesgo biomecánico.</p> <p>Se considera normal que las empresas presenten este tipo de vacíos en ergonomía, ya que, al momento de implementar un sistema de gestión, por lo general, en lo que más se falla es en la falta de sensibilización del personal. En el Senado se evidencia la falta de preparación del personal para adaptarse a los cambios, aunque estos representen mejoras en su bienestar y minimización de riesgos. Incluso la ergonomía y la minimización del riesgo biomecánico, debe hacer parte del plan estratégico, ya que, si los colaboradores se resisten al cambio, aunque las fallas sean consecuencia de su falta de autocuidado, la empresa sigue siendo responsable de esta falta de flexibilidad para el cambio, por lo anterior, es necesario tomar acciones prontas.</p>
Fuente	<a href="https://repository.ean.edu.co/handle/10882/9972">https://repository.ean.edu.co/handle/10882/9972</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 42

Autor (es)	Camacho, M.
Año	2020
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Análisis de las medidas generales para la prevención de los riesgos laborales en las organizaciones administrativas.
Palabras Clave	Personal administrativo, medidas preventivas, riesgos laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo, Sistemas de Gestión
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
Objetivos	Analizar las medidas generales para la prevención de los riesgos laborales en las organizaciones administrativas. Identificar los riesgos laborales en las organizaciones administrativas públicas y privadas del sector comercio,

	educación, salud, mediante revisión documental. Determinar medidas generales para la prevención de los riesgos laborales en las organizaciones. Diseñar un manual de buenas prácticas en prevención de riesgos laborales para los procesos de las organizaciones administrativas.
Resumen	El presente proyecto buscó establecer medidas preventivas a seguir y requisitos técnicos para prevenir los riesgos laborales en las organizaciones administrativas, a través de un análisis investigativo de naturaleza cualitativa de tipo documental o bibliográfica, entendiéndose de esta la recopilación y consultoría de libros, revistas y artículos que permite la orientación y el conocimiento de la situación de los riesgos laborales en el personal administrativo. Teniendo como referente la importancia de las medidas preventivas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con las exigencias normativas y el compromiso de seguridad entre el empleador y el trabajador estipulado en el Decreto 1072 del 2015. Por lo anterior se hizo indispensable realizar búsqueda de documentos que permitieran establecer métodos de identificación de riesgos utilizados, identificar los riesgos más latentes para la organización y las medidas implementadas en cada organización de carácter administrativos, a fin de dar cumplimiento a la implementación del artículo 11 Ley 1562 de 2012 en cuanto a servicios de promoción y prevención, para así, proponer un manual de medidas de mejora para prevenir y mitigar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores y favorecer el desempeño laboral del trabajador.
Metodología	se realizó la definición de la variable principal en este caso se identifica los riesgos laborales, acto seguido se hizo la revisión documental y la elección de artículos basados en los criterios de inclusión y exclusión; además se realizó lectura crítica y analítica de los artículos, diligenciamiento de la matriz de sistematización.
Resultados	al realizar un acercamiento documental retrospectiva y longitudinal, puede decirse que la prevención de riesgos laborales en organizaciones administrativas se ha desarrollado por la tendencia de tres ejes: 1- Condiciones del puesto de trabajo; 2- métodos para identificar riesgos y 3- estrategias de promoción y prevención.
Conclusiones	<p>El compromiso por parte de las organizaciones, hacia la valoración de los puestos de trabajo y sus trabajadores administrativos, es de vital importancia para lograr la identificación y prevención de los riesgos y así lograr la funcionalidad tanto productiva en la parte laboral y extralaboral del individuo.</p> <p>Se sugiere la implementación del manual de medidas preventivas de riesgos laborales para las organizaciones administrativas a fin de concientizar a los trabajadores de la importancia del autocuidado laboral y la generación de una cultura organizacional hacia la prevención de los riesgos laborales.</p> <p>Se recomienda a la Universidad Minuto de Dios, seguir apoyando este tipo de investigación documental en futuros trabajos de grado, ya que es un insumo que permite afianzar conocimientos y profundizar en una temática basados en la evidencia.</p> <p>Así mismo, se sugiere profundizar en el abordaje temático y práctico de las diversas metodologías como RULA, OWAS, ROSAS para que los futuros profesionales especialistas conozcan su aplicabilidad.</p>
Fuente	<a href="https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11462?locale-attribute=es">https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11462?locale-attribute=es</a>

**FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 43**

Autor (es)	Páez, S. & Bernal L.
Año	2020
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Propuesta para la mitigación de Desórdenes Músculo - Esqueléticos (DME) en los trabajadores cuyas funciones se desarrollan en el área administrativa de la sede central de la empresa AGROSAVIA
Palabras Clave	Absentismo, musculo esqueléticos, síntomas, cuestionario nórdico.

**ASPECTOS GENERALES**

Objetivos	Realizar una propuesta para la mitigación de Desórdenes Músculo - Esqueléticos (DME) en funcionarios del área administrativa de la sede central de la empresa AGROSAVIA, ubicada en Mosquera y de esta manera mejorar las condiciones laborales de los empleados.
Resumen	Los desórdenes musculo esqueléticos se resaltan en los estudios derivados de la incapacidad laboral a nivel nacional y mundial, siendo los desórdenes musculo esqueléticos la tasa de más incidencia en la disminución y la pérdida de capacidad laboral ya sea temporal o permanente. En este momento una cuarta parte de los trabajadores se quejan de dolores musculares; se presentan por varios factores de riesgo como levantamiento de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos Dada la situación la detección a tiempo de los diferentes síntomas de desórdenes musculo esqueléticos ayudara a la reducción de las enfermedades laborales y el absentismo de origen laboral. El objetivo Es realizar una propuesta para la mitigación de desórdenes musculo esqueléticos y planear estrategias de mitigación con los trabajadores de la empresa Agrosavia en el área administrativa, con la aplicación del cuestionario Nórdico y poder ver cuál es la incidencia de molestias de DME en los trabajadores adicional a esto; por medio de una herramienta TICS hacer un seguimiento a los trabajadores para la detección temprana de molestias en miembro superior. Metodología. Se da inicio con la aplicación del cuestionario Nórdico a los trabajadores, se realizan los respectivos análisis estadísticos obteniendo una serie de resultados, a continuación, se procede a la toma de muestras por medio de la herramienta innovadora que mide la fuerza en las manos hecha por las estudiantes. Como resultado se evidencia que la patología musculo esquelética prevalece en el área de las manos y cuello. Donde los síntomas musculo esqueléticos es una de las fuentes principales para el absentismo y esto va directamente ligado con dolencias de origen laboral, por esta razón es necesario revisar y crear intervenciones tempranas para el cuidado de la salud de los trabajadores.
Metodología	La presente investigación es del tipo descriptivo con corte transversal, ya que permite determinar la presencia de una condición o estado de salud en una población bien definida, en un marco temporal determinado. Está investigación corresponde a un paradigma mixto, debido a que mediante el enfoque cuantitativo se puede realizar la recolección, procesamiento y análisis de datos numéricos obtenidos de las encuestas aplicadas a cada uno de los trabajadores. Mientras que la investigación cualitativa permite que se analicen aspectos necesarios para la investigación como las condiciones de los puestos de trabajo, la observación directa de las funciones que desarrollan los trabajadores que pudieran causar los desórdenes musculoesqueléticos y así como la frecuencia con la que el trabajador se expone a dichas funciones.

Resultados	<p>En esta investigación se evidencio que las personas encuestadas presentaron dolencias con un 36,25% en muñeca o mano, 41,29% en cuello, 18,13% hombro, 35,25% dorso o lumbar, 12,8 % codo antebrazo esto se asocia a DME, situación que enuncia la asociación con los factores de riesgo biomecánico.</p> <p>El porcentaje con sintomatología relacionada con dolor se presenta en miembro superior resaltando el síndrome de túnel carpiano, está caracterizado por dolor en la palma y muñeca, debido principalmente a movimientos repetitivos y malas posturas</p> <p>Se comprobó que los trastornos musculo esqueléticos se presentan más en el género femenino con un porcentaje total de la población encuestada de 63% que en masculino con un 37%, debido a su exposiciones y condiciones físicas y su asociación directa a factores biomecánicos, donde las mujeres tienen una mayor afectación porque las mujeres, adicional a su jornada laboral ejercen funciones de ama de casa aumentando la posibilidad del riesgo.</p>
Conclusiones	<p>Los DME aumentan cada vez más en la población trabajadora de diferentes sectores económicos, se deben generar programas como los SVE que permite llevar a cabo una prevención, control y seguimiento de casos que se presenten con la intención de reformar los entornos y así ayudar en las condiciones médicas de los trabajadores</p> <p>Fomentar estilos saludables según las recomendaciones de la GATISO</p> <p>Es necesario implementar un cronograma de gimnasia laboral o actividades, donde los trabajadores las realicen cinco minutos para el descanso de las estructuras corporales de miembro superior, inferior y espalda. (véase en plan de trabajo)</p> <p>Los desórdenes musculo-esqueléticos no solo son originados en el personal del área administrativa también en las diferentes áreas de la empresa; esto por presencia de posturas inadecuadas y movimientos repetitivos, igualmente son causa de otros aspectos importantes del entorno y la organización, como puestos de trabajo inadecuados, jornadas extensas, sobre carga laboral.</p>
Fuente	<p><a href="https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/653">https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/653</a></p>

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 44	
Autor (es)	García, E., & Sánchez, R.
Año	2020
Ciudad o País	Perú
Título y Subtítulo	Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19
Palabras Clave	Dolor Musculoesquelético; Docentes; Trabajo; Condiciones de Trabajo; Salud Laboral; Educación a Distancia; COVID-19

ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	Determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo ergonómico de los docentes universitarios que dictan en la modalidad de teletrabajo en diferentes universidades de Lima, Perú.
Resumen	Se estima que los trastornos musculoesqueléticos constituyen la patología más frecuente que afecta la salud de los teletrabajadores, la productividad en las organizaciones y generan discapacidad.
Metodología	El estudio fue de enfoque cuantitativo y de corte transversal. La variable de estudio fue la percepción de los síntomas de los trastornos musculoesqueléticos en los docentes universitarios. Para su evaluación se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para obtener información con respecto a los síntomas musculoesqueléticos en regiones del cuerpo, tales como: hombros, codos, muñecas, cuello, región dorsal y región lumbar; sucedidos en los últimos 12 meses hasta 7 días antes de aplicado el cuestionario. Asimismo, el tratamiento recibido por estas molestias en los últimos 12 meses y la valoración de la intensidad del dolor en los últimos 7 días.
Resultados	La prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos por segmento fue en el 100% (n=110) de la población encuestada. Se encontró con mayor frecuencia en la columna dorso-lumbar 67,2% (n=74) y en el cuello 64,5% (n=71), en menor porcentaje en el hombro 44,5% (n=49), muñeca/mano 38,2% (n=42) y en el codo/antebrazo 19,1% (n=21). Los docentes relacionaron estos trastornos musculoesqueléticos a posturas prolongadas en el rango de 26,8% - 50% y 12,5% -26,8% a largas jornadas laborales. El grupo etario predominante fue de 41 a 50 años 39,1% (n=43) y de 31 a 40 años 28,2% (n=31). El 70,9% (n=78) fueron varones y 29,1% (n=32) mujeres.
Conclusiones	Existe una elevada prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes universitarios estudiados, principalmente en la columna dorso-lumbar y cuello; y existe asociación de estos trastornos con factores de riesgo ergonómico como postura prolongada y largas jornadas laborales.
Fuente	<a href="http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832020000300301&amp;script=sci_arttext">http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832020000300301&amp;script=sci_arttext</a>

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 45	
Autor (es)	Suasnavas Bermúdez, Pablo & Patiño Beltran, Viviana del Carmen
Año	2020
Ciudad o País	Ecuador
Título y Subtítulo	Trastornos musculoesqueléticos por posturas forzadas del personal administrativo de un municipio de la Provincia de Azuay
Palabras Clave	Musculo esquelética, postura, ergonomía, administrativo.
ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	Identificar la prevalencia de trastornos musco esqueléticos según características sociodemográficas en el personal administrativo de un municipio de la provincia del Azuay, 2. Evaluar el nivel riesgo ergonómico por posturas forzadas en el personal administrativo de un municipio de la provincia del Azuay.

Resumen	<p>La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) y la Conferencia Internacional del Trabajo realizada en 2002, logran definir los conceptos de enfermedades musculoesqueléticas, siendo considerado como un problema de salud, causado por posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, provocando síntomas leves y en ocasiones llegando a una incapacidad ya sea permanente o temporal (1) (2). Los trastornos musculo esqueléticos (TME) son considerados la primera causa de discapacidad de Estados Unidos (3), por lo tanto, existió un aumento de la incidencia y prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en el miembro superior del 60%, el 57% presenta dolor musculo esquelético, distribuyéndose en espalda baja 53,1% y cuello 49,0% (3).</p> <p>Este estudio contribuirá con investigación de Ecuador. Los resultados obtenidos serán usados por el municipio para la toma de decisiones y solución de problemas legales que pueden presentarse debido a TME. El propósito de esta investigación es 1. Identificar la prevalencia de TME según características sociodemográficas del personal administrativo de un municipio de la provincia del Azuay; y, 2. Evaluar el nivel de riesgo por posturas forzadas en el personal administrativo de un municipio de la provincia del Azuay.</p>
Metodología	Este estudio fue realizado a 32 administrativos, se valoró trastornos musculo esqueléticos mediante cuestionario NORDICO, se evaluó el riesgo ergonómico con el método RULA y REBA mediante el software ERGO/IBV.
Resultados	El 93,8% de los trabajadores administrativos presentaron trastornos musculo esqueléticos o síntomas a nivel de cuello, hombro, codo, dorso, muñeca, Además, unos de los segmentos más afectados como variante menos de 1 año son el codo y muñeca con el 56,3% respectivamente.
Conclusiones	existe una gran prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en trabajadores estudiados. Sin importar el tiempo de trabajo del empleado, se evidencia la realidad del trabajador, lo que nos servirá posteriormente para profundizar el estudio.
Fuente	<a href="https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3679">https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3679</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 46

Autor (es)	Madrid, K.
Año	2020
Ciudad o País	Nicaragua
Título y Subtítulo	Evaluación de los riesgos disergonómicos y sus efectos osteomusculares en colaboradores administrativos de una empresa de manufactura, Choloma, Honduras. Junio a diciembre 2019
Palabras Clave	Ergonomía, riesgos disergonómicos, puesto de trabajo, musculo esquelético, posturas, colaboradores.
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
Objetivos	Determinar los riesgos disergonómicos y sus efectos osteomusculares en colaboradores administrativos de una empresa de manufactura Choloma, Honduras, junio a diciembre 2019.

Resumen	<p>Los Factores de riesgo ergonómico involucran todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.</p> <p>En el presente estudio se realizó la evaluación de los Riesgos Disergonómicos y sus efectos osteomusculares en los colaboradores administrativos de una empresa de manufactura, en Choloma, Honduras, junio a diciembre 2018 con el propósito de conocer las posturas que adoptan en sus jornadas laborales y el nivel de riesgo que conllevan de tal manera que permita intervenir de manera positiva mediante prevención mejorando según los resultados obtenidos en los colaboradores en mayor riesgo.</p>
Metodología	Estudio descriptivo de corte transversal, utilizando técnica de recolección encuesta elaborada por investigadora para datos sociodemográficos, y aplicación de herramienta ROSA (evaluación rápida de esfuerzo para oficinas) para valoración de riesgos disergonómicos, tercera herramienta el Cuestionario Nórdico, para descartar las lesiones osteomusculares presentes.
Resultados	El sexo de mayor predominio fue la mujer, edades de 20 a 35 años, nivel de escolaridad universitario y antigüedad laboral de 0 a 5 años, el 73.52% (25), de los colaboradores se encontró en el Nivel 3 de riesgo mediante ROSA con mayor porcentaje en uso de la silla y posturas disergonómicas con la jornada laboral extensa. La mayor prevalencia de molestia muscular según localización anatómica el 23.52% (8) a lumbar, 23.52% cuello, se han presentado en < de 6 meses, solo el 10% de ellos han requerido Incapacidad laboral, y el grado de intensidad de dolor de mayor predominio en la escala de 1 a 5 fue el 3.
Conclusiones	Las edades de mayor productividad en áreas administrativas son atribuibles a 20 a 35 años, encontrándose en nivel de Riesgo Disergonómicos nivel 3 según método ROSA, presentando molestias musculares de mayor predominio lumbar y cuello, secundario a postura estática
Fuente	<a href="https://repositorio.unan.edu.ni/13186/">https://repositorio.unan.edu.ni/13186/</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 47

Autor (es)	Ayala, M. Moreno, A. & Pisso, L.
Año	2021
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Manual para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores administrativos que desarrollan actividades en modalidad de teletrabajo
Palabras Clave	Desórdenes musculoesqueléticos (DME), Teletrabajo, Teletrabajadores, Seguridad y Salud en el Trabajo, riesgos, prevención.

## ASPECTOS GENERALES

Objetivos	establecer la influencia de factores organizacionales en la exposición a factores de riesgos biomecánicos y psicosociales.
Resumen	<p>En la investigación se establecieron los parámetros necesarios y se aplicaron las herramientas básicas de estudio y análisis para identificar los diferentes factores de riesgos que provocan la aparición de los desórdenes músculos esqueléticos en la población teletrabajadora. Para el desarrollo de la investigación se hizo la recolección de información mediante encuestas y listas de inspección virtual a teletrabajadores de la empresa Contex Constructora S.A.S. Las encuestas se realizaron de forma individual a través de formularios virtuales de Google y realizando la aplicación de diversos formatos previamente diseñados por el grupo investigador, de tal manera que se describiera la información obtenida de forma cuantitativa y cualitativamente, para la elaboración del manual para la prevención de desórdenes musculo esqueléticos en trabajadores administrativos que desarrollan actividades en modalidad de teletrabajo.</p> <p>Una vez se consolidó la información suministrada por los teletrabajadores, se estableció la relación existente entre los factores de riesgo que desencadenan la aparición de DME por las diferentes condiciones de Trabajo, entendiendo, así como el espacio que fue asignado para ubicar el puesto de trabajo, los tiempos que invierten en la jornada laboral, los elementos y herramientas con las que cuentan y los hábitos personales a los que están expuestos los trabajadores en modalidad de teletrabajo.</p>
Metodología	<p>Se realiza un análisis de estudios sobre las diferentes causas o factores que generan los DME en la población teletrabajadora, Se realiza la programación de citas virtuales de aproximadamente media hora con cada teletrabajador con el propósito de observar y analizar el puesto de trabajo, identificando factores de riesgos a través de la aplicación de una lista de chequeo para verificar cumplimiento de parámetros establecidos por la norma técnica colombiana con relación al diseño de puestos de trabajo.</p> <p>Se diseña encuesta a través de “Encuestas Google” y se aplica realizando el envío a través del correo electrónico de cada trabajador con el fin de obtener información referente a antecedentes médicos, sintomatología actual y al cargo.</p> <p>por medio de la información suministrada por la población tele trabajadora seleccionada, teniendo en cuentas las condiciones del entorno laboral. Se realiza la aplicación general del método inductivo ya que se utiliza el conocimiento adquirido durante la ejecución de la especialización en gerencia de la seguridad y salud en el trabajo, para observar las particularidades de los análisis y resultados obtenidos durante la aplicación de las listas de chequeo y encuestas a los teletrabajadores y poder obtener la información para la elaboración del manual de prevención de DME</p>
Resultados	Se dio como resultado la identificación final de 84 artículos los cuales aportan de manera confiable los criterios para resolver la pregunta de investigación. se identificó las condiciones sociolaborales de la población teletrabajadora; y se realizó la elaboración del manual de prevención para disminuir el riesgo de desórdenes músculos esqueléticos, teniendo en cuenta los resultados de los estudios y análisis más recientes sobre las medidas de prevención para mitigar los riesgos derivados de las condiciones de trabajo de los teletrabajadores, puntualmente los factores de riesgos ergonómicos o biomecánicos.

	<p>Este está diseñado como guía preventiva para el teletrabajador y la empresa con el fin de orientar al usuario en acciones preventivas, esta guía está compuesta por temas relevantes a la salud ergonómica del trabajador contando con temas como; los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos, los desórdenes musculoesqueléticos más relevantes que se pueden desencadenar al ejecutar las tareas administrativas y las medidas de control y cambio que se deben tener en cuenta ya sea en el espacio que fue designado para desarrollar el trabajo como en la higiene postural del trabajador.</p>
Conclusiones	<p>Las patologías derivadas de los DME se han declarado condiciones que generan molestias o dolor local y restricción de la movilidad, que pueden entorpecer el rendimiento normal en el trabajo o dificultar el desarrollo de las tareas de la vida cotidiana. En la mayoría sus manifestaciones se relacionan con la exposición a factores de riesgo biomecánicos y psicosociales en el entorno laboral</p> <p>Los DME tienen repercusiones graves y silenciosas en el desempeño laboral de los teletrabajadores, no obstante, con base a la caracterización e información obtenida se evidencia que las condiciones físicas de los teletrabajadores que sirvieron como población de estudio presentan sintomatología leve por la presencia de DME, sin embargo aunque fue una población relativamente joven, se debe de continuar con la aplicación de los respectivos controles para cada una de las condiciones de riesgo identificadas para evitar a futuro la aparición de DME por el tiempo de exposición a las condiciones de la modalidad en el teletrabajo.</p> <p>Según la información que se presenta en la gráfica 14 y la tabla 7, sólo dos de los participantes refirieron presencia de dolor o molestia. Los segmentos afectados fueron cuello, lumbar, hombros, brazos, muñecas, manos, dedos, cadera, y pies. Llama la atención la presencia de dolor crónico (mayor a 6 meses) en cadera que manifiesta uno de los teletrabajadores y la presencia de dolor continuo (3 o más veces por semana) en manos por otro de los teletrabajadores. El resto de los segmentos son levemente afectados.</p> <p>Dado al aumento de la población teletrabajadora en Colombia, los cambios y avances que el ámbito laboral ofrece, es oportuno que se continúen realizando estudios de investigación en esta población, orientados a la prevención de riesgos asociados a las condiciones de riesgo que genera esta modalidad, teniendo en cuenta las nuevas condiciones de trabajo y tecnología usada.</p>
Fuente	<a href="https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/922">https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/922</a>

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 48	
Autor (es)	Santamaria, J. Valderrama, A. & Saldaña, I.
Año	2021
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Diseño de un plan de acción que reduzca los riesgos ergonómicos de los empleados que están bajo modalidad de trabajo en casa de la empresa Iatai Share Service Center SAS.

Palabras Clave	Seguridad en el trabajo, Ergonomía, Trabajo en casa.
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
Objetivos	Diseñar un plan de acción que permita identificar los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los empleados bajo modalidad de trabajo en casa, con el fin de proponer medidas de control e intervención.
Resumen	<p>La empresa SOMATEC S.A.S, es una compañía privada dedicada a la construcción y mantenimiento de obras civiles. Por pertenecer al gremio de la construcción es una actividad considerada de alto riesgo. El tipo de labor propia de la actividad económica, implica un análisis y priorización de riesgos identificados como de alto impacto.</p> <p>Es por esto que para el desarrollo del proyecto, se escogió como área de estudio el área operativa, la cual es la más expuesta, ya que como es evidente en los recorridos de obra, más de 80% de los colaboradores, realizan movimientos de cargas pesadas, traslado de material como bloque y cemento, pintura, levantamiento de muros, mezclado de concreto entre otros, estos trabajos demandan atención, movimientos repetitivos, esfuerzos, posiciones o posturas prolongadas, los cuales pertenecen al grupo de riesgos biomecánicos. Además de la pérdida económica para la compañía, todos estos factores generar enfermedades que afectan al trabajador tales como: Trastornos musculo esqueléticos, dolor lumbar, manguito rotador, síndrome de túnel carpiano.</p>
Metodología	<p>Para el trabajo de investigación se utiliza el paradigma con enfoque empírico - analítico cuantitativo, con la formulación de encuestas para la identificación de los riesgos ergonómicos a los cuales están expuestos los colaboradores que están bajo modalidad de trabajo en casa y así poder ejecutar la identificación de riesgos biomecánicos y físicos para la valoración de los mismos, también se realizara la evaluación por el método ROSA a través de video conferencia y/o evidencias fotográficas que los trabajadores suministraran. Se tendrán en cuenta los resultados obtenidos de los exámenes medico ocupacionales y se realizara un análisis para identificar posibles enfermedades laborales. Este plan de acción permitirá a la empresa y a sus colaboradores mitigar cada uno de los riesgos asociados a la realización de cada una de las actividades que se realizan bajo la modalidad de trabajo en casa para reducir incidentes, accidentes, enfermedades laborales y el ausentismo de colaboradores.</p> <p>para el desarrollo del plan de acción, se tendrá en cuenta el método deductivo, por medio del cual se obtendrá la información por el método de la observación en la forma como desarrollan las actividades y los puestos de trabajo en casa, que se presentaron por la contingencia de la pandemia desde el mes de marzo de 2020. Una vez obtenida la información se planteará un programa de prevención el cual incentive a sus colaboradores a incorporar el uso de buenas prácticas para el cuidado y prevenir la materialización de los riesgos osteomusculares</p> <p>La investigación es de tipo correlacional y descriptiva, la cual busca determinar la relación de las enfermedades laborales a causa de las posturas y el entorno físico en el que se encuentre el trabajador desarrollando sus labores y al mismo tiempo empleamos la evaluación ROSA y la matriz como método de valoración para el estimar a magnitud del riesgo que puedan generar cada uno de los factores involucrados en este análisis y así poder generar controles que reduzcan el nivel de probabilidad y de severidad de las consecuencias identificadas.</p>
Resultados	Después de obtener los resultados de las condiciones de salud de los 30 colaboradores se observa que el 57% de la población presenta curvas inapropiadas en espalda, hombro y cuello por consecuencia a malas prácticas de postura al momento de caminar y trabajar en el puesto de trabajo, estas curvas se evidencian por lo general por

	<p>posiciones a largo plazo. Un segundo grupo se encuentra en el osteomuscular con un 43% equivalente a dolores y alteraciones en músculos, tendones, articulaciones en las zonas de espalda, cuello, hombro y en especial codos, muñecas, manos y dedos.</p> <p>De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación a los trabajadores por medio del método ROSA, se puede determinar que 16 colaboradores equivalente al 53% se encuentran en RIESGO ALTO lo cual muestra que no cuentan con puestos y herramientas adecuadas para realizar sus actividades. El 57% de la población no cuenta con accesorios como el posapié lo que genera un desgaste significativo en rodillas y columna, generando mala circulación entre los miembros inferiores. El 80% de la población no cuenta con Diadema para la atención telefónica a los clientes, generando movimientos incorrectos en cuello y hombro y provocando espasmos musculares y enfermedades como el torticollis. El 83% de la población reporta que necesita cambio de silla por el estado y porque no son ajustables a la fisionomía del colaborador y/o porque no cuentan con los recursos para adquirir una silla ergonómica.</p> <p>Las valoraciones de riesgo de los colaboradores en la compañía, basados en el análisis de la Guía para la identificación de peligros GTC-45 del 2012 , de este modo se determina que la población trabajadora, a la cual se realizó la evaluación de riesgos presentan un mayor nivel de riesgo biomecánico desarrollando posturas prologadas, movimientos repetitivos y/o carga mental por las horas extensas de trabajo y por la modalidad en que ejecutan sus actividades laborales diarias por consiguiente se exponen a los siguientes efectos posibles, dolores lumbares, patologías del sistema circulatorio, escoliosis, hernia discal, desviaciones de columna, enfermedades intestinales, cardiovasculares, metabólicas, fatiga mental, perdida de la concentración, irritabilidad y ansiedad.</p> <p>Se realizo un programa de prevención mediante el ciclo PHVA para que la empresa lo lleve a cabo en un orden específico y este sea una herramienta en su programa.</p> <p>se presentará un presupuesto preliminar para exponer a la empresa el valor y el tiempo que se te tomaran para el desarrollo e implementación del mismos.</p>
Conclusiones	<p>Actualmente las empresas necesitan incluir en sus procesos operativos un plan de contingencia que les permitan mitigar los diferentes riesgos ergonómicos que pueden sufrir sus colaboradores, ya que no solo va dirigido en cuidar la integridad de sus empleados, si no el buen funcionamiento de toda la organización. Por otra parte, es importante incluir que el estado ha creado políticas de cuidado enfocadas en esta área y en caso de omitirlas se pueden iniciar procesos investigativos causales de sanciones, este plan de acción le permite al empleador tomar las medidas necesarias para cumplir con todos los requerimientos exigidos.</p> <p>Conforme a la investigación realizada se evidencio que los colaboradores no cuentan con los recursos físicos y económicos para adaptar un adecuado puesto de trabajo, lo que genera que estos espacios sean incomodos y reducidos; así mismo la mayoría de empresas no han considerado contribuir en el suministro de sillas, escritorios o de presentar respaldos financieros para la obtención de los mismos, se discierne entonces que las empresas colombianas no han magnificado en sus planes de contingencia este tipo de eventualidades e inversiones. Ya culminando el análisis podemos concluir que debido a la contingencia actual por el Covid 19 y la migración del trabajo de las empresas hacia los hogares, encontramos que la organización no estaba preparada para dotar a sus colaboradores con los elementos necesarios para realizar sus funciones desde casa.</p>

	<p>La empresa no contaba con un plan de acción para mitigar los riesgos osteomusculares que llegasen a presentar los colaboradores con el cambio de espacio y elementos de trabajo, ya que la decisión de trabajar desde casa fue de manera imprevista y nadie estaba preparado para esta migración.</p> <p>Se sugiere poner en marcha una estrategia que invite, enseñe e incentive a todos los colaboradores a usar todos los elementos dotados por la empresa de manera correcta y tener organización del puesto del puesto de trabajo, con el fin de aportar a las mejoras de la salud de cada uno de ellos; Se recomienda crear un plan financiero para que los empleados puedan adquirir inmobiliaria de oficina al gusto de ellos para dotar su hogar y tener un espacio apropiado para el trabajo; y Se sugiere incorporar la práctica del cuidado y la higiene postural para mitigar la materialización de los riesgos osteomusculares en los colaboradores de la organización.</p>
Fuente	<a href="https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1326">https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1326</a>

FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 49	
Autor (es)	Delgado, S. Jaramillo, A. & Robayo, V.
Año	2021
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Propuesta Preventiva Para Controlar Los Factores De Riesgo Musculoesquelético En Los Colaboradores De La Cooperativa Coopfiscalía
Palabras Clave	Ergonomía, riesgo musculoesquelético, biomecánico, cuestionario nórdico, método ROSA
ASPECTOS GENERALES	
Objetivos	Proponer la implementación de estrategias para minimizar el riesgo musculoesquelético en los colaboradores de la Cooperativa Coopfiscalía.
Resumen	<p>La Cooperativa de los asociados de la Fiscalía cuenta con un equipo íntegro profesional de 21 colaboradores que se desempeñan en las áreas administrativa, comercial, archivo y servicios generales, quienes en la actualidad están expuestos al riesgo biomecánico el cual ha generado efectos osteomusculares asociados a movimientos repetitivos y posturas inadecuadas dando como consecuencia patologías tales como dolor articular en miembros superiores, escoliosis lumbar e hiperlordosis evidenciadas en el reporte de los últimos exámenes ocupacionales del año 2019, actualmente se cuenta con sillas ergonómicas y pad mouse en los puestos de trabajo administrativos y comerciales, no se cuenta con los apoya pies dado el presupuesto del momento de la compra, se evidencia a su vez que no se ha realizado hasta la fecha la capacitación en higiene postural y manejo de cargas para disminuir los efectos a nivel de columna vertebral Lo anterior mencionado puede desencadenar efectos negativos intra y extralaborales como ausentismo laboral, aumento del riesgo psicosocial y posibles consecuencias legales restringiendo a su vez la participación en los roles laboral, social, familiar y deportivo Por ende, se pretende diseñar una propuesta para mitigar los factores de riesgo musculoesqueléticos en los trabajadores de la Cooperativa Coopfiscalia con el fin de disminuir el riesgo biomecánico y crear conciencia del autocuidado en el sitio de trabajo teniendo en cuenta las estrategias planteadas dentro del programa</p>

Metodología	<p>La presente investigación se basa en el paradigma cualitativo el cual, según Hernández, et al., (2014) se basa en el desarrollo de preguntas e hipótesis antes durante o después de la recolección y el análisis de los datos; en el cual se pretende afinar la pregunta de investigación o determinar nuevos interrogantes en el proceso de interpretación; la indagación es dinámica entre los hechos y la interpretación, su proceso tiende a ser circular y la secuencia no siempre es la misma. Así mismo la investigación está enfocada en el método de investigación deductivo el cual se basa en el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método permite la formación de hipótesis, investigación de leyes científicas, y las demostraciones. La inducción puede ser completa o incompleta.</p>
Resultados	<p>se observa que la molestia más prevalente en los trabajadores de la cooperativa Coopfiscalía es en hombro y en muñeca o mano con un 22 % ambas, seguido con molestia en cuello con un 11%, molestia dorsal o lumbar y molestia de codo o antebrazo ambas con un 6%. Mientras que un 94% de los trabajadores no refiere tener molestias en codo o antebrazo y dorsal o lumbar, seguido de molestia en cuello con un 89% y con un 78% sin tener molestias en hombro, muñeca o mano.</p> <p>se observar que los trabajadores de la cooperativa Coopfiscalía han presentado molestias menores a 1 año, en cuello un 22%, seguido de molestias en codo o antebrazo, cuello, y en hombro con un 11% y finalizando con un 6% en Dorsal o lumbar. También han presentado molestias por más de 3 años en Hombro con un 6%, evidenciando que, en cuello, dorsal o lumbar, codo o antebrazo y muñeca o mano no han presentado molestias.</p> <p>se observa que los trabajadores de la cooperativa Coopfiscalía solo ha recibido tratamiento en los últimos 12 meses el 6% mientras a el 50% no, concluyendo que los que no ha recibido tratamiento, se debe a que realizan tratamientos caseros, o que las molestias solo se presentan en la jornada laboral y desaparecen al terminarla.</p> <p>Se obtuvo como resultado los niveles de riesgo bajo y medio, de los cuales 5 trabajadores obtuvieron nivel de riesgo medio y 1 trabajador obtuvo nivel de riesgo bajo, lo cual evidencia que a mediano o corto plazo se pueden generar alteraciones musculoesqueléticas dado que aunque se cuenta con los elementos adecuados como silla y monitor ajustable, éstos no han sido modificados de acuerdo a las proporciones ergonómicas del trabajador, así mismo, se observa en los colaboradores vicios posturales que alteran la mecánica corporal en el puesto de trabajo.</p>
Conclusiones	<p>En el área de Seguridad y salud en el trabajo de la Cooperativa Coopfiscalía se deben contemplar actividades enmarcadas dentro de un plan de acción que busque mitigar los factores de riesgo asociados a desordenes musculoesqueléticos que puedan afectar la salud física y el ambiente 54 laboral de cada uno de los trabajadores, por lo tanto se sugiere iniciar con las adaptaciones del puesto de trabajo iniciando por la acomodación de la silla y el monitor cumpliendo los arcos de movimiento y longitudes correspondientes a cada colaborador, así mismo proporcionar las indicaciones para alinear los hombros con los reposabrazos, informar las recomendaciones para el uso adecuado del teclado, del mouse, y de ser necesario hacer uso de apoyapiés con el fin de mantener la mecánica corporal que cada trabajador necesita para la buena ejecución de sus labores en el puesto de trabajo. Por otra parte, es importante realizar las capacitaciones de higiene postural con el objetivo de educar a los trabajadores en cuanto a pautas de autocuidado, normas de ahorro articular y posturas adecuadas en el sitio de trabajo, además, por el tiempo de horas laboradas se sugiere instaurar un programa de pausas activas donde el trabajador realice cada 2 horas ejercicios de movilidad articular o estiramiento muscular por 5 a 10 minutos, permitiendo disminuir la sobrecarga músculo tendinosa para que de esta manera se pueda disminuir en gran</p>

	medida el riesgo de que el colaborador contraiga alteraciones musculares que conlleven a padecer una enfermedad laboral.
Fuente	<a href="https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1063">https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1063</a>

#### FICHA BIBLIOGRÁFICA No. 50

Autor (es)	Amado, N. Ortega, M. & Salazar, M.
Año	2021
Ciudad o País	Colombia
Título y Subtítulo	Diseño de un manual ergonómico para los trabajadores del área administrativa de la red Century 21 en Bogotá en la modalidad de trabajo en casa por la emergencia del Covid-19
Palabras Clave	Trabajo en casa, Covid 19, Riesgo biomecánico, Dolores musculoesqueléticos, ergonomía.

#### ASPECTOS GENERALES

Objetivos	Diseñar un manual ergonómico para los trabajadores del área administrativa de la Red de inmobiliarias Century 21 en la modalidad de trabajo en casa, que permita adaptar los puestos de trabajo a fin de disminuir la aparición de riesgos biomecánicos.
Resumen	Este proyecto fue enfocado en diseñar un manual ergonómico para los trabajadores del área administrativa de la Red Inmobiliaria Century 21 con sede en Bogotá, que sufren de problemas osteomusculares, debido a que están haciendo sus labores en casa por la emergencia del COVID-19 y no se tiene un sitio adecuado para realizar sus trabajos. Los trabajadores de esta organización han manifestado la incidencia de diferentes factores asociados a los peligros biomecánicos, por el desarrollo de sus funciones en el trabajo en casa que han repercutido en su salud, entorno familiar, laboral y social, tales como dolores osteomusculares en extremidades inferiores y superiores, espalda, y cuello; para ello es indispensable que la calidad de vida de los colaboradores se encuentre en óptimas condiciones, por esta razón, se debe realizar la correcta identificación de los factores de riesgo biomecánico para que puedan ser controlados y/o mitigados en el mayor porcentaje posible minimizando los riesgos de enfermedades y accidentes laborales. Con esta investigación se busca identificar y evaluar las condiciones de los puestos de trabajo de los colaboradores del área administrativa en la modalidad de Trabajo en Casa, con el fin de disminuir la posibilidad de enfermedades de origen musculo esquelético; y mediante el manual ergonómico dar a conocer el grado de riesgo ergonómico y la forma de adoptar las posturas correctas en su actividad laboral. A partir de los resultados obtenidos, se recomienda a los empleadores realizar capacitaciones constantes para los trabajadores, de ser posible una vez al mes, en autocuidado de la salud e higiene postural que estén incluidas dentro del plan de trabajo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, utilizando como base el manual ergonómico que se desarrolló como objeto principal de este proyecto de investigación.
Metodología	la investigación se centra en los sujetos como fenómeno a estudiar de manera integral y completa; interactuando con los participantes y los datos para la obtención de respuestas a preguntas determinando la fuerza de asociación

	<p>entre variables, a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. En este tipo de estudio cuantitativo, se debe abstraerse completamente de la subjetividad bajo la exigencia de la neutralidad valorativa del enfoque.</p>
Resultados	<p>Para la GTC 45 de 2012: de las 16 actividades evaluadas, dos (2) arrojaron como resultado un nivel de probabilidad muy alto, debido a que son de las tareas con mayor esfuerzo y que demandan gran parte de la jornada de trabajo, siendo estas de las más significativas en control y seguimiento, implicando que la organización debe actuar de forma inmediata para evitar que ese riesgo se siga materializando.</p> <p>En cuanto a la aceptabilidad del riesgo, trece (13) de las actividades evaluadas quedaron como No Aceptables, demostrando que los trabajadores se encuentran expuestos diariamente a los peligros biomecánicos. Con estos datos se procede a describir las medidas de intervención, que según los resultados se sugiere que se apliquen controles de tipo administrativo como “Capacitar y sensibilizar a los colaboradores en Higiene Postural y Autocuidado. Realizar programa de pausas activas obligatorio” y de equipos y elementos de protección personal como “Adaptación del puesto de trabajo en casa con elementos como: base para escritorio portátil, pad mouse, escritorios y sillas ergonómicas y descansa pies”.</p> <p>Mediante la evaluación de la postura por medio de la metodología Rula, se puede evidenciar los problemas ergonómicos derivados de una excesiva carga postural en la mayoría de los trabajadores. De las posturas analizadas durante su jornada laboral, encontramos nivel 1, 2 y 3 lo que significa que están expuestos a riesgo ergonómico moderado, de acuerdo a la tabla del método Rula (Tabla 3), sugieren cambios en el diseño de la tarea y/o puesto de trabajo para disminuir el riesgo y brindar protección a la salud de los trabajadores.</p>
Conclusiones	<p>La mayoría de las organizaciones en Colombia no estaban preparadas para afrontar los cambios a los que obligó la pandemia por Covid-19, entre ellas incluidas la Red de Inmobiliarias Century 21 Colombia. En el proceso de adaptación de los cambios fue importante implementación de la modalidad de trabajo en casa, ya fuera por las normas impuestas por el Gobierno Nacional y Distrital o por iniciativa de las mismas organizaciones en pro de la protección de la salud de sus colaboradores, y la crisis económica no ha permitido que se haga una mayor inversión en la adaptación de los puestos de trabajo establecidos en las residencias de los trabajadores.</p> <p>Fue importante para el proyecto de investigación hacer uso de las herramientas establecidas para el estudio y análisis de los puestos de trabajo en casa, a pesar que esta modalidad no está normatizada en las leyes colombianas, encontrándose como desventaja la no intervención por parte de las ARL, lo que hace que algunas empresas no le den la relevancia necesaria al bienestar ergonómico de los trabajadores, en esta situación Century 21 Colombia no fue ajena, no obstante el proyecto pretende que la organización conozca el estado actual en el que se encuentran los trabajadores que están desarrollando sus labores desde sus casas, a fin que pueda realizar las respectivas intervenciones y mejoras.</p>
Fuente	<a href="https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/920">https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/920</a>