

**LESIONES OSTEOMUSCULARES POR MOVIMIENTOS REPETITIVOS EN LOS
EMPLEADOS DEL CENTRO ESPECIALIZADO EN NEUROREHABILITACIÓN
INTEGRAL CREER IPS EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2016**

LUISA FERNANDA CÓRDOBA CASTILLO

VÍCTOR MANUEL PÉREZ TURIZO

YEIMY KATHERINE RAMÍREZ GALEANO

**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, GERENCIA Y CONTROL DE
RIESGOS**

UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA SECCIONAL PEREIRA

PEREIRA, ABRIL 21 DE 2017

**LESIONES OSTEOMUSCULARES POR MOVIMIENTOS REPETITIVOS EN LOS
EMPLEADOS DEL CENTRO ESPECIALIZADO EN NEUROREHABILITACIÓN
INTEGRAL CREER IPS EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2016**

LUISA FERNANDA CÓRDOBA CASTILLO

VÍCTOR MANUEL PÉREZ TURIZO

YEIMY KATHERINE RAMÍREZ GALEANO

ASESOR

CAROLINA PAVA LAGUNA

ENFERMERA NEONATÓLOGA - MG. ENFERMERÍA

**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, GERENCIA Y CONTROL DE
RIESGOS**

UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA SECCIONAL PEREIRA

PEREIRA, ABRIL 21 DE 2017

NOTA DE ACEPTACION

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

DEDICATORIA

A Dios por permitirnos llegar a cumplir grandes logros y propósitos en nuestras vidas llenos de gran bienestar y bendiciones.

A familiares, que a través de nuestro proceso de formación como persona y como profesionales con especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo nos han enseñado que la unión familiar puede ayudar a lograr lo que deseas.

A todas aquellas personas como compañeros, docentes y nuestra asesora Carolina Pava que nos han educado y han generado grandes enseñanzas en el proceso y recuerdos en nuestras vidas.

Katherine Ramírez G.

Luisa Córdoba

Víctor Pérez

AGRADECIMIENTOS

A Dios por la oportunidad de vivir con tantos privilegios en nuestras vida, por su compañía en los días difíciles, pero que al final siempre fueron positivos y por las dificultades que puso en nuestro camino, porque gracias a eso descubrimos las grandes cosas del ser humano, se encuentran con dedicación y amor.

A nuestra asesora de trabajo de grado Carolina Pava por su dedicación y constante retroalimentación en el proceso para finalizar de la mejor manera posible.

Katherine Ramírez G.

Luisa Córdoba

Víctor Pérez

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	9
2. Justificación	12
3. Planteamiento del problema	16
4. Objetivos	20
4.1 Objetivo general	20
4.2 Objetivos específicos	20
5. Marco teórico	24
6. Marco legal	27
7. Contexto institucional	31
8. Diseño metodológico	33
9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
9.1 Técnica de recolección de datos	35
9.2 Instrumentos de recolección de datos	36
9.3 Técnica para el procesamiento de la información	37
10. Análisis de Resultados	38
10.1 Tabla de Medidas antropométricas	38
10.2 Tabla de género	38
10.3 Tabla de nivel educativo	39

10.4	Tabla de empresa donde labora	40
10.5	Tabla de área de trabajo	40
10.6	Tabla de cargo del empleado	40
10.7	Tabla de actividades de la vida diaria	41
10.8	Tabla de tiempo de pausas activas	42
10.9	Tabla de antecedentes patológicos	43
10.10	Tabla de antecedentes de patologías de columna	43
10.11	Tabla de antecedentes de patologías endocrinas	44
10.12	Tabla de antecedentes de patologías de miembro superior	44
10.13	Tabla de antecedentes de patologías de miembro inferior	44
10.14	Tabla de diagnóstico de patologías osteomusculares	45
10.15	Tabla de patologías osteomusculares diagnosticadas	45
10.16	Tabla de tiempo de sintomatología	46
10.17	Tabla de posiciones del trabajo	47
10.18	Tabla de predominancia de extremidades	48
10.19	Tabla de posición del tronco	48
10.20	Tabla de levantamiento de peso	48
11.	Discusión de resultados	51

12. Conclusiones	55
13. Recomendaciones	58
14. Bibliografía	60
15. Anexos	64
Encuesta de morbilidad sentida	65
Consentimiento informado para los trabajadores	67
Instrumento Método REBA (Rapid Entire Body Assessment)	68

LESIONES OSTEOMUSCULARES POR MOVIMIENTOS REPETITIVOS EN LOS EMPLEADOS DEL CENTRO ESPECIALIZADO EN NEUROREHABILITACIÓN INTEGRAL CREER IPS EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2016

Córdoba Luisa, Pérez Víctor, Ramírez Yeimy

Universidad Libre de Pereira, Sede Belmonte, Avenida del Ferrocarril, Pereira Colombia

RESUMEN

El proyecto de investigación sobre lesiones osteomusculares por movimientos repetitivos en los empleados del centro especializado en Neurorehabilitación integral CREER IPS en el primer semestre del año 2016, inicia con la identificación y caracterización de la población objeto de estudio, seleccionando a todo el equipo de trabajo del instituto prestador de servicios de salud mencionado anteriormente, realizando una investigación de tipo Diagnóstica-explorativo, con un enfoque Descriptivo-explicativo y empleando el método de evaluación REBA (Rapid Entire Body Assessment) cuyo objetivo es evaluar el grado de exposición del trabajador al riesgo por las posturas inadecuadas, es un método de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles, donde se evidencio que el 91% de los trabajadores con calificaciones por encima de 4 para la puntuación final de REBA presentan inadecuada higiene postural, y mantenimiento de posiciones por tiempo prolongado por lo cual es necesario realizar una intervención necesaria e inmediata sobre los puestos de trabajo y sobre los trabajadores. En conclusión son los desórdenes posturales los que generan un riesgo a la salud de los trabajadores ante el desarrollo de lesiones osteomusculares.

PALABRAS CLAVES: ERGONOMÍA, SALUD OCUPACIONAL, AUSENTISMO, MOVIMIENTOS REPETITIVOS.

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación sobre Lesiones Osteomusculares por Movimientos Repetitivos en los empleados de la Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) Centro Especializado en Neurorehabilitación Integral (CREER), en el primer semestre del año 2016, cuyo objetivo es identificar todas aquellas variables como género, edad, talla, antecedentes patológicos y médicos, hábitos posturales durante la jornada laboral, entre otros, que puedan interferir en la aparición y desarrollo de lesiones a nivel articular en las diferentes partes o extremidades del cuerpo. El proceso de investigación inicia con la identificación y caracterización de la población objeto de estudio, seleccionando a todo el equipo de trabajo del centro prestador de servicios de salud mencionado anteriormente y aplicando el método de evaluación Rapid Entire Body Assessment (REBA), que en español sería algo así como Evaluación Rápida del Cuerpo Entero, cuyo objetivo es evaluar el grado de exposición del trabajador al riesgo por las posturas inadecuadas, es un método de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. Mediante su aplicación previene al evaluador sobre el riesgo de lesiones asociadas a una postura, principalmente de tipo músculo-esquelético, y con su implementación e investigación se busca indagar acerca de las posibles patologías o lesiones osteomusculares que se puedan desarrollar en los empleados durante la ejecución de las actividades en la empresa, para que a partir de los datos de morbilidad sentida, arrojados en dicho estudio, se implementen medidas de prevención e intervención en el plan de vigilancia epidemiológica frente al riesgo biomecánico de adquirir lesiones osteomusculares por las posturas prolongadas que requiere la ejecución de las tareas en las diversas labores de la empresa.

El proyecto de investigación, presenta un estudio de tipo Exploratorio, con un enfoque Descriptivo. La recolección de datos en CREER IPS se hizo mediante una encuesta sociodemográfica que incluía datos personales, tiempo de experiencia laboral, tareas extra laborales, descripción de tareas en los puestos de trabajo, al igual que las diferentes posturas en los que las realizaban, sintomatología osteomuscular y/o patologías de base. También se aplicó el Método REBA que permitió evaluar en cada uno de los puestos de trabajo las diferentes posturas a nivel céfalo-caudal, es decir desde cuello, miembros superiores, tronco y miembros inferiores con el fin de obtener puntajes finales que muestren el nivel de riesgo al que están expuestos los trabajadores, permitiendo el nivel de acción sobre el puesto de trabajo y el trabajador con base a los criterios de evaluación del método empleado.

2. JUSTIFICACIÓN

Los Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME) relacionados con el trabajo son comunes y potencialmente incapacitantes, pero aun así prevenibles y que comprenden un amplio número de manifestaciones clínicas específicas que incluyen enfermedades de los músculos, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares, entre otras. Estas patologías músculo esqueléticas aunque no son causadas exclusivamente por el trabajo, puesto que pueden ser de origen común o asociado a las actividades de la vida diaria a realizar las personas, especialmente el género femenino en su desempeño de roles domésticos, sí impactan de manera importante la calidad de vida de los trabajadores y contribuyen con la mayor proporción en el conjunto de enfermedades reclamadas como de origen laboral en muchos países.

Para Salinas, Lugo y Restrepo ⁽¹⁾ en su artículo titulado “la adaptación al desarrollo de una actividad productiva, comprende las acciones que buscan desarrollar o recuperar habilidades, actitudes, hábitos y destrezas para el desempeño de las personas en el ambiente laboral”, realizado en Colombia, citan que este proceso de adaptación al desarrollo de una actividad productiva, requiere de modificaciones al ambiente de trabajo, las cuales se refieren a los cambios de tipo administrativo y organizacional, así como de diseño de puesto de trabajo, como también del ambiente laboral en general y de seguridad que se requieren para equilibrar las capacidades del individuo con los requerimientos del desempeño del trabajo, también, es importante anotar que los DME están ocupando los primeros lugares en frecuencia de las patologías de origen ocupacional, relacionadas con altos índices de ausentismo laboral y altos costos en la atención secundaria y terciaria. Razón por la cual la investigación se realizó para identificar posibles lesiones osteomusculares causadas por la ejecución y participación en las diversas labores ejecutadas en la empresa e implementar medidas de intervención

educativas en higiene y seguridad industrial en los empleados de CREER IPS que contribuyan al desarrollo de políticas y estrategias desde el área administrativa y entidades que acompañen el proceso de sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa. Así mismo, las lesiones osteomusculares son más comunes entre las mujeres que entre los hombres y la brecha de género en las mismas se ha solidificado durante la última década ⁽²⁾, donde el género femenino predomina en la prestación de servicios para la empresa CREER IPS donde se lleva a cabo el estudio de investigación y durante las intervenciones deben realizar una serie de técnicas en neurodesarrollo y neurorehabilitación que requieren movimientos repetitivos y desordenes posturales prolongados, resaltando de igual forma que los trastornos músculos esqueléticos se presentan con una frecuencia 3 a 4 veces más alta en sectores como el de la salud ⁽³⁾.

En España, Torada y Moreno ⁽⁴⁾ resaltan que las dolencias generadas por las lesiones osteomusculares se presentan en diferentes zonas corporales en hombres y mujeres, mientras que los primeros se ven más afectados en la zona lumbar, las mujeres localizan más molestias en el cuello, zona dorsal, lumbar y miembros superiores. A su vez el estudio contribuye al conocimiento de diversas bases teóricas y de desarrollo de habilidades prácticas en la temática planteada como estudio de investigación para los investigadores.

En un estudio de posgrado realizado acerca del impacto de la implementación de un programa de prevención de lesiones por trauma acumulativo sobre la salud, por Buendía y Ortiz ⁽⁵⁾ se estipula que los desórdenes músculo esqueléticos (DME) son la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo del Sistema General de seguridad Social en Riesgos Profesionales, además con una tendencia continua a incrementarse, pasando de representar el 65% durante el año 2.001 a representar el 82% de todos los diagnósticos realizados durante el año 2.004. Estos DME están afectando dos segmentos corporales miembro superior y columna vertebral. La revisión de los indicadores de morbilidad de los

años 2006 y 2007 relacionada con el sistema osteomuscular en los trabajadores de las áreas de llenado y empaque de una empresa del sector farmacéutico mostraron la misma tendencia, de allí se generó la inquietud de evaluar, intervenir y controlar los factores de riesgo presentes en la empresa y asociados a estas patologías. Con base a esta problemática de interés social y basados en dichos aportes teóricos mencionados en lo largo del trabajo, ante la aparición de lesiones osteomusculares con una variedad de síndromes y sintomatologías, donde el hombre ha generado la necesidad de crear estrategias, métodos o técnicas de intervención así como investigaciones que contribuyan a evitar el avance progresivo y por ende alteraciones en el bienestar de los individuos, se plantea este estudio de investigación, que busca evidenciar como los malos hábitos posturales en terapeutas pueden generar no solo daños a su bienestar sino una serie de incapacidades que limitan los procesos de intervención y evolución con los usuarios que requieren su atención o prestación de servicio profesional, en cuanto a las áreas administrativas de igual forma su impacto es significativo inicialmente porque hay una alteración en el bienestar de un individuo que paso de total funcionalidad en su desempeño de actividades laborales a presentar limitaciones por diversas manifestaciones como dolor óseo, articular o muscular, parestesias, limitaciones en arcos de movimiento, entre otros que pueden ser prevenibles.

Desde el área profesional de terapia ocupacional se debe estudiar la naturaleza del desempeño ocupacional, desde la Fisioterapia se estudia la comprensión y manejo de los movimientos corporales y desde el área médica se crean mecanismos de prevención y curativos en el ser humano. Donde a través del estudio de investigación se pueda generar apoyo u orientación en la empresa CREER IPS como equipo interdisciplinario, para que se contribuya de forma significativa en el bienestar de los individuos que prestan sus servicios a la empresa, analizando comportamientos posturales durante la ejecución de sus actividades, facilitando procesos de diagnóstico tempranos y generando una

intervención acorde a las necesidades de salud que se evidencien o las posibles a desencadenar en las diferentes áreas de trabajo, desde el sistema de vigilancia epidemiológica y por ende en cada una de las etapas del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo . Según Buendía y Ortiz ([bis 5 pag17](#)), en el ámbito industrial la principal fuente de enfermedades profesionales corresponde a la exposición de segmentos osteomusculares de los trabajadores a dolencias provenientes de actividades que requieren repetición, fuerza y posturas disfuncionales por períodos prolongados de tiempo. Un factor adicional, no menos importante, es la vibración que el manejo de algunas herramientas o máquinas pueden ocasionar a estos segmentos corporales.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las lesiones osteomusculares pueden ser originadas por desinformación o carencia de compromiso con el autocuidado de las personas frente al desarrollo de las mismas, sin importar su nivel educativo, profesional o cultural, así como la falta de concientización sobre hábitos de organización postural adecuados en la ejecución de las diversas actividades de la vida diaria u ocupacionales. Donde se desconoce qué no presentar una higiene postural adecuada, con posturas incorrectas, forzadas, sobreesfuerzos, rangos de movimiento no permitidos en miembros superiores e inferiores y adicional a esto con medianas y grandes fuerzas ejercidas sobre los mismos y así mismo las exigencias laborales, tensión en el ambiente de trabajo, ausencia en la demanda de empleados para el cumplimiento de labores, alta demanda de trabajo, requerimiento de la profesión, falta de capacitaciones en procesos de concientización con el autocuidado, ausencia de capacitaciones y controles en higiene postural en las empresas, ritmo de trabajo acelerado y ausencia de exámenes médicos son cargas que generan una acumulación de consecuencias musculares y articulares que se verán reflejadas a mediano o largo plazo en su bienestar físico, mental y social de cada individuo.

Las lesiones osteomusculares de miembros superiores, inferiores y tronco son los trastornos de salud relacionados con el trabajo más comunes en los países miembros de la Unión Europea ⁽⁶⁾ estas representaron el 59%, incluido el síndrome de túnel carpiano, de todas las enfermedades profesionales reconocidas que abarcan las estadísticas Europeas sobre Enfermedades Profesionales en 2005. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señaló que, en 2009, más del 10% de todos los años perdidos por discapacidad correspondían a casos de lesiones musculo-esqueléticas. En la república de corea los trastornos músculo - esqueléticos aumentaron drásticamente de los 1634 casos registrados en 2001 a

los 5502 de 2010. En el reino unido, en el periodo 2011-2012 estos representaron alrededor del 40 por ciento de todos los casos notificados de enfermedades relacionadas con el trabajo.

También, se encontró, en su estudio Enfermedades Profesionales Osteomusculares y factores de riesgo ergonómicos ⁽⁷⁾ por los autores Olaizola Nogales, Iñaki, Urbaneja Arrú, Félix cuyo estudio es transversal, con una muestra de 699 trabajadores, realizado en España en el Instituto vasco de Seguridad y salud laborales, arrojando como resultado que el modo de trabajo más frecuente era de pie, en un 88,3% de los trabajadores estudiados y los que trabajaban sentado la patología más frecuente eran los trastornos de la espalda, con un 25,6%. Además, el 85,7% consideraba que en el trabajo se realizaban movimientos repetitivos de mano-brazo y la patología osteomuscular más notificada en el periodo de estudio, fue la tenosinovitis de mano y muñeca.

Montoya Díaz María del Carmen y Cols, en su estudio sobre Lesiones Osteomusculares en trabajadores de un Hospital Mexicano y la ocurrencia del ausentismo ⁽⁸⁾, realizado en el Hospital de Morelia México en 2005-2006 se encontró que en 2005 tuvieron 107 incapacidades médicas, 1.177 días de ausencia. En 2006, 118 incapacidades médicas, 1.201 días de ausencia. De las enfermedades referidas en ese estudio, un 59,68% fueron osteomusculares y las más frecuentes fueron en región lumbar y región cervical. El 39,82% de los trabajadores identificaron inadecuadas condiciones ergonómicas en el ambiente de trabajo. Llegaron a la conclusión que, las lesiones osteomusculares causan ausentismo y existen muchos trabajadores con indicadores de morbilidad osteomuscular que pueden provocar faltar al trabajo.

Vargas Porras, en su estudio Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional ⁽⁹⁾. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001 al 2009, el cual fue realizado con docentes y trabajadores de la universidad, donde se realizó una revisión de la base de datos

de los 2699 trabajadores incluidos en el sistema de vigilancia ocupacional de trastornos y lesiones osteomusculares, y se encontró que los segmentos corporales más comprometidos fueron muñeca y región lumbar. Escoliosis e hiperlordosis fueron las alteraciones de columna vertebral con mayor frecuencia. De los evaluados las lesiones se presentaron con mayor frecuencia en el sexo femenino. La mejoría de los síntomas se dio con el descanso y la reaparición de los mismos con el reintegro a la actividad laboral, lo cual hace colegir la relación causal del trabajo con la aparición de lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar, a su vez como causa de ausentismo laboral.

Vernaza Pinzón, Paola en su estudio Dolor Músculo-Esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos ⁽¹⁰⁾, encontró que el 56,5 % (82/145) de los trabajadores administrativos presentaron sintomatología dolorosa de los cuales el 70,3 % (101/145) pertenecían al sexo femenino, con un promedio de edad de 40,4 años y una antigüedad promedio en el cargo de 9,1 años. Para los hombres que presentaron sintomatología dolorosa (44/145), la media de edad fue de 42 años y la antigüedad promedio en el cargo fue de 11,3 años. Las LME más frecuentes en orden de aparición fueron dolor en la zona baja de la espalda, dolor en la zona alta de la espalda, dolor de cuello, dolor en hombros y dolor en muñecas y manos.

En un estudio realizado con recolectores de basura de Manizales ⁽¹¹⁾ se encontró que el 20% manifestaron tener antecedentes patológicos, tales como lesión en el hombro (50%) síndrome del túnel Carpiano (14%) hernia discal, escoliosis o deformidades en la columna (14%). Otros tenían antecedentes terapéuticos como recibir terapia para dolor en las manos (43%), recibir terapia para dolor en la espalda (21%). Los hallazgos muestran que los lugares con más dolor son: Las manos con un 63%, la cintura con un 44%, y el hombro con un 22%. El 19% presentan dolor en el codo, de los cuales el 83% lo sienten hace menos de 1 año y ocasionalmente, mientras que el 17% siente el dolor hace más de 1 año y

continuamente. El 63% presentan molestias en las manos, de estos el 67% las sienten hace menos de 1 año y ocasionalmente, mientras que el 33% siente las molestias hace más de 1 año y continuamente. El 53% presentan síntomas de dolor musculo esquelético en espalda, el 9% de los operarios de recolección presentan dolor en el cuello y el 44% en la zona lumbar. En el 52% de los recolectores, el dolor y adormecimiento son los síntomas de mayor frecuencia, seguidos de los calambres y pérdida de fuerza con un 24%, pérdida de sensibilidad e inflamación con un 19%, quemazón con un 10% y por último rigidez con un 5%.

Este panorama permite visualizar el fenómeno de estudio, dando múltiples opciones que permitan identificar los factores de riesgo por las actividades realizadas, como también las diferentes alternativas de promoción y prevención, los aspectos de vigilancia médica y epidemiológica, algunas de las estrategias de diagnóstico, manejo y rehabilitación. También se quiere contribuir a emitir recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo integral relacionado con movimientos repetitivos y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo o propios a cada uno de los trabajadores.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las lesiones osteomusculares que se presentan con mayor frecuencia por movimientos repetitivos en los empleados de CREER IPS en el primer semestre del año 2016

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar la población del estudio a través de una ficha demográfica que permite conocer los trabajadores.

Identificar las causas que generan lesiones osteomusculares en los empleados de CREER IPS.

Identificar las lesiones osteomusculares más frecuentes a nivel de miembros superiores en los empleados de CREER IPS.

Identificar las lesiones osteomusculares más frecuentes a nivel de miembros inferiores en los empleados de CREER IPS.

Identificar las lesiones osteomusculares más frecuentes a nivel de tronco en los empleados de CREER IPS.

5. MARCO TEÓRICO

Las lesiones osteomusculares se entienden como aquellas que afectan el aparato locomotor, existen factores que contribuyen a la aparición de lesiones osteomusculares tales como: fuerza de gran intensidad (empujar, arrastrar), manipulación de objetos pesados durante largo tiempo (manipulación de cargas durante años), manipulación frecuente y repetida de objetos (uso de teclado, montaje de partes pequeñas), esfuerzo muscular estático (mantenimiento de posturas), inactividad muscular (posturas antalgicas), movimientos repetitivos (actividad por largo periodo de tiempo), vibraciones, factor psicosocial. Se generan lesiones agudas y dolorosas y otras crónicas y duraderas. Las primeras son causa de un esfuerzo intenso y breve que ocasiona un fallo estructural y funcional (desgarro muscular), y las segundas son consecuencia de un esfuerzo permanente que producen dolor y defunción (tenosinovitis). ⁽¹²⁾.

Este tipo de lesiones son considerados hoy en día un problema de salud pública en los países industrializados y en desarrollo. Durante los últimos veinte años, la literatura internacional ha mostrado de manera consistente la importancia de los trastornos músculo-esqueléticos como un problema de salud pública. En los EE.UU. más de un millón de trabajadores por año están fuera del trabajo debido a tales trastornos. ⁽¹³⁾

Estudios mundiales refieren que las lesiones osteomusculares ocupan un alto lugar con mayor frecuencia en las patologías de origen laboral, relacionándose con ausentismo laboral y alto costo de atención secundaria y terciaria; estudios como el realizado por el Bureau of Labor Statistics (BLS) de los Estados Unidos en 1994 en el cual analizaron el ausentismo laboral debido a lesiones por sobre-esfuerzo y movimientos repetitivos afectando considerablemente región lumbar y miembros superiores. La Agencia Europea para la salud y seguridad en el trabajo en 1999 reportan que el 30% de los trabajadores reportan molestia en espalda y el 17% en brazos y piernas. Actualmente se estudia la incidencia, frecuencia y

severidad de las patologías de miembros superiores e inferiores y tronco que desencadena lesiones osteomusculares derivados del puesto de trabajo, presentados con mayor frecuencia en algunos sectores como: sector salud, minería, industria y manufactura, impactando de tal manera considerablemente la calidad de vida de los trabajadores y contribuyendo al aumento en la calificación de enfermedades profesionales ⁽¹⁴⁾. Fisiopatológicamente existen evidencias multifactoriales al igual que factores de riesgo como: factor físico, puesto de trabajo, factor psicosocial, sociocultural e individual, donde los problemas de salud aparecen cuando el esfuerzo mecánico es superior a la capacidad de carga de los componentes del aparato locomotor, por tal motivo cuando, durante la actividad laboral se realizan movimientos repetitivos o continuos y mantenidos se exige al mismo grupo osteomuscular mayor capacidad que provocara fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por ultimo lesión. ⁽¹⁵⁾

Afecciones más frecuentes relacionadas con la carga laboral:

SINDROME DE TUNEL CARPIANO

El túnel del carpo está localizado en la base de la mano, en contigüidad con el surco distal de la muñeca. Está rodeado en tres lados por los huesos del carpo, los cuales conforman un arco, y en el lado palmar por el retináculo flexor fibroso, o ligamento transversal del carpo. Nueve tendones flexores (dos que van a cada dedo y uno al pulgar) atraviesan el túnel del carpo, junto con el nervio mediano. El STC es causado por la presión elevada en el túnel del carpo; el aumento de la presión produce isquemia del nervio mediano, lo que lleva a la alteración de la conducción nerviosa y a la parestesia y el dolor consiguientes.

Los hallazgos neurológicos son reversibles y los síntomas intermitentes. Los episodios prolongados o frecuentes de presión elevada en el túnel carpiano pueden resultar en desmielinización segmentaria y en síntomas más constantes y

severos, ocasionalmente con debilidad. Cuando la isquemia es prolongada se produce una lesión axonal y la disfunción del nervio puede ser irreversible.

Los síntomas característicos del STC son: adormecimiento y parestesias en la distribución del nervio mediano, adormecimiento y dolor nocturno, debilidad en el agarre, dejar caer las cosas fácilmente, empeoramiento de los síntomas con el uso de la mano (por ejemplo cuando se conduce un vehículo y en el trabajo de la industria liviana y mediana). ⁽¹⁶⁾

SINDROME DE MANGUITO ROTADOR

El manguito rotador está formado por los tendones de cuatro músculos: subescapular, supraespinoso, infra espinoso y redondo menor y sus accesorios músculo tendinosos. Ocupa el arco coracoacromial, limitado por: la articulación Acromio clavicular, el Acromion, el Ligamento coracoacromial y las Apófisis coracoides. Una bolsa en el espacio subacromial proporciona la lubricación del manguito rotador. Su prevalencia es alta, hasta el 18% en ciertos trabajadores que realizan un trabajo manual pesado con importante componente de esfuerzos de hombro/s asociados o no a movimientos repetitivos y posturas forzadas.

La tendinitis crónica del manguito de los rotadores (supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular) puede estar relacionada con la sobrecarga del hombro, la inestabilidad articular y la degeneración del manguito con la edad. ⁽¹⁷⁾

EPICONDILITIS

La epicondilitis lateral o “codo de tenista” es una tendinopatía por sobreuso de los extensores de muñeca y la inflamación de su inserción en el epicóndilo lateral del húmero. La disfunción del codo puede ser relacionada a lesión aguda o crónica de los tejidos blandos u óseos que componen el codo

Se define epicondilitis crónica (o epicondilosis) como la persistencia del dolor mayor a 6 meses, o mantener por un tiempo mayor a 6 meses episodios de

remisión y exacerbación del dolor. Algunos autores definen el tiempo de corte en 3 meses.

Constituye una patología laboral y puede encontrarse en obreros que realizan esfuerzos repetidos: construcción, jardinería, carpintería, leñadores, los que trabajan con máquinas neumáticas vibratorias o aquéllos que martillean plancha de acero o calderos. Es muy frecuente además en la dueña de casa. ⁽¹⁸⁾

TENOSINOVITIS DE QUERVAIN

La tenosinovitis de DeQuervain es una inflamación del tejido de la muñeca, del lado del pulgar. Los tendones (fibras con forma de cordones que unen el músculo al hueso) y la membrana sinovial (una membrana resbaladiza que permite que los tendones se muevan sin dificultad) se irritan, causando dolor.

Clínicamente aparece dolor agudo o subagudo en la cara externa de la muñeca, a nivel de la estiloides radial, irradiado hacia el pulgar y a la diáfisis del radio, que aumenta con los movimientos de flexión, extensión y abducción del pulgar. Se acompaña de impotencia funcional para los movimientos de flexión y abducción del pulgar. Es habitual la existencia de dolor al realizar la pinza con la mano y con frecuencia el trabajador refiere pérdida de fuerza que le dificulta coger o sostener objetos. ⁽¹⁹⁾

CERVICALGIA

La cervicalgia es una condición clínica común de algunas enfermedades que afectan a tejidos blandos, estructuras musculo tendinosas y articulaciones de la columna vertebral cervical. Se caracteriza por dolor en la musculatura posterior y lateral del cuello, contracturas musculares, impotencia funcional parcial, dolor irradiado a miembros superiores, hormigueo y en ocasiones vértigo, mareo, inestabilidad.

El dolor mecánico se caracteriza por empeorar con la movilización y mejorar con el reposo funcional. Suele permitir el descanso nocturno, ya que no interrumpe el sueño. En muchas ocasiones puede identificarse una causa desencadenante que puede ser una mala postura delante del ordenador, dormir sin un apoyo adecuado de la cabeza o cargar peso con 11 un solo brazo (carteras, bolsas de la compra).

La cervicalgia inflamatoria o no mecánica es mucho menos frecuente e incluye un diagnóstico diferencial mucho más amplio y complejo. El dolor es por lo general continuo, no cede con el reposo funcional de la columna cervical y puede alterar o interrumpir el descanso nocturno.

LUMBALGIA

La lumbalgia es un síndrome que se define por la presencia de dolor en la región vertebral o paravertebral lumbar y que se acompaña, frecuentemente, de dolor irradiado o referido. El dolor lumbar tiene una gran importancia médica tanto en el aspecto sanitario como en el social y económico. En los países industrializados es una de las causas más comunes de incapacidad y baja laboral. Ha sido descrito en el 53 % de las personas con actividades laborales sedentarias y en el 64 % de los que realizan trabajos de esfuerzo. Es un padecimiento muy frecuente a lo largo de la vida, entre el 50 y el 80 % de la población sufre un episodio de dolor lumbar durante su vida, y, con mucha frecuencia tiende a presentar sintomatología persistente o recurrente

Lumbalgia aguda: se presenta como un cuadro doloroso muy agudo que generalmente aparece bruscamente. Suele relacionarse con algún esfuerzo muscular, aunque otras veces aparece de forma espontánea y el enfermo puede percibir "un chasquido". El dolor aumenta con los movimientos y el paciente adopta una posición antiálgica (el tronco en semiflexión e inclinación lateral)

Si la duración se alarga hasta los 3 meses estaríamos ante un lumbalgia subaguda. En estos casos se deben realizar Rx de columna lumbar y VSG. Si no

existe ninguna alteración radiológica y la VSG es normal, se indicarán ejercicios para reforzar la musculatura abdominal y paravertebral, e intentar que el paciente vuelva a su actividad habitual lo más pronto posible.

Lumbalgia crónica: se caracteriza por dolor vago y difuso localizado en zona dorso lumbar y lumbosacra aunque puede presentar irradiación pseudorradicular; suele ceder parcialmente con el reposo y aumenta con la bipedestación y los movimientos de flexo extensión de la columna. Su duración es mayor de 3 meses.

Estas patologías comunes originadas por las diferentes tareas de los puestos de trabajo nos llevan a trascender, e intentar buscar estrategias eficaces para prevenir las lesiones osteomusculares actuando sobre el sitio de trabajo y el trabajador, evaluando y ajustando el puesto de trabajo, uso de dispositivos o ayudas mecánicas, reducción a la duración y frecuencia a la exposición, educación y formación.⁽²⁰⁾

6. MARCO LEGAL

Ley 1016 /2013 Por la cual se regula algunos aspectos sobre las inspecciones de trabajo y los acuerdos de formalización laboral. Donde todos los empleadores públicos, oficiales, privados, contratistas y subcontratistas, están obligados a organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de Salud Ocupacional, el cual consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrollados en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.

Ley 1562 / 2012 Por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Donde el sistema general de riesgos laborales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Ley 9 / 1979 Por la cual se dictan medidas sanitarias, todos los empleadores están obligados a proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, establecer métodos de trabajo con el mínimo de riesgos para la salud y establecer el programa de medicina, higiene y seguridad.

Ley 100 / 1993 Garantizar los derechos de la persona y comunidad para obtener calidad de vida y dignidad humana. donde se estipula que el sistema de seguridad social integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad

desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad. A su vez el sistema de seguridad social integral tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten.

Decreto 1295 / 1994, Art. 62 Por el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales, definido como el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. El Sistema General de Riesgos Profesionales establecido en este Decreto forma parte del Sistema de Seguridad Social Integral, establecido por la Ley 100 de 1993.

Decreto 1072 / 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Artículo 2.2.4.6.1. Objeto y Campo de Aplicación. El presente decreto tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.

Decreto 1477 /2014 Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales. Tiene por objeto expedir la Tabla de Enfermedades Laborales, que tendrá doble entrada: agentes de riesgo, para facilitar la prevención de enfermedades en las

actividades laborales, y grupos de enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados.

Resolución 2013 /1986 Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. Donde se establece que todas las empresas e instituciones, públicas o privadas, que tengan a su servicio diez (10) o más trabajadores, están obligadas a conformar un Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, y las empresas o establecimientos de trabajo que tengan a su servicio menos de diez (10) trabajadores, deberán actuar en coordinación con los trabajadores para desarrollar bajo la responsabilidad del empleador el programa de salud ocupacional de la empresa, cuya organización y funcionamiento estará de acuerdo con las normas del Decreto que se reglamenta y con la presente Resolución

Resolución 2346 / 2007 Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales. Donde se establece que las evaluaciones médicas ocupacionales constituyen un instrumento importante en la elaboración de los diagnósticos de las condiciones de salud de los trabajadores para el diseño de programas de prevención de enfermedades, cuyo objetivo es mejorar su calidad de vida; que el seguimiento estandarizado de las condiciones de salud de los trabajadores en los lugares de trabajo y la unificación de criterios en la aplicación de evaluaciones médicas ocupacionales, permite que sus resultados sean aplicados en la recolección y análisis de información estadística, desarrollo de sistemas de vigilancia epidemiológica, programas de rehabilitación integral y proceso de calificación de origen y pérdida de capacidad laboral; en virtud de lo anterior, se hace necesario establecer normas para el manejo de las historias clínicas ocupacionales.

Resolución 2844 / 2007 Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la Evidencia. Establece que las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional que se adoptan mediante la presente resolución

serán de obligatoria referencia por parte de las entidades promotoras de salud, administradoras de riesgos profesionales, prestadores de servicios de salud, prestadores de servicios de salud ocupacional y empleadores, en la prevención de los daños a la salud por causa o con ocasión del trabajo, la vigilancia de la salud, el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los trabajadores en riesgo de sufrir o que padecen las mencionadas patologías ocupacionales.

7. CONTEXTO INSTITUCIONAL

El Centro Especializado en Neurorehabilitación CREER IPS situada en la Ciudad de Pereira (Risaralda), además se encuentra ubicada en la carrera 16 número 9-18 del barrio Los Alpes. CREER IPS creada en principio por unos padres ansiosos en encontrar una alternativa de rehabilitación terapéutica que les permitiera brindar una mejor calidad de vida a su hijo menor, Mateo Osorio Trujillo, quien fue diagnosticado con síndrome de Down, donde la carencia de posibilidades con que cuenta el sector a nivel ciudad y de región, creó la necesidad de establecer esta institución en apoyo a pacientes y Padres de Familia que se encuentran identificados en sus hogares con esta circunstancia. Esta motivación, logra consolidar un equipo de trabajo y por consiguiente una institución que preste servicios de rehabilitación integral, con el fin de proporcionar a Mateo y pacientes con alteraciones Neurológicas, un programa especializado en Neurorehabilitación y tratamiento terapéutico que integra compromisos como calidad en el servicio y procedimientos, así como acompañamiento a su Grupo Familiar.

CREER IPS está conformado por un equipo de profesionales capacitados y con experiencia en Neurorehabilitación y Neurodesarrollo, que ofrece programas de Neurodesarrollo, Neurorehabilitación en adulto mayor y adulto joven, estimulación temprana y desarrollo infantil, programa de aprendizaje y organización postural, programa de manejo de dolor mediante la prestación de servicios desde el área de fisioterapia, fonoaudiología, terapia ocupacional, hidroterapia e hipoterapia o equinoterapia, para contribuir en materia de salud con el bienestar de los diferentes grupos poblacionales del eje cafetero, a través de programas y servicios de rehabilitación terapéutica integral, con la participación activa tanto del recurso humano idóneo que brinde atención con efectividad, calidad y seguridad, como de la familia con su apoyo incesante.

Actualmente CREER IPS cuenta con un equipo terapéutico interdisciplinario conformado por: 7 integrantes del área administrativa, 14 fisioterapeutas, 8 terapeutas ocupacionales, 6 fonoaudiólogos y 3 personas de servicios generales.

Su misión es prestar servicios de salud en Neurorehabilitación con un equipo integral de profesionales especializados y con experiencia en el área, con sentido humano, seguimiento personalizado, con amor y ética por todo lo realizado, procurando mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes y sus familias permitiendo una mayor interacción con su entorno. Su visión, en el 2016 seremos una institución de salud reconocida a nivel Regional como una entidad de referencia por su calidad, eficacia e integralidad en la atención, con actualización continua de sus profesionales y su tecnología. Con un centro propio para la prestación de sus servicios y con un equipo que posibilite ampliar su portafolio de servicios.

CONSIDERACIONES ETICAS

Consentimiento informado, mediante el cual el sujeto a estudio expresa participar de forma voluntaria en el proceso de la investigación que se llevará a cabo en la empresa CREER IPS.

8. DISEÑO METODOLÓGICO

Según Tamayo & Tamayo el diseño básico de la investigación se caracteriza en dos aspectos, uno se denomina diseño bibliográfico y otro es diseño de campo, cuando los datos se recogen directamente de la realidad, su valor radica en que permite cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su modificación [\(21\)](#). Con base a lo anterior, durante la elaboración del proyecto de investigación lesiones osteomusculares por movimientos repetitivos en los empleados del centro especializado en neurorehabilitación integral CREER IPS en el primer semestre del año 2016, se realizaron revisiones bibliográficas con el objetivo de crear bases teóricas sólidas que fundamentaran la investigación, tales como, artículos, estudios investigativos de Terapia Ocupacional en el área, libros y textos que establecieran fuentes confiables de información para el mismo. De igual manera el estudio de investigación presenta un diseño experimental, el cual tiene al menos dos acepciones, una general y otra particular; la general se refiere a “elegir o realizar una acción” y después observar las consecuencias (Babbie, 2009) [\(bis 21 pag 121\)](#), donde a través de la aplicación del método REBA (Rapid EntireBodyAssessment), el análisis y cuantificación de sus datos se busca evidenciar como los desórdenes posturales en la ejecución de una tarea u oficio puede desencadenar lesiones osteomusculares.

El proyecto de investigación presenta un estudio de tipo exploratorio, donde los autores Sampieri, Fernandez& Baptista refieren que Se realizan cuando el objetivo consiste en examinar un tema poco estudiado. [\(bis 21 pag 79\)](#). Donde el proyecto de investigación en curso busca indagar todos aquellos aspectos o factores de riesgo que puedan generar lesiones osteomusculares en los empleados de Creer IPS. También de tipo Descriptivo, que se define por Sampieri, Fernandez& Baptista como aquellos estudios que buscan especificar las propiedades, las

características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier fenómeno que se someta a un análisis [\(bis 21pag 80\)](#). Con base a lo anterior el proyecto de investigación en curso, tiene como objetivo indagar y caracterizar todos aquellos factores de riesgo que puedan generar lesiones osteomusculares por movimientos repetitivos en los empleados de Creer IPS.

Su enfoque es cuantitativo debido a que en la investigación a través de la aplicación del método REBA se analizan y describen situaciones de exposición al riesgo ergonómico con una calificación de 1 (riesgo bajo) a 4 (riesgo alto), con un nivel de acción o actuación para cada uno de los ítems una vez se haya determinado dicho nivel ante la sumatoria de los riesgos de 1 (no es necesaria la actuación) a 15 (es necesaria la actuación de inmediato).

9. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

9.1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas que se emplean para la recolección de datos es inicialmente una autorización de la empresa para llevar cabo la ejecución del proyecto de investigación, se da a conocer a los administrativos y posteriormente la dinámica metodológica del proceso, posteriormente se realiza una observación de las diferentes áreas de trabajo con una entrevista o indagatoria informal para lograr una caracterización profunda de la ejecución de la tarea a evaluar con cada trabajador, al analizar cada una de las posturas son llevadas a una calificación cuantitativa (hoja de datos R.E.B.A.) con base al instrumento y generar un análisis de los datos obtenidos.

El estudio se llevara a cabo en el Centro Especializado en Neurorehabilitacion CREER IPS, donde la información se obtendrá mediante la aplicación de dos encuestas una sociodemográfica que nos permitirá conocer la población expuesta, características físicas, condiciones de vida y de trabajo, y el Método REBA cuyo objetivo es evaluar el grado de exposición del trabajador al riesgo por las posturas inadecuadas, es un método de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. Su aplicación previene al evaluador sobre el riesgo de lesiones asociadas a una postura, principalmente de tipo músculo-esquelético, indicando en cada caso la urgencia con que se deberían aplicar acciones correctivas.

Se evaluará posturas individuales, el primer paso consiste en la observación de las tareas que desempeña el trabajador. Se observarán varios ciclos de trabajo y se determinarán las posturas que se evaluarán. Si el ciclo es muy largo o no

existen ciclos, se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. En este caso se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura.

Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas por el trabajador son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto a determinadas referencias). Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares. También es posible emplear fotografías del trabajador adoptando la postura estudiada y medir los ángulos sobre éstas. Si se utilizan fotografías es necesario realizar un número suficiente de tomas desde diferentes puntos de vista (alzado, perfil, vistas de detalle). Es muy importante en este caso asegurarse de que los ángulos a medir aparecen en verdadera magnitud en las imágenes, es decir, que el plano en el que se encuentra el ángulo a medir es paralelo al plano de la cámara ⁽²²⁾

La población total de individuos del instituto prestador de servicios de salud es de 38 personas entre profesionales, trabajadores del área administrativa y oficios generales, seleccionando el total de ellos sin criterios de exclusión para el proyecto de investigación.

9.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Método Rapid Entire Body Assessment (REBA), en su traducción al castellano “Evaluación rápida de cuerpo entero”, el cual fue diseñado por Sue Hignett y Lyn McAtamney, es un método de evaluación ergonómica, cuyo objetivo es evaluar el grado de exposición del trabajador al riesgo por las posturas inadecuadas. El método es el resultado del trabajo conjunto de un equipo de ergónomos, fisioterapeuta, terapeutas ocupacionales y enfermeras que identificaron alrededor de 600 posturas para su elaboración con el objetivo de estimar el riesgo de sufrir alteraciones corporales relacionadas con las posturas forzadas en el trabajo. Fue

publicado en la revista especializada Applied Ergonomist en el año 2000. (Anexo 1)

9.3 TÉCNICA PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La tabulación de los datos se realizó con programa Excel 2010 en el que inicialmente se ingresan datos en una sola tabla tomando las preguntas de la encuesta sociodemográfica y de REBA se toma la puntuación final sobre nivel de acción, también se usó EPI INFO para el análisis de datos que es un programa de dominio público diseñado por el Centro para el Control de enfermedades de Atlanta (CDC) de especial utilidad para la salud pública. Tiene un sistema fácil para construir bases de datos, analizarlos con las estadísticas de uso básico en epidemiología y representarlos con gráficos y mapas. [\(23\)](#)

10. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La población de estudio estuvo conformada por 33 trabajadores incluidos administrativos y asistenciales pertenecientes a la empresa CREER IPS entidad prestadora de servicios de salud con enfoque integral en Neurodesarrollo y Neurorehabilitación.

Para la realización de la investigación en lesiones osteomusculares por movimientos repetitivos se incluyó a toda la población de trabajadores, con el fin de tener una muestra representativa. Dentro de los resultados encontrados en el estudio la población objeto estuvo con predominio el género femenino con un 84.85% (28 Mujeres), seguido el género masculino con un 15.15%(5 Hombres), con un promedio de edad de 31 años. Presentan un nivel educativo profesional con un 66% seguido de 34% que han cursado primaria, secundaria y técnico. En cuanto a medidas antropométricas, el promedio de la población se encontró en un peso de 50 kg, es decir el 64% de la población presentó un índice de masa corporal por debajo o en el rango normal (25) y una talla de 1.78 cm; (Tabla 1,2,3)

Tabla 1. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Variable	Obs	Promedio
Edad	33	3.193.939
Peso	32	5.078.125
Talla	31	1.789.355

Tabla 2. GÉNERO

Género	Frecuencia	Porcentaje
---------------	-------------------	-------------------

Femenino	28	84.85
Masculino	5	15.15
TOTAL	33	100.00

Tabla 3. NIVEL EDUCATIVO

Nivel educativo	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	2	6.06
Profesional	22	66.67
Secundaria	1	3.03
Técnico	2	6.06
Tecnólogo	1	3.03
Universitario	2	6.06
Universitario	1	3.03
Universitario/profesional	2	6.06
TOTAL	33	100.00

Según el estudio, el 100% de los trabajadores laboran en dicha empresa (Tabla 4), su tipo de contratación era por prestación de servicios que corresponde al 54.55% y el 45.45% pertenecen al contrato laboral por nómina.

El papel que desempeñan su personal en las diferentes áreas, está conformado por: el área operativa con un porcentaje del 57.14% de los empleados, el área administrativa representada por el 33.33% y el área administrativa/operativa por el 9.52% (Tabla 5). Por otra parte, la distribución de cargos está determinada así: un 28.12% que labora como fisioterapeuta, como terapeutas ocupacionales con un 18.75%, seguido por un 15.62% como fonoaudiólogos. A su vez, cuenta con un área administrativa que incluye la coordinación de los tres servicios el cual está representado por el 9.36%, también cuenta los cargos de recepcionistas y de

agendamiento con un 9.37%, coordinadora administrativa 3.12%, así mismo presentan un equivalente a 3.12% que corresponde auxiliar contable, 3.12% auxiliar de facturación, en el área operativa se cuenta con servicios generales y mantenimiento que equivalen a un 9.37%. (Tabla 6).

Tabla 4. EMPRESA DONDE LABORA

Empresa	Frecuencia	Porcentaje
CREER IPS	33	100.00
TOTAL	33	100.00

Tabla 5. ÁREA DE TRABAJO

Área	Frecuencia	Porcentaje
Administrativa	7	33.33
Administrativa/operativa	1	4.76
Operativa	12	57.14
Operativa/administrativa	1	4.76
TOTAL	21	100.00

Tabla 6. CARGO DEL EMPLEADO

Cargo	Frecuencia	Porcentaje
Coordinadora terapia ocupacional	3.12	3.12
Aseo generales	3.12	6.25
Auxiliar agendamiento	3.12	9.38
Auxiliar contable	3.12	12.50
Auxiliar de facturación	1	3.12
Coordinadora y fonoaudióloga	1	3.12
Coordinadora administrativa	1	3.12

Coordinadora fisioterapia	1	3.12
Fisioterapeuta	28.12	53.12
Fonoaudióloga	15.62	68.75
Recepcionista	6.25	75.00
Servicios generales	2	6.25
Terapeuta ocupacional	6	18.75
TOTAL	32	100.00

La encuesta arrojó que el 54.55% de los trabajadores no realizan actividades similares a las de la labor profesional por fuera de su horario de trabajo de CREER IPS y el 45.45% afirman tener otras actividades fuera de su hora laboral como la atención a pacientes particulares y las tareas administrativas asignadas al culminar el horario de trabajo en la IPS (Tabla 7).

Tabla 7. ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

Hace actividades similar a la de la empresa en su tiempo libre	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	45.45
No	18	60.61
TOTAL	33	100.00

En las encuestas se evidenció que los empleados no presentan tiempos establecidos de descanso durante su jornada laboral, lo que permite visualizar un incumplimiento de un programa de seguridad y salud del trabajo, puesto que afirman tener tiempo libre solo si se presentan inasistencia de pacientes y/o al dar recomendaciones a los padres de familia, al entregar los planes caseros, el diligenciamiento de historia clínica, la papelería para facturación y la entrega de

pacientes a familiares; es así, que solo uno de ellos refirió una pausa con 15 minutos (25%), otros 2 empleados (50%) descansan 5 minutos y 1 con 4 minutos (25%). (Tabla 8)

En el aspecto de antecedentes personales presentan 2 trabajadores patologías como osteoartritis 50% y osteoporosis 50% lo que equivale a dos personas encuestadas (Tabla 9); de igual manera se encontraron patologías de columna como escoliosis con un 50% de los empleados, lumbago con un 41% y hernia discal con un 8% (Tabla 10); también se encontró patologías endocrinas como el hipotiroidismo que corresponde a una (1) sola persona (Tabla 11).

Por otra parte las patologías de miembro superior donde el 32% si a consultado por enfermedades como el túnel del carpo, el síndrome de manguito rotador, tendinopatía del prono supinador y latendinitis del bíceps (Tabla 12); patologías de miembro inferior el 29.4% si a consultado por lumbalgia mecánica, por mala circulación sanguínea, por lesión de rodilla, por discrepancia en miembros inferiores y por lesión de la raíz S1, también se ha realizado consulta externa por asma y por fibromialgia (Tabla 13).Evidenciando así que los trabajadores de la empresa prestadora de servicios si están siendo afectados por patologías que se generan al mantener posiciones prolongadas, al realizar tareas repetitivas y al manipular cargas.

Tabla 8. TIEMPO DE PAUSAS ACTIVAS

Cuanto tiempo	Frecuencia	Porcentaje
15 minutos	1	25.00
4 minutos	1	25.00
5 minutos	2	50.00
TOTAL	4	100.00

Tabla 9. ANTECEDENTES DE PATOLOGÍAS

Antecedentes personales	Frecuencia	Porcentaje
Osteoartritis	1	50.00
Osteoporosis	1	50.00
TOTAL	2	100.00

Tabla 10. ANTECEDENTES DE PATOLOGÍAS DE COLUMNA

Columna vertebral	Frecuencia	Porcentaje
Escoliosis	6	50.00
Hernia Discal	1	8.33
Lumbago	5	41.67
TOTAL	12	100.00

Tabla 11. ANTECEDENTES DE PATOLOGÍAS ENDOCRINAS

Endocrinas	Frecuencia	Porcentaje
Hipotiroidismo	1	100.00
TOTAL	1	100.00

Tabla 12. ANTECEDENTES DE PATOLOGÍAS DE MIEMBRO SUPERIOR

Miembro superior	Frecuencia	Porcentaje
No	17	68.00
Si	8	32.00
TOTAL	25	100.00

CUAL	Frecuencia	Porcentaje
Túnel del carpo bilateral	1	12.50
Fisura húmero derecho	1	12.50
Ganglión en la muñeca	1	12.50
Síndrome de manguito rotador	1	12.50
Tendinitis prono supinador	1	12.50
Tendinitis del bíceps	1	12.50
Túnel carpiano	2	25.00
TOTAL	8	100.00

Tabla 13. ANTECEDENTES DE PATOLOGÍAS DE MIEMBRO INFERIOR

Miembro inferior	Frecuencia	Porcentaje
No	12	70.59
Si	5	29.41
TOTAL	17	100.00

Cual	Frecuencia	Porcentaje
Discrepancia de miembros inferiores	1	20.00
Lesión de rodilla	1	20.00
Lesión de la Raíz S1	1	20.00
Lumbalgia mecánica	1	20.00
Mala circulación	1	20.00
TOTAL	5	100.00

Se evidencia que 10 de los empleados tienen diagnosticadas enfermedades osteomusculares los cuales corresponden a un 31.25% (Tabla 14) entre las cuales se encontraron: la contusión de hombro, la escoliosis, la fibromialgia, la rotura de supraespinoso, la sacroileitis, la tendinitis de bíceps, el temblor esencial de muñeca, las cuales han sido diagnosticadas por diferentes medios como exámenes clínicos, electromiografía, radiografía y resonancia magnética (Tabla 15). Lo anteriormente expuesto denota que el 60% de los trabajadores son sintomáticos y presentan un cuadro clínico de más de un año, de igual manera un 20% un mes o menos de un mes, el 10% de 2 a 6 meses y el otro 10% de 7 meses a 1 año (Tabla 16).

Tabla 14. DIAGNÓSTICO DE PATOLOGÍAS OSTEOMUSCULARES

Le han diagnosticado alguna patología osteomuscular	Frecuencia	Porcentaje
No	22	68.75
Si	10	31.25
TOTAL	32	100.00

Tabla 15. PATOLOGÍAS OSTEOMUSCULARES DIAGNOSTICADAS

Cual	Frecuencia	Porcentaje
Contusión de hombro	1	10.00
Escoliosis	1	10.00
Fibromialgia	1	10.00
Ganglión en muñeca	1	10.00
Osteoartritis	1	10.00

Roto escoliosis	1	10.00
Ruptura del supraespinoso	1	10.00
Sacroileítis	1	10.00
Temblor esencial en muñeca	1	10.00
Tendinitis del bíceps	1	10.00
TOTAL	10	100.00

El diagnóstico de su enfermedad fue realizado por	Frecuencia	Porcentaje
Ex. Clínicos	2	20.00
EMG	1	10.00
RX	2	20.00
RX,RMG,CLINICOS	1	10.00
RMG	3	30.00
RMG,CLINICOS	1	10.00
TOTAL	10	100.00

Tabla 16. TIEMPO DE SINTOMATOLOGÍA

Tiempo de sintomatología	Frecuencia	Porcentaje
1 mes o menos	2	20.00
2 a 6 meses	1	10.00
7 meses a 1 año	1	10.00
Mas de 1 año	6	60.00

TOTAL	10	100.00
--------------	----	--------

En el aspecto que incluye la realización de las diferentes actividades propias de los cargos, los empleados mantienen posiciones como: sedente el 60.61%, bípedo el 12.12%, y el 27.27% cambios de posiciones (sentado, agachado, arrodillado y de pie) al realizar las técnicas de posicionamiento con los pacientes, de facilitación, de estiramiento muscular, de modulación del tono para el tratamiento integral con la población en situación de discapacidad (Tabla 17); al mismo tiempo los terapeutas usan predominantemente la extremidad superior derecha representados por el 65.62%, a su vez, la extremidad superior izquierda el 3.12% yambas extremidades superiores 31.25% (Tabla 18); otras posiciones que se incluye está el tronco como un eje central al adoptar y mantener posiciones o al realizar traslados de pacientes y se evidencio alineación del tronco en el 51.61% de los empleados, la inclinación hacia el lado derecho 29.03% y la inclinación hacia el lado izquierdo 16.13% (Tabla 19). El 75% de los trabajadores realizan manipulación de cargas pesadas con un promedio de 12.65 kg y el 25% restante lo realizan de forma ocasional (Tabla 20).

Tabla 17. POSICIONES DE TRABAJO

Su labor la realiza en posición	Frecuencia	Porcentaje
De pie/sentado/agachado/ de rodillas	6	18.18
De pie	4	12.12
De pie/sentado	1	3.03

sentado	20	60.61
Sentado/agachado	2	6.06
TOTAL	33	100.00

Tabla 18. PREDOMINANCIA DE EXTREMIDADES

Uso de extremidades superiores	Frecuencia	Porcentaje
Ambos MMSS	10	31.25
Mano derecha	21	65.62
Mano izquierda	1	3.12
TOTAL	31	100.00

Tabla 19. POSICIÓN DE TRONCO

Durante su labor inclina mas su tronco hacia	Frecuencia	Porcentaje
Ambos por igual	16	51.61
Derecho	9	29.03
Izquierdo	5	16.13
Derecho/izquierdo/ambos	1	3.23
TOTAL	31	100.00

Tabla 20. LEVANTAMIENTO DE PESO

Realiza levantamiento de peso de personas/objetos	Frecuencia	Porcentaje
--	-------------------	-------------------

No	8	25.00
Si	24	75.00
TOTAL	32	100.00

Peso en Kg

Ocasional	12.65kg (25%)
Constante	12.65kg (75%)

La tabla de sintomatología arrojó las zonas corporales de mayor afectación en los trabajadores de CREER IPS, está la región del cuello con un 7% que no refirieron molestia, un 85% presenta dolor, y dolor más hormigueo y/o limitación al movimiento el 8% con una frecuencia intermitente u ocasional; otra zona es los hombros con un 87% que afirman no presentar sintomatología y el 13% refirió dolor más hormigueo y/o limitación al movimiento y además con molestia ocasional del 70%; también el 80% no refirió molestia en brazos, el 14% si refirió dolor en brazos y el 6% restante refirió pérdida de fuerza, limitación a la movilización y sensación de hormigueo, con una frecuencia intermitente u ocasional; a su vez, no presentan síntomas en muñecas el 55% de los trabajadores y el 45% restante refirieron pérdida de fuerza y hormigueo con frecuencia ocasional o intermitente de la muñeca; conjuntamente, en dedos el 93% no refirió ningún tipo de molestia y el 7% presentó dolor y hormigueo con frecuencia ocasional; igualmente en cuanto a dolor y limitación al movimiento en tronco parte alta y baja el 55% de los trabajadores prestaron sintomatología y el 45% restante no refiere molestias con frecuencia intermitente del 70% y para miembros inferiores el 92% de los empleados no refirieron signos o síntomas, el 5% refiere dolor y el 3% adormecimiento con frecuencia de 50% ocasional y 50% intermitente.

Al aplicar el Método REBA permitió evaluar el grado de exposición del trabajador al riesgo por las posturas inadecuadas, y realizar el análisis postural de los dos hemicuerpos ante las diferentes tareas de labor que están expuestos los empleados de CREER IPS en donde se evidenció que el 91% de los trabajadores con calificaciones por encima de 4 para la puntuación final de REBA presentan inadecuada higiene postural, y además mantenimiento de posiciones por tiempo prolongado. Por ello se hace necesario realizar una intervención sobre los puestos de trabajo y sobre los trabajadores contribuyendo así con el cuidado corporal y la salud de los empleados logrando el bienestar y mayor calidad de vida de los mismos.

11. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La postura implica la posición de una o varias articulaciones, en forma mantenida durante un tiempo más o menos prolongado, por diversos factores, con la posibilidad de modificarla en el tiempo de la jornada de acuerdo con la actividad ejecutada. Las posturas forzosas son un factor de riesgo descrito y justificado en los estudios epidemiológicos, debido a que producen la aparición de desórdenes por trauma acumulativo, cuando las fuerzas internas son más grandes que las tareas laborales, generando la afectación de diferentes partes del sistema músculo esquelético; tendones y sus vainas, músculos, nervios y articulaciones, ocasionando incluso daño orgánico en el trabajador, que a la vez puede desarrollar una alteración funcional incapacitante (Rodgers, *et al.* 1992; Garg, 1991; Nogareda, *et al.* 1997) [\(Bis 24 pag 11\)](#). El riesgo implica la probabilidad de que ocurra un fenómeno epidemiológico indeseable (muerte, accidente o enfermedad). Esta probabilidad existe no por casualidad, sino por la existencia de condiciones que de forma aislada o más frecuentemente de manera combinada conducen en determinado número de casos al desenlace fatal. Todo esto se identificó a través de un estudio en el cual aplicaron REBA y revelaron altos porcentajes de niveles de riesgo en la mayoría de los puestos; 8 trabajadores (44,44%) con edades entre 49 y 58 años presentaron valores muy altos (puntuación REBA 11 a 14) y 2 trabajadores con edades entre 59 y 68 años valores Medio (puntuación REBA 5 a 8). La clasificación de la puntuación REBA total por segmentos corporales permitió determinar que existe diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$), para todos los segmentos corporales. Hubo correlación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre los niveles de REBA y las variables ambientales [\(Bis 24 pag 6-7\)](#).

El estudio: Valoración de la carga postural y riesgo músculo esquelético en trabajadores de una empresa metalmeccánica [\(Bis 24 pag 1\)](#) sirvió como punto de referencia para comparar los resultados que se obtuvieron al aplicar el método de

evaluación ergonómica REBA en la empresa CREER IPS con este se logró identificar el nivel de acción que requería la empresa al evidenciar los riesgos musculo esqueléticos en el puesto de trabajo a los que están expuestos los trabajadores en donde el 91% de estos presentaron posturas inadecuadas de miembros superiores e inferiores, tronco y cuello con una puntuación final por encima de 4 (4-7 nivel de acción necesario, 8-10 necesario pronto y 11-15 actuación inmediata) con lo cual es urgente el control que se debe hacer sobre el ambiente de trabajo y sobre el empleado.

En los Estados Unidos de Norteamérica según el Bureau Of. Labor Statistics (Nacional Instituto for Occupational Safety and Health; Labour Standards Bureau, 1997), la incidencia de trastornos músculo esqueléticos se ha incrementado en un lapso de 10 años de un 21 a un 56%, siendo estos los más prevalentes de todas las enfermedades ocupacionales. Dos de las tres causas más importantes de los riesgos de seguridad son la fatiga y el mantenimiento de posturas forzadas. La referida Institución reporta que los trabajadores manifestaron sufrir alguna molestia osteomuscular relacionada con la postura y esfuerzos del trabajo siendo las localizaciones más frecuentes: cuello y región lumbar. [\(Bis 24 pag 6-7\)](#).

El estudio: Análisis de riesgos musculo esqueléticos asociados a los trabajos de ferrallos, donde la tabla de dolencias muestra que el cuello es afectado con el 23.6%, hombros 11.4%, brazos 18.9%, espalda alta 27.1%, espalda baja 46.3% y piernas 12% [\(Bis 24 pag 3\)](#) y en contraste con el estudio realizado en CREER IPS la encuesta de sintomatología permitió identificar las zonas corporales más afectadas por dolor siendo el cuello y lo padece el 85% de los trabajadores, hombros 13%, brazos 14%, muñecas 0%, dedos 7%, tronco parte alta y baja 55% y miembros inferiores. Estas dos investigaciones nos dice que toda actividad humana entre ellas el trabajo, conlleva a ciertos riesgos para la salud ya que se ejecutan durante la labor actividades que exigen sobreesfuerzos, mantenimiento de posturas prolongadas y realizar movimientos repetitivos que a largo plazo

generan alteraciones músculo esqueléticas, dichas alteraciones supone un 45% de las lesiones profesionales. ²⁵

La patología músculo esquelética constituye una de las principales causas de morbilidad ocupacional, en parte porque sus síntomas son muy difíciles de detectar puesto que son muy comunes, cualquier movimiento puede llevar a contracturas musculares sostenidas, disminuyendo el aporte de oxígeno para el funcionamiento normal muscular. Su trascendencia se ve ratificada por publicaciones como la del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, 2002; Colombini, 2002 que demuestran el efecto adverso que produce las lesiones músculo esqueléticas a la salud del trabajador.

Esta investigación demuestra que los trabajadores de la institución prestadora de servicios de salud CREER IPS adoptan posiciones mantenidas y prolongadas prevaleciendo la sedestación con un 60.61% y que el 65.62% usa predominantemente la extremidad superior derecha para actividades como las movilizaciones de tejidos blandos, facilitaciones neuromusculares y al realizar traslados.

Se logró identificar las lesiones osteomusculares más frecuentes a nivel de tronco con una incidencia de 6% escoliosis, seguido de lumbago con el 41%. Aunque el 68% no ha presentado sintomatología de lesiones en miembros superiores, la población restante (32%) si ha asistido a consulta externa y han sido diagnosticados con síndrome de túnel carpiano el 37.5%, seguido de fisura de humero derecho, síndrome de manguito rotador, tendinitis del prono supinador y tendinitis del bíceps con el 12.50% para cada uno y en miembros inferiores solo el 29.41% ha sido diagnosticado con patologías como discrepancia de miembros inferiores, lesión de rodilla, lesión de raíz S1, lumbalgia mecánica y mala circulación. También se evidencio que el 60% de los trabajadores presentan síntomas por más de un año y dentro de este porcentaje se encuentran trabajadores que llevan más de un año laborando para la empresa, así como cabe

resaltar que la atención a la población objeto obliga a los trabajadores a mantener posturas prolongadas, realizar traslado de pacientes y realizar movimientos repetitivos.

Así mismo el 75% de los empleados realizan manipulación de carga durante traslados de pacientes, uso de implementos didácticos, herramientas de aseo y mantenimiento con un promedio de peso de 12.65 kg; según la literatura el peso máximo que se considera no sobrepasar son 25 kg, pero si la población expuesta son mujeres, jóvenes o mayores no se debería manejar cargas superiores a 15kg y se debe tener en cuenta un factor de corrección, por ejemplo, a nivel general si son 25kg el factor de corrección sería de 1, para brindar mayor protección al trabajador sería 15kg y factor de protección 0,6 y para trabajadores entrenados 40kg factor de corrección 1,6.⁽²⁶⁾

Esta evidencia, muestra que los empleados de CREER IPS están expuestos ante el riesgo biomecánico y por ende a desarrollar lesiones osteomusculares, al igual que a la aparición de fatiga física que se puede producir de forma inmediata o acumulativa por pequeños traumatismos así como los trabajadores que manipulan cargas regularmente u ocasionalmente^(Bis 26pag 2)

12.CONCLUSIONES

Se concluye que en la en la institución de salud CREER IPS de la ciudad de Pereira, durante el primer semestre del año 2016, los funcionarios presentan Lesiones Osteomusculares en los diferentes puestos de trabajo tanto administrativos como operativos, si bien estos últimos incluyen el equipo interdisciplinarios de rehabilitación de la institución.

Es conveniente mencionar que una vez caracterizada la población el género que más prevaleció fue el femenino y la población total (33 trabajadores) presento un promedio de edad de 31,09 años; seguidamente con base a los objetivos planteados al inicio de la investigación, las lesiones osteomusculares más frecuentes que se presentaron en los trabajadores fue a nivel de extremidades en miembros superiores seguido de tronco y finalmente en miembros inferiores; alteraciones generadas por las actividades que se desarrollan en la empresa en las diferentes áreas que involucran movimientos repetitivos, posturas prolongadas, levantamiento de cargas, traslado de pacientes e inadecuada higiene postural, aspectos que se explicaran detalladamente a continuación.

Inicialmente la aplicación y resultados del test de morbilidad osteomuscular sentida en la investigación permitió evidenciar la manifestación constante de sintomatologías para dolores articulares a nivel de cuello, del cinturón escapular hasta miembros superiores, sumado a parestesias y a pérdida de la fuerza.

Posteriormente en la evaluación de condiciones individuales de riesgo a la salud de los trabajadores, se demostró que el 91% de la población presenta inadecuada higiene postural y un mantenimiento prolongado de las mismas, que están generando dichos dolores articulares y desencadenando una variedad de patologías degenerativas a nivel articular, por tal razón, se hace indispensable la intervención oportuna de sistemas de vigilancia epidemiológica el fin de mitigar

las alteraciones osteomusculares y a su evitar el ausentismo laboral por dichas lesiones.

Las patologías que se presentaron con mayor frecuencia en miembros superiores fueron el síndrome de túnel carpiano 37.5 %, fisura de húmero 12.5 %, síndrome de manguito rotador 12.5 %, tendinitis prono-supinador 12.5 %, tendinitis del bíceps 12.5 % y ganglión en muñeca 12.5 % ; a nivel de tronco se evidencio la escoliosis con el 6 %, hernia discal con 8.33 % y lumbago con el 41.67 % y de miembros inferiores se presentó discrepancia de miembros inferiores con el 20 %, lesión de rodilla con 20 %, lesión de la raíz S1 con el 20 %, lumbalgia mecánica con el 20 % y mala circulación con un 20 %. Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, podemos decir que se ha encontrado relación directa de los factores del trabajo derivados de la carga física con lesiones osteomusculares principalmente en miembros superiores, seguido del tronco y de miembros inferiores, donde la población predominante es del área de fisioterapia, seguido del área de fonología y terapia ocupacional.

Estas patologías encontradas durante el proceso de investigación, son hallazgos encontrados en otros estudios mencionados anteriormente en la discusión de resultados, donde se concluye que las lesiones osteomusculares en extremidades y a nivel de tronco son causantes de la morbilidad que va aumentando en el transcurrir del tiempo y que se pueden encontrar cotidianamente en la ejecución de tareas repetitivas por profesionales.

Así mismo, el tiempo que se emplea para la ejecución de pausas activas en la institución, son periodos no mayores a 15 minutos durante la jornada laboral, por otro lado, el programa de movilidad articular y disminución de las cargas osteomusculares no se ha implementado en la institución, lo cual podría aumentar el riesgo de lesión osteomuscular en sus trabajadores, aspectos derivados de todas aquellas actividades repetitivas y prolongadas, siendo importante la implementación de programas de pausas activas que permitan disminuir el riesgo

de desarrollar patologías a nivel osteomuscular, mejorando la movilidad articular y por ende el rendimiento laboral y social de los trabajadores. En Colombia se reglamenta la realización de las pausas activas mediante la Ley 1355 de 2009 en su artículo 5.

Otros hallazgos encontrados, el 64% de la población presentó un índice de masa corporal por debajo o en el rango normal (25). Lo que hace pensar q los empleadores no mantienen un estilo de vida saludable, no obstante, el estrés y el sedentarismo son las principales causas de la obesidad, problema declarado pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS); al mismo tiempo la OMS indica que el 23% de los adultos no realiza suficiente actividad física y además que la falta de actividad física ha dejado de ser una preocupación estética y se ha convertido en un grave problema de salud pública ⁽²⁷⁾. A esto se le suma el exceso de trabajo, preocupaciones y poco tiempo disponible, dificulta programar una alimentación saludable.

A consecuencia de eso no mantienen una nutrición equilibrada, que se fundamente en el consumo de una mezcla saludable de: Macronutrientes como proteínas, carbohidratos y grasas beneficiosas; micronutrientes tales como vitaminas y minerales; Fito nutrientes; fibra y agua. Cuando hablamos de estilo de vida activo y saludable, debe incluir: ejercicio regular, descanso e hidratación

El impacto de del estudio, desde el área de seguridad y salud en el trabajo fue alto en cuanto al sistema de vigilancia epidemiológica, así mismo permitió generar conciencia en los trabajadores sobre la importancia de su autocuidado, de sus prácticas de higiene postural durante la jornada laboral, también, de su cumplimiento de los programas de promoción y prevención de la salud y de sus enfermedades degenerativas. Con todo esto, se verán beneficiados la IPS CREER, los servicios de seguridad y salud, los trabajadores, y por consiguiente se puede brindar una mejor atención a los pacientes o clientes externos.

13.RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa iniciar procesos de inspección frente a las condiciones de salud de los trabajadores, tales como: exámenes médicos laborales, encuestas de morbilidad sentida, entre otros, que puedan aportar mayor información a las investigaciones dirigidas a los sistemas de vigilancia epidemiológica y que permitan obtener resultados precisos de las enfermedades osteomusculares por movimientos repetitivos diagnosticadas o en riesgo de adquirir y por ende intervención

Es importante incluir una evaluación postural de los trabajadores como método de evaluación dentro de investigaciones de lesiones osteomusculares desde el área de seguridad y salud en el trabajo con el objetivo de generar recomendaciones ergonómicas para la ejecución de tareas en los diferentes puestos de trabajo y por ende disminuir la aparición de lesiones osteomusculares y aumentar la eficiencia laboral de los trabajadores, de igual manera se sugiere para la empresa prestadora de servicios de salud un plan de mejoramiento entre lo que se puede incluir un programa de pausas activas, programa de higiene postural y autocuidado, al igual que un programa de ejercicio dirigido para las patologías más comunes como método de cuidado para la salud de los trabajadores.

Así mismo, crear espacios de organización ante las irregularidades, que permitan acciones de implementación de sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa, para responder oportunamente las inquietudes que provengan de las partes interesadas con la oportuna identificación, valoración e intervención de los peligros que puedan generar accidentes de trabajo, enfermedades laborales o emergencias y por último el desarrollo efectivo de actividades y programas que contribuyan a fortalecer la eficiencia de los trabajadores, la competitividad y buena imagen organizacional; debido a que se

encontró la necesidad de implementar de forma estratégica y oportuna programas de vigilancia epidemiológica que garanticen el bienestar de los trabajadores, evitando irregularidades en la eficiencia de los servicios que se prestan desde el área operativa y administrativa por condiciones tales como ausentismos, enfermedad laboral, entre otras.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. Salinas, Lugo y Restrepo. Rehabilitación en salud, salud/medicina. Segunda edición. Universidad de Antioquia, 2008.
2. Pålsson, strömberg u, ohlsson k, skerfving s. absence attributed to incapacity and occupational disease/accidents among female and male workers in the fish processing industry. *occup med (lond)*. 1998; 48 (5): 289-295, [citado en 22 de noviembre de 2009], [en línea] disponible en: <http://occmed.oxfordjournals.org/cgi/reprint/48/5/289>
3. Shahla m eltayeb, j bartstaal, amar a hassan, salwa s awad, and rob a de bie. complaints of the arm, neck and shoulder among computer office workers in sudan: a prevalence study with validation of an arabic risk factors questionnaire. *bmc environ health*. 2008; 7 (33): 1-11, [citado en 22 de noviembre de 2009], [en línea] disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc2474607/pdf/1476-069x-7-33.pdf>
4. Torada r y moreno n. salud laboral y género. capítulo publicado en *mujer y trabajo. problemática actual*. valencia. editorial germania, [citado en 2 de noviembre de 2011], [en línea] disponible en: <http://www.istas.net/upload/salu%20laboral%20y%20g%c3%a9nero.doc>
5. Buendía Pineda y Ortiz Reyes. Impacto de la implementación de un programa de prevención de lesiones por trauma acumulativo sobre la salud de la población trabajadora del área de empaque y llenado de una empresa farmacéutica de la ciudad de cali, comparando los años 2006 y 2010. *especialización de administración en salud santiago de cali*. (Pag 7-8) Agosto de 2011. Disponible en línea: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/141/Eduardo%20Buendia%20Pineda.pdf?sequence=1>

6. Organización internacional del trabajo 2013. la prevención de las enfermedades profesionales sitio web: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/protrav/safework/documents/publication/wcms_209555.pdf. recopilado septiembre 12 de 2016.
7. Olaizola nogales, iñaki, urbanejaarrú, félix. enfermedades profesionales osteomusculares y factores de riesgo ergonómicos: estudio transversal. instituto vasco de seguridad y salud laborales. gobierno vasco. departamento de justicia empleo y seguridad social. isbn 84-95859-16-5. 1ª edición marzo de 2003.
8. Montoya Díaz María del Carmen, paluccimarziale maría helena, cruz robacci maría lucía do carmo, taubert de freitasfabiana cristina, lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. ciencia y enfermería, vol. 16 n. 2 concepción agosto 2010. versión on line, issn 0717-9553. recuperado sept 10 de 2016.
9. Vargas porras, Orjuela Ramírez. Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. universidad nacional de colombia, bogotá 2001- 2009. revista enfermería global. octubre 2013. revista electrónica trimestral de enfermería n 32. issn 1695-6141. recuperado sept 12 de 2016.
10. Vernaza Pinzón, Paola, Sierra Torres, Carlos H. Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos en trabajadores administrativos. universidad del cauca, popayáncolombia. revista de salud pública volumen 7 (3), noviembre 2005.
11. Dolor músculo-esquelético relacionado con factores laborales, en operarios de recolección de basuras Manizales 2013.

repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/686/1/2 cuerpo...
recopilado sept 12 de 2016.

12. Luttmann a. jagerm. griefahn b. prevencion de transtornos musculoesqueleticos en el lugar de trabajo. instituto de fisiologia laboral de la universidad de dortmund, alemania. quinta edición.
13. Guía de atención integral basada en la evidencia para desordenes musculoesqueléticos relacionados con movimientos repetitivos en miembros superiores. ministerio de proteccion social, 2006.
14. OMS 1985, am j indmed 2000, niosh 1997
15. Gubia s. garciav. protocolo de vigilancia sanitaria especifica, movimientos repetidos de miembro superior. comisión de salud publica, españa.
16. Pereira r. carvalho. avila a. prevalencia de deordenes musculoesqueleticos en los trabajadores de industria plástica. salud publica, rio de janeiro 2011.
17. Lizarazo j. síndrome de túnel del carpo. guía de neurología 7.
18. Instituto nacional seguridad e higiene en el trabajo. enfermedades profesionales relacionadas con los trastornos musculoesqueleticos. Madrid España
19. Miranda a. llanos v., torres c., montenegro c., jimenez c. revision de epicondilitis: clínica, estudio y propuesta de protocolo de tratamiento. servivio de medicina física y rehabilitación, chile.
20. Arbelaez g., velasquez s., tamayo c. principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. revistas salud publica, volumen 2, numero 2. 2011
21. Luis rogelio. metodología de la investigación en ciencias de la salud . en l. r. m., metodología de la investigación en ciencias de la salud. ecoe ediciones, 2008 guía práctica (pág. 116). bogotá, d.c.
22. Ergonautas, sitio web <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>
23. www.huespedes.cica.es

24. Maria Montiel¹, Jesus Romero, AdoniasLubo Palma, Ana Luisa Quevedo, Liliana Rojas, BetulioChacin, Charles Sanabria. Valoración de la carga postural y riesgo musculoesqueletico en trabajadores de una empresa metalmecánica. Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Instituto de Medicina del Trabajo e Higiene Industrial. Salud de los Trabajadores v.14 n.1 Maracay jun. 2006.
25. Mónica López Alonso*¹, M^a Dolores Martínez Aires*, Esther Martín González. Análisis de los riesgos musculoesqueléticos asociados a los trabajos de ferrallas. Buenas prácticas. Revista Ingeniería de Construcción Vol. 26 N°3, Diciembre de 2011 www.ing.puc.cl/ric PAG. 284-298
26. Seguridad y salud: Instrucciones Operativas, IOP ERGO 01, Manipulación de Cargas http://www.spri.upv.es/iop_ergo_01.htm
27. Organización Mundial de la Salud (OMS)

15. ANEXOS

ENCUESTA SÍNTOMAS LESIONES OSTEOMUSCULARES

INSTRUCCIONES:

La encuesta que a continuación usted va a diligenciar, se realiza para detectar síntomas osteomusculares de miembros superiores, miembros inferiores y tronco.

Hace parte de un trabajo investigativo sobre lesiones osteomusculares.

Lea detenidamente cada interrogante y conteste de forma sincera, completa y concisa. Sea lo más objetivo en sus respuestas.

Las preguntas de escogencia múltiple deben ser contestadas con una equis "x".

Debe ser diligenciada con lapicero de tinta negra.

1. DATOS PERSONALES.

FECHA REALIZACIÓN D ___ M ___ A ___ⁱ

Nombre Completo: _____

Edad: _____ Género: M F Peso _____ kg. Talla _____ cms.

Nivel educativo:

Primaria Secundaria
Técnico Tecnólogo
Universit. Profesional

Empresa: _____

Área: Administrativa Operativa

Cargo: _____

2. Número de horas a la semana en la labor _____

¿Realiza pausas activas o de descanso? Sí No

¿Cuánto tiempo? _____

¿Hace actividad similar a la de la empresa en su tiempo libre?

Sí No

Haga corta descripción de la(s) actividad (es) fuera de la empresa y tiempo dedicado:

3. ANTECEDENTES PERSONALES:

Artritis Osteoartrosis Osteoartritis Osteoporosis

COLUMNA VERTEBRAL: Escoliosis Hernia discal Lumbago

ENDOCRINAS: Diabetes Hipotiroidismo Hiperuricemia Gota

EXTREMIDADES:

Miembro Superior Sí No ¿Cuál? _____

Miembro Inferior Sí No ¿Cuál? _____

ENCUESTA SÍNTOMAS LESIONES OSTEOMUSCULARES

4. ¿Le han diagnosticado alguna enfermedad o lesión osteomuscular?

Sí _____ No _____ ¿Cuál? _____

5. El diagnóstico de su enfermedad fue realizado por: (uno o varios)

Radiografía _____ Tomografía _____ Resonancia magnética _____

Electromiografía _____ Clínica _____

6. ¿Cuánto tiempo lleva padeciendo los síntomas?

1 mes o menos _____ De 2 a 6 meses _____ De 7 meses a 1 año _____ Más de 1 año _____

7. La labor realizada por usted la realiza utilizando predominantemente la:

Mano Izquierda _____ Mano Derecha _____ Ambas por igual _____

8. Su labor la realiza la mayor parte del tiempo:

De pie _____ Sentado _____ Agachado _____ De rodillas _____ Otra _____

¿Cuál? _____

9. Cuando hace su labor inclina más su tronco o columna vertebral del lado:

Izquierdo _____ Derecho _____ Ambos por igual _____

10. ¿Realiza levantamiento de personas u objetos pesados?

Si _____ No _____ Peso _____ kg. **Frecuencia:** Ocasional _____ Siempre _____

11. Realice una breve descripción de cómo desarrolla su labor en la empresa:

12. La molestia se presenta predominantemente en horas de la:

Mañana _____ Tarde _____ Noche _____ Permanente _____ Es indiferente _____

13. ¿La molestia limita realizar actividades laborales y extra-laborales?

Sí _____ No _____

14. ¿La molestia mejora con el reposo de actividades? Sí _____ No _____

15. ¿Ha sido incapacitado por su patología? Sí _____ No _____

16. ¿Cuántas incapacidades ha tenido en el último año? 1 _____ De 1 a 3 _____

Más de 3 _____

ENCUESTA SÍNTOMAS LESIONES OSTEOMUSCULARES

Marque con una X la(s) variable(s) relacionadas con su patología:

Síntomas	DOLOR	PÉRDIDA DE FUERZA	LIMITACIÓN PARA LA MOVILIZACIÓN	HORMIGUEO O ADORMECIMIENTO	FRECUENCIA DE LA MOLESTIA		
					PERMANENTE	INTERMITENTE	OCASIONAL
Parte del cuerpo afectada							
CUELLO							
HOMBROS							
BRAZOS							
MUÑECAS							
DEDOS							
TRONCO PARTE ALTA							
TRONCO PARTE BAJA							
MIEMBROS INFERIORES							

Muchas gracias por su colaboración.

Córdoba Luisa, Pérez Víctor, Ramírez Katherine.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO DEL PROYECTO: LESIONES OSTEOMUSCULARES POR MOVIMIENTOS REPETITIVOS EN LOS EMPLEADOS DEL CENTRO ESPECIALIZADO EN NEUROREHABILITACION INTEGRAL CREER IPS EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2016.

LUGAR: CENTRO ESPECIALIZADO EN NEUROREHABILITACION INTEGRAL CREER IPS DE PEREIRA.

AVALADO POR: Centro de Investigaciones Universidad Libre de Pereira.

FINANCIADOR: Recursos propios de los investigadores.

INVESTIGADORES: Córdoba Luisa, Pérez Víctor, Ramírez Katherine. Estudiantes Especialización Seguridad y Salud en el trabajo Gerencia y control de riesgos Universidad Libre de Pereira.

Usted ha sido invitado a participar en un proyecto de investigación sobre lesiones osteomusculares como consecuencia de la labor que desempeña en CREER IPS. Su participación es muy valiosa, para el objetivo de la misma y con la cual se busca dar recomendaciones de mejoramiento que beneficien a su empresa, a usted y a los investigadores, de tal manera que se logre realizar las diferentes tareas, disminuyendo el grado de afectación que cada una produce.

Se va a implementar una **encuesta sociodemográfica patológica**, en donde usted de manera voluntaria, concisa y sincera responderá interrogantes que tienen que ver con su labor. Además un **Método aplicativo REBA** por sus siglas en inglés (Rapid Entire Body Assessment), que permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores, el cuello, el tronco y las piernas. Los riesgos al implementar esta técnica son mínimos y si usted siente alguna molestia, le informa a su evaluador y será suspendida.

Al usted participar en este estudio, no compromete a los investigadores a realizarle ningún tipo de retribución de tipo económico, ni prebendas al interior de la empresa. Usted con su firma, certifica su disposición de manera voluntaria, sin esperar nada a cambio.

Usted puede retirarse del estudio investigativo en el momento que lo desee. Sin embargo, los datos obtenidos hasta el momento de su retiro seguirán formando parte del estudio, salvo que usted solicite por escrito no seguirlos incluyendo, en ese caso lo obtenido será incinerado para evitar se puedan filtrar y ocasionarle inconvenientes.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD: Los datos suministrados por usted, serán **estrictamente confidenciales** y permanecerán bajo custodia de los investigadores y los resultados de la investigación no incluirán en ningún momento datos personalizados sino globales. Bajo ninguna circunstancia se podrán suministrar a su empleador sin su **previa AUTORIZACIÓN por escrito**. Estos resultados pueden ser utilizados en publicaciones científicas y hacer parte de presentaciones educativas y/o científicas, sin dar a conocer en ningún momento datos de identificación.

Si al leer este consentimiento informado surgen algunas dudas, pregúntele a la persona que le está encuestando o aplicando el **Método aplicativo REBA**, para que él se las aclare, incluyendo riesgos y beneficios.

Yo _____ con documento de identificación # _____ de _____ habiendo sido informado de manera clara y resueltas todas mis dudas sobre el proyecto de investigación arriba mencionado, de manera voluntaria doy mi consentimiento para formar parte de ella y autorizo que sus resultados sean divulgados en donde se requieran sin dar a conocer mi nombre ni documento de identificación.

Firma Participante cc.

Firma Investigador cc

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión >20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

Empresa: _____
 Puesto de trabajo: _____
 Realizó: _____
 Fecha: _____

TABLA A

PIERNAS	TRONCO			
	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	3	4	5
3	3	4	5	6
4	4	5	6	7
2	2	4	5	6
3	3	5	6	7
4	4	6	7	8
1	3	4	5	6
2	3	5	6	7
3	5	6	7	8
4	6	7	8	9

TABLA B

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	3	4	5	7
2	2	2	4	5	7	8
3	2	3	5	5	8	8
1	1	2	4	5	7	8
2	2	3	5	6	8	9
3	3	4	5	7	8	9

TABLA C

Puntuación B	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Corrección: Añadir + 1 si:
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 vez/mín.
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<-60° flexión>-100° flexión	2

MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

AGARRRE

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Resultado TABLA B

Puntuación A + Resultado TABLA B = Puntuación B

Puntuación B + Resultado AGARRRE = Puntuación Final

PUNTAJOS

Puntuación A + Resultado TABLA B = Puntuación B

Puntuación B + Resultado AGARRRE = Puntuación Final

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Córdoba Luisa, Pérez Víctor, Ramírez Katherine.