



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

POSTGRADO DE SALUD OCUPACIONAL

**PROGRAMA PREVENTIVO PARA LESIONES
MUSCULOESQUELETICAS EN MANO DE PERSONAL
ADMINISTRATIVO .VALENCIA. 2011**

AUTORA:

María del Rosario García Parra

VALENCIA, VENEZUELA 2011

Se Dedica este trabajo a:

Mi Señor Jesús, quien merece toda Gloria y Alabanza,

Tú Señor lo hiciste todo posible me diste la fe.

A mi Madre del cielo María, gracias por interceder,

ser la estrella de mi mañana

A mi Papá que desde el cielo me acompañaste y

en vida me enseñaste a luchar por alcanzar mis metas.

A mi mamá por creer en mí, por haberme apoyado

en todo momento, pero más que nada por tu amor.

A mi Amada hija Ana Verónica quien es el motor

de mi vida después de Dios, por haberme prestado el

tiempo que te pertenecía para terminar, por tenerme

tanta paciencia en mis largas jornadas de trabajo y

estudio, mi Princesa

A mi hermano, sé que mi alegría es tuya, entonces

mis triunfos también son tuyos, gracias por tu apoyo.

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Resumen	v
Introducción	1
Materiales y Métodos	4
Resultados	6
Discusión	20
Anexo:	25
Agradecimientos	39
Referencias Bibliográficas	40

RESUMEN

Objetivo: Diseñar un programa preventivo dirigido a disminuir las lesiones Musculo esqueléticas de Mano en el personal del área administrativa de una empresa de Comercio de Productos de Consumo Masivo, en Valencia, Estado Carabobo, año 2011.

Métodos: El estudio descriptivo y transversal, Investigación de Campo, de tipo Proyecto factible. Se realizó encuesta auto administrada, que será estructurada en varias secciones donde se recogió sus datos personales y laborales a 25 trabajadoras del área administrativa. Análisis univariado mediante el empleo de la medida de frecuencia: porcentajes, y las medidas de tendencia central y dispersión: media y desviación estándar.

Resultados: Se detectó que el 52% de la muestra estudiada en edades comprendidas entre 26 a 30 años, la cantidad de horas laboradas el 63,2% de las transcriptoras se ubican en el rango de 7 a 8 horas de jornada, 70% de las transcriptoras realizan trabajos fuera de la empresa, 64,7% de las transcriptoras acusaron con molestias en manos y muñecas.

Discusión: Los valores obtenidos Se encontró relación laboral con una o más de las siguientes actividades: Movimientos repetidos de la mano y muñeca, posturas forzadas y poco o nulo periodos de descanso entre actividades. Lo que evidencia la necesidad de diseñar e implementar a corto, mediano y largo plazo estrategias para la prevención, tales como: Implementación de Programa Preventivo para Miembros Superiores propuesto a continuación y planes de capacitación continua.

Palabras clave: Lesiones Musculo esqueléticas, Lesiones de mano, Programa Preventivo.

INTRODUCCIÓN

Las Lesiones Musculo esqueléticas en trabajadores administrativos, es un problema ampliamente investigado ⁽¹⁾. Actualmente muchos trabajadores administrativos sufren desde leves a graves e invalidantes neuropatías (síndrome del túnel carpiano y tendinitis) como resultado de sus tareas frente al teclado. Es conocido que el diseño y uso de las herramientas se consideró como una extensión de la mano del hombre, sin embargo los avances tecnológicos centraron el diseño de los instrumentos en el proceso de la manufactura propiamente dicha, relegando el aspecto salud y comodidad de quienes deben usarlos. Dentro de los desórdenes de extremidades superiores, la repetición, la fuerza y la vibración son particularmente importantes como factores relacionados con el trabajo ^(2,3). Las altas demandas del trabajo y el alto nivel de estrés son factores psicosociales relacionados con el trabajo que están asociados con la ocurrencia de desórdenes de extremidades superiores. ⁽⁴⁾. Epidemiología Del Síndrome Del Túnel Carpiano De Origen Laboral En La Provincia De Alicante, 1996-2004. Estudio descriptivo transversal; para conocer frecuencia de aparición en la provincia de Alicante, que describió las características laborales de las personas afectadas, analizó el proceso seguido para el tratamiento y rehabilitación y mostró la situación de los afectados en su reincorporación laboral. Se declararon 266 partes de enfermedad profesional por síndrome del túnel carpiano. La incidencia fue de 4,2 casos por cada 100.000 trabajadores. El 62,8% de los casos eran mujeres, de las cuales el 25% tenía menos de 30 años. La antigüedad media en la empresa era de 132,3 meses. Concluyendo que los factores de riesgo más frecuentemente referidos son la realización de movimientos repetitivos y de actividades que requieren fuerza manual. ⁽⁵⁾. Entre las lesiones Musculo esqueléticas más comunes de manos y muñecas tenemos: El Síndrome del Túnel del Carpo, el Síndrome de Gouyon y la Tenosinovitis de D`Quervain. Dentro de las lesiones Musculoesqueléticas se encuentran las afecciones tendinosas las cuales se pueden clasificar en Tendinitis y Tenosinovitis. La causa más común de Tendinitis es el daño o sobreuso de estas estructuras durante el trabajo, especialmente en pacientes desentrenados, que adquieren malas posturas o sobrecargan una extremidad. Dentro de las lesiones tendinosas de manos tenemos la Tenosinovitis de D`Quervain y la Tenosinovitis Estenosante Crepitante. ^(6,7,8) El síndrome del

túnel carpiano es uno de los principales problemas de salud de los trabajadores que desarrollan tareas relacionadas con esfuerzos manuales intensos y movimientos repetitivos del miembro superior. El síndrome del túnel del carpo hace referencia al atrapamiento del nervio mediano en el túnel del carpo, formado por los huesos del carpo y el retináculo flexor. Este síndrome está asociado con los traumatismos ocupacionales repetitivos, lesiones de muñeca, neuropatías, artritis reumatoide, acromegalia, embarazo, así como con otras condiciones. El uso repetido de la muñeca, y la flexión dedos, es un factor de riesgo ocupacional para el síndrome del túnel del carpo. Los síntomas incluyen dolor de tipo quemazón y parestesias alrededor de la cara ventral de la mano y dedos, con posibilidad de irradiarse proximalmente. También puede presentar deterioro sensitivo en la distribución del nervio mediano, y atrofia en la musculatura de la eminencia tenar. Frecuentemente, los síntomas aparecen en ambas manos. El síndrome del túnel del carpo es la neuropatía compresiva con mayor prevalencia. La incidencia de éste síndrome se sitúa entre el 0,1 % y el 10 %. Además, la evaluación de los pacientes con lesiones de miembro superior relacionadas con el trabajo, requiere obtener información relativa la lesión, así como obtener información sobre la exposición a condiciones ergonómicas adversas, tanto dentro como fuera del trabajo. La educación ergonómica es una medida preventiva, y efectiva, para evitar los factores de riesgo. El tratamiento del síndrome del túnel del carpo solamente es efectivo cuando se reducen o eliminan la exposición los factores de riesgo ergonómico. El tratamiento de los pacientes que presentan síndrome del túnel del carpo incluye terapia física y manual, medicación, intervenciones conductuales y ocupacionales, y, en casos severos, cirugía para descomprimir el túnel del carpo.⁽⁹⁾

El propósito de esta investigación es Diseñar un Programa Preventivo para evitar las lesiones Musculo esqueléticas de mano en trabajadores administrativos en la ciudad de Valencia del año 2011. En consecuencia, se pretende dar respuestas a las siguientes preguntas. ¿Cuáles serán las características personales y laborales de la población según edad, género, cargo y antigüedad en el cargo? ¿Cuáles serán los planes de acción correspondientes al riesgo de generar lesiones por traumas repetitivos? ¿Qué recomendaciones se sugerirán tanto de Mobiliario como de Organización dirigidos a disminuir la prevalencia de las lesiones Musculo esqueléticas de mano?

El objetivo principal de este trabajo será *Diseño un programa preventivo dirigido a disminuir las lesiones Musculo esqueléticas de Mano en el personal del área administrativa de una empresa de Comercio de Productos de Consumo Masivo, en Valencia, Estado Carabobo, año 2011.* Los objetivos específicos fueron: Determinar las características personales y laborales de la población según edad, cargo, antigüedad en el cargo y jornada laboral; Determinar lesiones Musculo esqueléticas de Mano en el personal del área administrativa; Describir objeto, medio y actividad laboral a través de método de evaluación ergonómica, e Implementar planes de acción correspondientes los posibles compromisos Musculoesqueléticos de las manos, a través de Programa preventivo.

METODOLOGIA

El presente estudio epidemiológico es de tipo Investigación de Campo, descriptivo y transversal, tipo Proyecto factible. El universo está constituido por 103 trabajadores que laboran en una empresa que comercializa tarjetas telefónicas. Se realizó un muestreo en la totalidad de la población que expresaron la voluntad de participar en el estudio mediante un estudio de las condiciones y riesgos presentes, definiéndose grupos de exposición similar según áreas evaluadas.

Para la recolección de la información, se utilizaron los siguientes instrumentos: visitas a las áreas objeto de estudio, para conocer el proceso, reconocimiento de riesgos existentes aplicando para tal fin el *Mètodo RULA OFFICE*, método que fue desarrollado en 1993 por McAtamney y Corlett para investigar los factores de riesgos asociado con los desordenes de las extremidades superiores, el RULA OFFICE usa diagramas de posturas del cuerpo y tablas de puntaje para evaluar la exposición a los factores de carga externa como lo son: el número de movimientos, trabajo muscular estático, fuerzas, posturas de trabajo determinadas por equipos y muebles, y el tiempo de trabajo sin descanso; este método ofrece diferentes niveles de acción de acuerdo al riesgo encontrado, luego de realizarse la evaluación. Este modelo divide al cuerpo en dos grandes grupos, el grupo A que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y el grupo B, que comprende piernas, el tronco y el cuello, sus niveles de actuación van del 1 al 7 dependiendo de la severidad, donde 1 y 2 *Postura aceptable si no se mantiene por períodos de tiempo prolongados*, 3 y 4 *Se requiere una investigación más detallada y realizar mejoras administrativas*, 5 y 6 *Se requieren nuevas investigaciones, soluciones administrativas y mejoras de ingeniería lo antes posible* y 7 *Situación inaceptable. Rediseño inmediato*

También se evaluó las condiciones de medio ambiente, identificación de daños a la salud, todo esto será registrado a través de filmación y fotografía y se solicitó consentimiento informado. Para la identificación de la información de los trabajadores sobre riesgos y los perfiles presuntivos de su salud, se utilizara una encuesta auto administrada, que será estructurada en varias secciones para recoger los datos personales y laborales a 25 trabajadoras del área administrativa.

Como variables independientes se estudiaron las características socio-demográficas y laborales y como dependiente, la presencia de Lesiones en Mano. El Método de recolección de datos se llevó a cabo en un periodo de Siete días (del 5 al 11 de Mayo del 2011). La investigadora entregó los cuestionarios a cada trabajador y luego los recolectó para procesar la información.

Criterios de Inclusión: Trabajadores que laboran en área administrativa de la empresa en estudio; Con antigüedad en la empresa de por lo menos 6 meses en su puesto de trabajo y la participación en la investigación será totalmente voluntaria.

Análisis estadístico y procesamiento de datos: La tabulación de los datos, la presentación y el análisis de la información se realizó mediante el *software* SPSS V15 en español. Se efectuó un análisis univariado mediante el empleo de la medida de frecuencia: porcentajes, y las medidas de tendencia central y dispersión: media y desviación estándar y para el análisis estadístico de comparación de muestras pequeñas se empleo la Prueba de los signos de Wilcoxon.

RESULTADOS

Cuadro N° 1

Cargo y Antigüedad de los integrantes de la muestra de personal del área administrativa de una empresa de Comercio de Productos de Consumo Masivo, en Valencia, Estado Carabobo, año 2011.

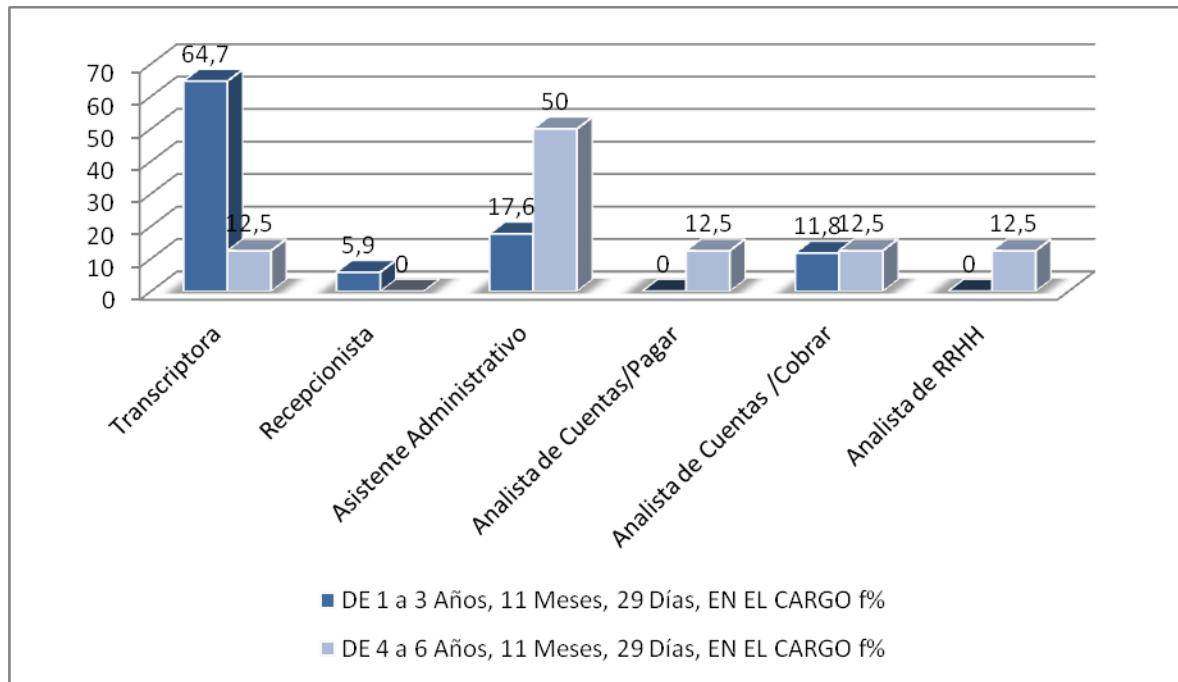
CARGO	DE 1 a 3 Años,		DE 4 a 6 Años,		MUESTRA TOTAL	
	f	f%	f	f%	f	f%
Transcriptora	11	64,7	1	12,5	12	48
Recepcionista	1	5,9	-	-	1	4
Asistente Administrativo	3	17,6	4	50	7	28
Analista de Cuentas/Pagar	-	-	1	12,5	1	4
Analista de Cuentas /Cobrar	2	11,8	1	12,5	3	12
Analista de RRHH	-	-	1	12,5	1	4
TOTAL	17	100	8	100	25	100
PROMEDIO	2,8		1,3		4,2	
DESVIACIÓN TÍPICA	4,2		1,4		4,49	

Fuente: María del Rosario García (2011)

El 64,7% de las transcriptoras integrantes de la muestra total se ubican en el rango de 1 a 3 años en el cargo, el 5,9% de las recepcionista, 17,6% de los Asistentes administrativos, el 11,8% de Analistas de cuentas por cobrar; vale destacar que Analistas de cuentas por pagar y Analistas de RRHH correspondiente en el rango de 1 a 3 años en el cargo no quedó ubicado ningún sujeto.

Por otra parte, el rango de 4 a 6 años en el cargo, se distribuyen casi en forma homogénea entre todos los cargos, a excepción de Asistente administrativo 50% y Recepcionista que no quedó ubicado ningún sujeto.

Gráfico N° 1
Gráfico del Cuadro N° 1



Fuente: María del Rosario García (2011)

Cuadro N° 2

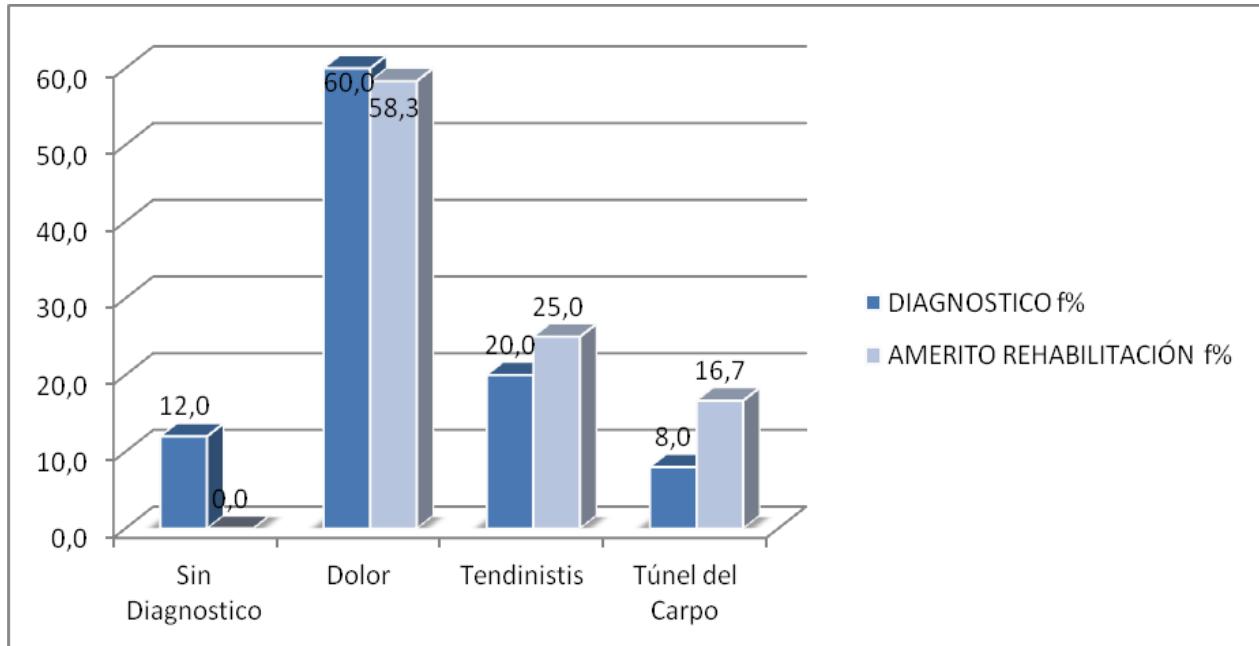
Diagnósticos y manifestaciones clínica por Lesiones Musculo esqueléticas de Mano, en el personal del área administrativa de una empresa de Comercio de Productos de Consumo Masivo, en Valencia, Estado Carabobo, año 2011.

DOLOR EN DEDOS Y MUÑECAS	DIAGNOSTICO		AMERITO REHABILITACIÓN	
	f	f%	f	f%
Sin Diagnóstico	3	12,0	0	0,0
Dolor	15	60,0	7	58,3
Tendinitis	5	20,0	3	25,0
Túnel del Carpo	2	8,0	2	16,7
TOTAL	25	100	12	100
PROMEDIO		6,3		3
DESVIACIÓN TÍPICA		6,0		2,9

Fuente: María del Rosario García (2011)

El 60% de las integrantes de la muestra total presenta síntomas de dolor en dedos y muñecas, 20% tendinitis, y el 8% túnel del carpo; vale destacar que 12% aun no posee diagnóstico. El 58,3% de las integrantes con dolor amerito terapia de rehabilitación, 25% de las tendinitis amerito rehabilitación y 16,7% de túnel del carpo que es el total amerito rehabilitación.

Gráfico N° 2
Gráfico del Cuadro N° 2



Fuente: María del Rosario García (2011)

Cuadro N° 3

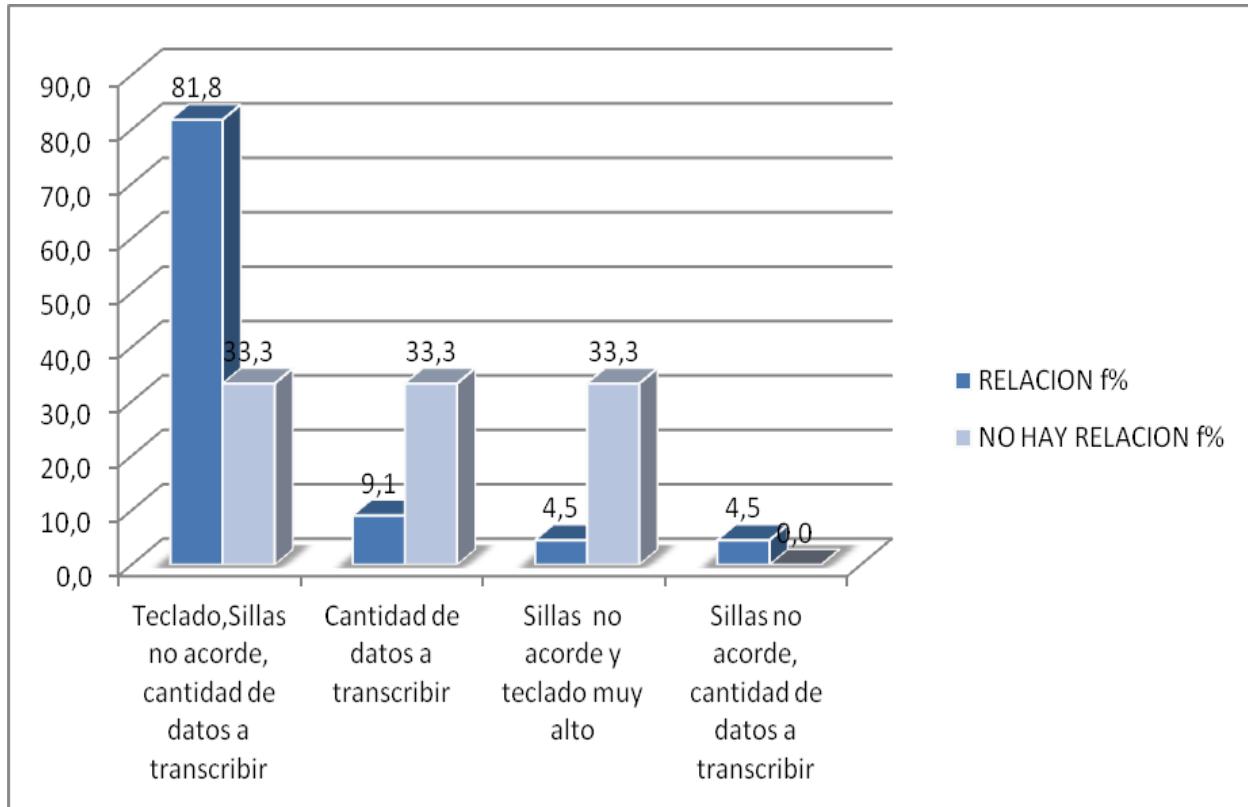
Hallazgos en las formas de trabajo vinculada con la etiología de las Lesiones Musculo esqueléticas de Mano, los integrantes de la muestra de personal del área administrativa de una empresa de Comercio de Productos de Consumo Masivo, en Valencia, Estado Carabobo, año 2011.

CAUSA DEL PROBLEMA	RELACION		NO HAY RELACION		MUESTRA TOTAL	
	f	f%	f	f%	f	f%
Fallas de Teclado, falta de reposa antebraco, cantidad excesiva de datos a transcribir	18	81,8	1	33,3	19	76
Cantidad excesiva de datos a transcribir	2	9,1	1	33,3	3	12
Sillas no acorde y teclado muy alto	1	4,5	1	33,3	2	8
Sillas no acorde, cantidad excesiva de datos a transcribir	1	4,5	0	0,0	1	4
TOTAL	22	100	3	100	25	100
PROMEDIO	5,5		0,8		10,0	
DESVIACIÓN TÍPICA	8,3		0,5		11,18	

Fuente: María del Rosario García (2011)

El 81,8% de las integrantes de la muestra total, opina que la causa de presentar síntomas en mano es por Teclado, Sillas no acorde, cantidad de datos a transcribir, 9,1% opina que la causa es Cantidad de datos a transcribir, el 4,5% Sillas no acorde y teclado muy alto y el 4,5% Sillas no acorde, cantidad de datos a transcribir.

Gráfico N° 3
Gráfico del Cuadro N° 3



Fuente: María del Rosario García (2011)

DISCUSIÓN

El 52% de la muestra estudiada acusaron edades comprendidas en el rango de 26 a 30 años, lo que es necesario tomar en cuenta lo de la Triple presencia de la mujer, ya que es de suponer que un alto porcentaje de estas trabajadoras realizan otras actividades sean domesticas o de estudio donde también utilizan los músculos de manos y muñecas, es decir no hay un periodo de reposo de los mismos durante las horas vespertinas y nocturnas. Está demostrado que lesiones musculo esqueléticas en miembros superiores afectan más a las mujeres que a los hombres debido más al tipo de trabajo que realizan que por factores de género o personales.⁽¹⁰⁾

El 70% de las transcriptoras integrantes de la muestra total realizan trabajos fuera de la empresa, lo que implica una sobre exposición de los músculos involucrados de la actividad laboral y el periodo de descanso está ausente, lo que podría desatar Lesiones en manos por traumas acumulados. En cuanto el tiempo que tienen los trabajadores del área se observo que el 64,7% de las transcriptoras integrantes de la muestra tienen entre 1 a 3 años en el cargo, siendo este el cargo que mayores molestias en manos y muñecas presentaron y es en ese cargo donde se concentra la mayor cantidad de material a transcribir y menos tiempo de pausas poseen.

Se observo que el 60% de las integrantes de la muestra presenta síntomas de dolor en dedos y muñecas y de esos trabajadores que presentaron dicha sintomatología el 58,3% de las integrantes con dolor amerito terapia de rehabilitación, todo esto es debido a los procesos peligrosos propios de la actividad de trabajo y a la cantidad de datos que deben transcribir.

Al entrevistar a las trabajadoras el 81,8% de las mismas opina que la causa de presentar síntomas en mano es por Teclado, Sillas no acorde, cantidad de datos a transcribir y expresaron que es allí donde hay que intervenir a fin de disminuir la sintomatología presentada y de igual manera opinan que hace falta más formación sobre posturas, cuidados de las manos, entre otras.

Se encontró relación laboral con una o más de las siguientes actividades: Movimientos repetidos de la mano y muñeca. Tareas que precisen posiciones o movimientos forzados de la

mano (hiperflexión o hiperextensión). Presión sobre la muñeca o sobre la palma de la mano de forma frecuente o prolongada. Los informes científicos establecen una firme relación entre lesiones musculo esqueléticas de cuello y miembros superiores y el trabajo, especialmente en trabajos con más factores de riesgo. Los principales factores de riesgo son: Aplicación de una fuerza que da lugar a una presión mecánica intensa en el cuello, hombros y extremidades superiores. Trabajo en posturas forzadas: los músculos se contraen y el cuerpo soporta cargas mecánicas mayores. Movimientos repetitivos, especialmente si involucran los mismos grupos musculares y de articulaciones y si existe alguna interacción entre actividades con ejercicio de fuerza y movimientos repetitivos. Trabajo prolongado sin posibilidad de descansar y recuperarse del esfuerzo de manipulación de la carga. Presión directa sobre herramientas y superficies. Vibraciones mano-brazo que causan entumecimiento, cosquilleo o pérdida de sensibilidad y obligan a ejercer más fuerza para agarrar los objetos. Así cómo se organiza el trabajo. Cómo perciben los trabajadores la organización del trabajo. (Factores psicosociales) Se conocen menos las interacciones entre los factores de riesgo, es decir, el efecto de la combinación de varios factores sobre el nivel general de riesgo de lesión. Ello implica que es difícil hacer estimaciones concretas sobre el nivel de riesgo de lesión cuando se está expuesto a varios factores de riesgo en el lugar de trabajo. De cualquier modo, se puede y se debe determinar cuáles son los grupos de trabajadores con mayor riesgo, y ésta debería ser una prioridad para cualquier estrategia de prevención. Las investigaciones muestran que si se reduce la carga biomecánica sobre el cuerpo - la exposición a factores de riesgo en el lugar de trabajo- disminuye la frecuencia de los trastornos musculo esqueléticos del cuello y las extremidades superiores. Ésta es una nueva prueba de la relación existente entre el trabajo y estas alteraciones. ^(11, 12 y 13)

Lo que evidencia la necesidad de diseñar e implementar a corto, mediano y largo plazo estrategias para la prevención, como la implementación de Programa Preventivo para Miembros Superiores propuesto a continuación.

PROGRAMA PREVENTIVO PARA MIEMBROS SUPERIORES

OBJETIVO GENERAL

Implementar lineamientos preventivos para evitar las lesiones en mano, a través de la promoción, prevención y control de la salud de los trabajadores, así como protección contra factores de riesgo y Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores y Posturas Forzadas, a fin garantizar la calidad de vida de los trabajadores.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ♦ Establecer un alto nivel de bienestar físico, social y mental en los trabajadores y trabajadoras de la empresa, en la búsqueda de reducir o eliminar la exposición a los riesgos ocupacionales generados por las Condiciones Disergonómicos (Movimientos repetitivos, Posturas Forzadas).
- ♦ Contar con los registros y estadísticas necesarios para evaluar permanentemente la prevención y el resultado de dicho programa, acciones y planes implementados, con el fin de promover el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores.
- ♦ Garantizar la capacitación en promoción y prevención de la salud a todo el personal de la empresa.
- ♦ Realizar los exámenes médicos periódicos al personal, de acuerdo a los factores de riesgos a que estén expuestos dentro de los diversos puestos de trabajo.

RESPONSABILIDADES

Gerencia Operativa:

- ♦ Proveer los recursos necesarios para garantizar la continuidad del programa y ejecución del Programa.
- ♦ Atender y cumplir las recomendaciones emitidas por el SSSL.
- ♦ Coordinar la disponibilidad de los recursos necesarios para la ejecución de las mejoras en los Puestos de Trabajo propuestas por el SSSL.

Gerencia de Seguridad Industrial:

- ♦ Identificar los puestos de trabajo con posibilidad de producir lesiones por traumas acumulados dentro de su área de influencia, a fin de que estos Puestos de Trabajo sean evaluados por el Servicio de Salud y Seguridad Laboral (SSSL).
- ♦ Promover estudios de Higiene Ocupacional con el fin de evaluar los cambios requeridos en los puestos de trabajo existentes, como al momento de introducir nuevas tecnologías, o métodos de organización de trabajo, con el fin de lograr que la concepción del puesto de trabajo a ser ocupado por el trabajador o trabajadora sea adecuado.
- ♦ Garantizar y participar que se cumpla el proceso de inducción del trabajador o trabajadora ubicado en su área de influencia.
- ♦ Establecer las adecuaciones que sea necesario a los puestos de trabajo, basado en los resultados de los estudios de higiene realizados.

Comité de Seguridad y Salud Laboral

- ♦ Ejecutar las adecuaciones que sean necesarias a los puestos de trabajo, basados en los resultados de los estudios de higiene realizados.

Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo

Servicio Medico

Medico

- ♦ Asesorar y contribuir con la elaboración del Programa.
- ♦ Evaluar las condiciones de salud de los trabajadores antes, durante y después de la relación laboral con la empresa.
- ♦ Reportar cualquier situación anormal que se presente durante la ejecución del programa al Coordinador Médico.

Enfermera

- ♦ Vigilar el cumplimiento de los exámenes diagnósticos y tratamiento del trabajador.

El programa debe estar conformado por las siguientes fases:

PROMOCIÓN A LA SALUD

Promoción de estilos de vida y trabajo saludables, enfatizando en corrección de factores de riesgo individuales modificables a través de estrategias variadas de educación, capacitación, inducción específica al puesto de trabajo, desarrollo de condiciones físicas

- ✓ Realizar de manera quincenal charlas sobre:
 - ♦ Riesgos en la Oficina.
 - ♦ Procesos Peligrosos.
 - ♦ Buenos Hábitos de trabajo.
 - ♦ Buen uso del mobiliario de oficina (adecuarlo a sus dimensiones corporales)
 - ♦ Ergonomía en la Oficina.
 - ♦ Higiene Postural.
 - ♦ Trabajo de Pie y Sentado.
 - ♦ Manejo Asertivo del Estrés.
 - ♦ Pausas Activas.
 - ♦ Factores del entorno y medio ambientales en el área de trabajo.
 - ♦ Motivación en el trabajo
 - ♦ Organizaciones Tóxicas.
 - ♦ Riesgo del presentismo.
- ✓ Elaborar carteleras concernientes al tema que se toco durante la charla Quincenal a fin de reforzar lo ya explicado.
- ✓ Si la empresa goza de un programa corporativo enviar tips en línea que concuerden con el tema que corresponda a la quincena.
- ✓ Confeccionar trípticos que corresponda con el tema de la charla, todo esto dirigido a reforzar el tema en cuestión.
- ✓ Definir con el Departamento de Sistema que posterior a cada hora de trabajo por el sistema integral de la empresa, cada equipo de computación perteneciente a la compañía presente un programa de estiramiento que se debe seguir a fin de estirar los músculos de manos y muñecas expuestos a movimientos repetitivos durante la actividad laboral y debe ser

supervisado su seguimiento por los supervisores de cada área, para posteriormente entregar al analista de seguridad de los formatos contentivo de las firmas respectivas de los trabajadores que siguieron las pausas activas de trabajo.

PROTECCIÓN ESPECÍFICA

- ♦ Vigilancia de registros e indicadores de salud y accidentalidad, reportes de empleados y vigilancia de puestos.
- ♦ Elaboración del Profesiograma ó Perfil Profesiográfico, y de esta forma hacer la selección del personal a ocupar los cargos de área administrativa a fin de adaptar el puesto de trabajo a la persona q lo va a ocupar y el mismo debe contener:
 - Capacidad física de trabajo.
 - Evaluación psicológica.
 - Visiometría.
 - Electrocardiograma.
 - Antropometría del trabajador: Talla, Peso, IMC, Apertura de la Mano, Flexión de la Muñeca, flexión Lateral de la muñeca, altura de los ojos sentado, altura de la rodilla sentado, alcance horizontal máximo, alcance horizontal con agarre, entre otros.
- ♦ Al realizar los exámenes periódicos de los trabajadores expuestos a movimientos repetitivos y posturas forzadas tomar en cuenta que se debe tener especial cuidado en:
 - **Inspección:** observar los contornos articulares y ver si son normales o existen deformidades. Anotar la presencia de atrofias, cicatrices y amputaciones. La existencia de tumefacción, desviaciones de los dedos, etc.
 - Se buscarán por *palpación y/o percusión*, aquellos puntos anatómicos dolorosos.
 - Exploración de la *movilidad activa y pasiva* de:

Muñecas:

- Flexión dorsal, Flexión palmar, Inclinación radial, Inclinación cubital, Pronosupinación.

Dedos:

- Flexión, Extensión.

- La presencia de *dolor y su irradiación*. Especificar forma de comienzo: agudo o insidioso. Especificar curso del dolor: continuo, brotes o cíclico.
- ♦ Evaluación y manejo de los casos de desordenes musculo esqueléticos (DME) de miembros superiores desde las políticas de la compañía hasta el manejo individual de cada caso por proveedores de salud.
- ♦ Levantamiento de los procesos peligrosos de los departamentos por cargo, con la finalidad de que el trabajador reconozca: objetos/sujeto de trabajo, medios de trabajo, la organización y sus actividades, y de esta manera identifique los riesgos a los cuales se les expone y de que debe protegerse.
- ♦ Sugerirle a los trabajadores que al llegar a su casa apliquen a sus manos baños por inmersión con alternancias de temperatura (frío-calor) a fin de permitir relajar la musculatura de mano y muñecas expuestas en sus actividades laborales.
- ♦ Analizar el puesto de trabajo y evaluar el posible riesgo derivado de la realización de los movimientos repetitivo, por medio de check-list y otros son métodos de evaluación real de la carga física debida a la actividad (RULA OFFICE).
- ♦ Evaluar los factores psicosociales presentes en los puestos del área de administración, los cuales pueden ser por medio de ISTAS 21 versión corta.

DIAGNOSTICO PRECOZ Y TRATAMIENTO

- ♦ Evaluación Cualitativa y cuantitativa de los factores de riesgo para corregir posturas y movimientos anómalos o forzados, los apoyos prolongados, los movimientos y esfuerzos repetidos. En definitiva, se mejorarán las condiciones de trabajo.
- ♦ Se adoptarán medidas organizativas: rotaciones o pausas más frecuentes en el puesto de trabajo, de forma provisional o definitivamente, para evitar lesiones.
- ♦ Control de la eficacia de la información y formación a los trabajadores/as. Control periódico de las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores/as.
- ♦ Siempre que se detecte el menor indicio de desviación de los valores considerados normales o la presencia de síntomas achacables a una enfermedad, el trabajador/a deberá ser remitido al

especialista médico quien dictaminará y cuantificará el alcance de las lesiones realizando las pruebas complementarias oportunas.

EVALUACIÓN DEL RIESGO EN MOVIMIENTOS REPETIDOS

- ♦ Auto reportes, inspecciones estructuradas que sirvan como diagnóstico precoz de las condiciones de riesgo, posteriormente se debe utilizar listas de chequeo orientadas al reconocimiento de peligros como posturas, fuerzas, repetición, vibración y bajas temperaturas.
- ♦ Encuestas de morbilidad sentida de los trabajadores expuestos.
- ♦ Estudio de casos previos reportados en la empresa.
- ♦ Identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en el puesto de trabajo, mediante la intervención ergonómica, incluyendo aspectos de diseño del puesto de trabajo, herramientas, materiales y equipos, organización del trabajo.

Factores Ergonómicos

1. Carga postural

La postura de trabajo hace referencia a la posición los brazos respecto a las muñecas durante el trabajo. Valorar las posturas y los movimientos de trabajo para muñeca por separado. El análisis se efectúa sobre la postura más difícil.

1.1. Codo-muñeca

Puntuación

1	Trabajos en los que existe flexión-extensión de codos-muñecas sin resistencia. Trabajos en los que existan movimientos de pronosupinación con ciclos largos (> 2 minutos). Trabajos en los que se manejan cargas < 1 Kg
2	Trabajos en los que existe flexión-extensión de codos-muñecas entre 45- 90° contra resistencia. Trabajos en los que existan movimientos de pronosupinación con ciclos moderados (entre 30 seg - 1 ó 2 minutos). Trabajos en los que se manejan cargas comprendidas entre 1 Kg. y 3 Kg
3	Trabajos en los que existe una flexión forzada por encima de 90° y/o extensión por debajo de 45°. Trabajos en los que existan movimientos de pronosupinación con ciclos cortos (hasta 30 seg). Trabajos en los que se manejan cargas > 3 Kg

Llevar a perfil la puntuación obtenida

2. Carga física dinámica

Puntuación

1	Trabajo manual ligero (escribir, dibujar, PVD, contabilidad); inspección, montaje, clasificación de piezas pequeñas, conducción de vehículos ligeros.
2	Trabajo continuado de manos, brazos y tronco, manejo de materiales pesados, trabajo pesado con herramientas manuales, serrar, limar, cincelar, segar a mano.
3	Trabajo continuado de manos y brazos. Manejo de materiales pesados con desplazamientos.

Llevar a perfil la puntuación obtenida

B. FACTORES PSICOSOCIALES

3. Repetitividad, monotonía

Puntuación:	Duración Media del Ciclo de Trabajo	Número de Actividades Diferentes por Ciclo		
		Hasta 2	De 3 a 10	Superior a 10
	Inferior a 3 min			
	De 3 a 10 min			
	De 10 a 30 min			

Llevar a perfil la puntuación obtenida

EVALUACIÓN GLOBAL DEL RIESGO

Factor	Nivel de Riesgo			Fecha de Corrección
	1	2	3	
Carga Postural Muñeca				
Carga Física Dinámica				
Factor Psicosocial				

Repetitividad				
Monotonía				
Evaluación Global de Riesgo				

Investigado por:

Con la gráfica obtenida tendremos una impresión general que se interpretará atendiendo a los siguientes criterios.

NIVEL DE RIESGO SIGNIFICADO

I	Situación correcta. Sin riesgo. Riesgo trivial. Factor satisfactorio
II	Situación aceptable. Riesgo aceptable o moderado. Factor a mejorar si fuera posible (diferido en el tiempo).
III	Situación insatisfactoria. Riesgo inaceptable que precisa corrección inmediata.

EVALUACIÓN GLOBAL DEL RIESGO:

- ♦ Siempre que exista un 3: **NIVEL III.**
- ♦ Si hay más de dos que unos o en caso de empate: **NIVEL II.**
- ♦ Si hay mayoría de puntos uno: **NIVEL I.**

LIMITACIÓN DE INCAPACIDAD

En esta fase del programa debemos identificar cuáles son los trabajadores que presentan daño a la salud en áreas de muñeca y manos y que a su vez están expuestos a las condiciones disergonómicos presentes en el puesto de trabajo y de importante tomar las siguientes consideraciones::

- ♦ Evitar o limitar sobreexposición con las labores de horas extras.
- ♦ Implementación de pausas en el trabajo , realizando períodos alternativos de actividad-descanso.
- ♦ Generar programas de rotación buscando disminuir tiempos de exposición.

- ♦ Utilizar apoyos mecánicos para el brazo o la muñeca al utilizar el teclado o herramientas eléctricas en lugar de manuales.
- ♦ Rediseñar el entorno de trabajo, donde se incluyan sillas adaptables a las dimensiones corporales de cada trabajador, mobiliario de oficina que no agrave la patología.
- ♦ Implementar supervisión menos estricta a fin de que el trabajador pueda intercalar periodos de sedestación con pausas cada 45 min de trabajo
- ♦ Capacitar a los trabajadores con un programa de ejercicios que pueden efectuar en sus casas, con la finalidad de minimizar las molestias y dolores que pudieran exacerbarse durante la noche.

REHABILITACIÓN

- ♦ Capacitar al trabajador para que pueda desempeñar actividades nuevas que no agraven su patología la cual le ha generado limitaciones funcionales

AGRADECIMIENTOS

A **Dios Todopoderoso** por ser mi amigo y compañero fiel en todos los momentos de mi vida, porque me has permitido descansar bajo la sombra de tus manos

Al **Dr. Oswaldo Rodríguez** (Profesor Titular del Postgrado de Salud Ocupacional, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo-Venezuela), quien me acompañó en el camino de la investigación científica y redacción del trabajo, por su apoyo y sabia orientación

Al **Dr. Rogelio Manero** (Profesor Titular del Postgrado de Salud Ocupacional, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo-Venezuela), quien me motivó a caminar hacia el vía de la Investigación, donde no hay meta en el Aprendizaje y me mostró que para el aprendizaje académico el límite es el infinito.

A todos los **docentes de la Especialización de Salud Ocupacional** por sus sabias enseñanzas y orientaciones.

A todos los **profesionales vinculados**, por su generosa participación en esta investigación.

A **mi familia** por la paciencia que me tuvieron en todo momento y la fortaleza que me prestaron para salir adelante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cegoniño, M. 2001. La Ergonomía A Través De La Historia. In: R. Whiting (ed) Ergonomía 20 Preguntas Básicas Para Aplicar La Ergonomía En La Empresa. Editorial MAPFRE, S. A. Madrid. pp. 16-41
2. Bascuas, J. 2001. Lesiones musculo esqueléticas relacionadas con el trabajo. In: R. Whiting (ed) Ergonomía 20 Preguntas Básicas Para Aplicar La Ergonomía En La Empresa. Editorial MAPFRE, S. A. Madrid. pp. 89-98
3. Bascuas, J. 2001. Factores de Riesgos asociados a los trastornos Musculo esqueléticas relacionados con el trabajo. In: R. Whiting (ed) Ergonomía 20 Preguntas Básicas Para Aplicar La Ergonomía En La Empresa. Editorial MAPFRE, S. A. Madrid. pp. 113-121
4. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). 1997. Folletos informativos Síndrome del Túnel Carpiano (CTS). Extraído de <http://www.cdc.gov/spanish/niosh/fact-sheet-705001.html>.
5. Valdés, J; Luque, V. y Pérez, E. 2006. Epidemiología Del Síndrome Del Túnel Carpiano De Origen Laboral En La Provincia De Alicante, 1996-2004. Revista Española de Salud Pública 2006. N ° 4; 80: 395-409
6. La Dou, J. 2005. Ergonomía y Prevención de lesiones laborales. In: R. Whiting (ed) Diagnóstico y Tratamiento en Medicina Laboral y Ambiental. 3era Edición. Editorial El Manual Moderno. México DF y Santa Fe de Bogotá. pp. 169-192
7. Malchaire, J; Indesteege, B; Cock, N; Piette, A; Rodriguez, L. 1998. Definición Y Descripción De Los Problemas Musculo Esqueléticos De Los Miembros Superiores. Lesiones De Miembros Superiores Por Trauma Acumulativo Estrategia De Prevención. 2da Edición. Bélgica. Pp. 13-18
8. Malchaire, J; Indesteege, B; Cock, N; Piette, A; Rodriguez, L. 1998. Los Factores De Riesgos. Lesiones De Miembros Superiores Por Trauma Acumulativo Estrategia De Prevención. 2da Edición. Bélgica. Pp. 19-28
9. Gómez, A; Serrano, G. 2003. Síndrome del túnel del carpo. Fisioterapia 2004; 26(3):170-85. Documento descargado de <http://www.doyma>.

10. Facts.2003. Las cuestiones de género en relación con la seguridad y la salud en el trabajo. Resumen de un informe de la Agencia. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Documento descargado de <http://agency.osha.eu.int/publications/reports/>
11. Facts.2000. Trastornos musculo esqueléticos de origen laboral del cuello y las extremidades superiores: Resumen del Informe de la Agencia. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Documento descargado de <http://osha.eu.int>
12. Facts.2007. Trastornos musculo esqueléticos de origen laboral del cuello y las extremidades superiores. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Documento descargado de <http://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/72>
13. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional. Síndrome del túnel carpiano. Criterios para su intervención en el ámbito laboral. Documento descargado de <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.cfcbb9e77253bfa0f42feb10060961ca/?vgnnextoid=1d19bf04b6a03110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&do=Search&x=0&tipoBusqueda=titulo&text=sindrome+del+tunel+carpiano&y=0>
14. Universidad Complutense Madrid. Recomendaciones ergonómicas y psicosociales Trabajo en oficinas y despachos. Dirección del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y Medicina del Trabajo. Documento descargado de www.ucm.es/cont/descargas/documento33759.pdf
15. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional. NTP 242: Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas. Documento descargado de www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/.../ntp_242.pdf