"INTERVENCIÓN DE TERAPIA OCUPACIONAL EN TRABAJADORES USUARIOS DE COMPUTADOR QUE PRESENTAN DOLOR DISFUNCIONAL"

RITA FLORES JARPA
MAURICIO BASTÍAS POZO

Terapeutas Ocupacionales
Asociación Chilena de Seguridad

Santiago – Chile
Junio 2010

RESUMEN

El objetivo del Proyecto es mostrar los resultados de una intervención de Terapia Ocupacional orientada a la prevención de trastornos músculo-esqueléticos de extremidades superiores de trabajadores usuarios de computador, con el propósito que éstos puedan enfrentar su trabajo con una mirada distinta, donde puedan ser parte de los cambios y tengan la capacidad y posibilidad de manejar sus herramientas, en este caso el computador, en equilibrio con sus capacidades y, de este modo, evitar la presencia de dolor.

Se implementa el año 2008 en Agencia Santiago de la Asociación Chilena de Seguridad, a través de un taller de Ergonomía en Oficinas, de carácter personalizado, enfocado a los puntos específicos de desconocimiento de los usuarios y que inciden en la presencia de molestias, centrado en la persona, desde una mirada sistémica con una visión ecológica, de modo de evitar que, en un futuro, sus "molestias", "dolor", "pesadez", "disconfort", den paso al surgimiento de patologías**,** se busca modificar la relación del trabajador con su entorno laboral, posibilitando la internalización de principios ergonómicos, de autocuidado y de técnicas de trabajo.

Durante este año se logra abarcar una totalidad de 203 trabajadores, los que luego de un auto-análisis de su trabajo, refieren en su gran mayoría, que hasta ese momento no habían entendido la participación que a ellos les cabe en el proceso de su dolor y logran entender cómo pueden mejorar y corregir tanto su entorno como su quehacer.

Palabras Claves: Ergonomía, Terapia Ocupacional, Capacitación en el Trabajo, Salud Ocupacional.

INTRODUCCIÓN

Este Proyecto se enmarca dentro del fin primario de las Mutualidades de Empleadores como organismos administradores del Seguro Social contra Riesgos y Enfermedades Profesionales de acuerdo a Ley 16.744 que "Establece las Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales"; cuyo propósito primario es la prevención, siendo la capacitación una de las herramientas básicas para lograrlo.

Surge del proyecto de tesis para optar al grado de magíster de uno de los autores ([1]), durante el año 2006, en el cual se evidencia que el 47% de los Estudios de Puestos de Trabajo realizados por la Unidad de Terapia Ocupacional de la Gerencia Regional Metropolitana de la Asociación Chilena de Seguridad para apoyar a la calificación de Enfermedad Profesional, corresponden a trabajadores que utilizan computador como herramienta principal de trabajo, de éstos el 73% presentan en común: dolor disfuncional de extremidades superiores, ausencia de patología orgánica demostrable, ausencia de evidencia de elementos que cumplieran criterios de riesgo para Enfermedad Profesional en el Estudio de Puesto de Trabajo.

Del estudio se desprende que entre los factores más relevantes están:

- La técnica de digitación, el 88% de los casos analizados no conocen o no aplican técnica de digitación
- Uso de silla, un 100% no conoce cómo ajustarla
- Posturas adoptadas, un 98% adopta posturas inadecuadas

[1] Flores, R. *Incidencia de Factores Ergonómicos en la Presencia de Dolor Disfuncional en Puestos de Trabajo. Estudio de Casos: Usuarios de Computador*. VII Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales ORP 2009. ISBN 978-84-934256-1-6

- Organización del trabajo, un 100% no realiza micropausas, ni ejercicios compensatorios y alterna en forma inadecuada sus tareas.

Estos antecedentes llevan a realizar otro estudio orientado específicamente a analizar la técnica de digitación y sus implicancias biomecánicas ([2], demostrándose que la técnica incorrecta de digitación demandaría desajustes posturales, provocando sobrecarga postural esencialmente a nivel segmento muñeca-antebrazo, al compensar los digitación polidactilar con movimientos de muñecas, lo que permitiría explicar la presencia de cuadros de dolor disfuncional músculoesqueléticos, descartando en forma paralela la relación per se "digitación=lesión".

Estos hechos, sumados a que estos cuadros al no presentar evidencia de patología no son acogidos como Enfermedad Profesional por la Mutual y, por tanto, son derivados a su sistema previsional, en el que si bien puede tratarse su cuadro de dolor, no hay ninguna orientación al problema de base.

Por otra parte, se adiciona que en los Estudios de Puestos de Trabajo, que sería el espacio para poder entregar algunas indicaciones para realizar correcciones a éste, habitualmente no es factible entregar una orientación acabada de los problemas detectados, por el tiempo con que se cuenta y, en muchas ocasiones, por restricciones implícitas en el trabajo y del trabajador en éste.

Estos elementos llevan a buscar una instancia que abra un espacio en el cual se puedan entregar herramientas para enfrentar el trabajo de una forma distinta que ayuden a prevenir la presencia del dolor disfuncional y minimizar la probabilidad de que estos cuadros se repitan y agudicen en el futuro, debe ser fácil

[2] Flores, R., Bastías, M. *Digitación Disfuncional*. VII Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales ORP 2009. ISBN 978-84-934256-1-6

implementación en el corto plazo y, por ende, no implique una gran inversión tanto en costo como en tiempo, lo que lleva a la conformación de un mini-taller de personalizado de Ergonomía en Oficinas.

Este taller se implementa durante el año 2008 en la Agencia Santiago de la Asociación Chilena de Seguridad como un Plan Piloto, en primera instancia por 6 meses, extendiéndose posteriormente hasta un año; si bien no existen parámetros tangibles con los cuáles medir los resultados, al realizar una revisión de los trabajadores que asistieron, muestra que un 96,7% no volvió a consultar; los que lo hicieron, tenían muy claro qué era lo que estaba provocando su dolor y cómo enfrentarlo.

MARCO TEÓRICO

El uso de computadores ha provocado importantes cambios en la sociedad actual. Cuando aparecieron por primera vez en la escena comercial, en la década de 1950, eran equipos extremadamente difíciles de utilizar, de dimensiones físicas enormes y de costo sumamente elevado.

Sin embargo, el desarrollo de los primeros computadores personales en la década de 1970 marca un punto importante en el cambio de la sociedad, ya que desde entonces, los computadores son cada vez más rápidos, eficientes y amigables con el usuario, siendo en el trabajo en oficina, una de las actividades humanas donde más rápidamente penetra su uso y aunque el trabajo de oficina ha cambiado en las últimas tres décadas, la distribución, dimensiones y características de muchas de estas “estaciones de trabajo” no ha cambiado para adaptarse a las nuevas necesidades, lo que ha provocado el incremento en incidencia y severidad de

malestares relacionados con los microtraumas acumulativos, el dolor en la espalda y la vista cansada en los usuarios de estas estaciones de trabajo [3].

Esta vorágine del uso del computador, no se restringe ya sólo a digitadores, secretarias, sino a trabajadores de áreas tan diversas como abogados, periodistas, oficinistas, cajeros, médicos, ingenieros, profesores, que en un corto período deben comenzar a relacionarse con una nueva herramienta de trabajo que ocupa gran parte de su jornada, no otorgando mucho tiempo a adaptarse a este modo diferente de enfrentar el trabajo, que comienza a hacerse imprescindible, incluso en la forma de comunicarse.

De acuerdo a la experiencia de los autores de esta investigación, la gran dificultad radica en que, en general, la preocupación en las empresas está centrada en capacitar cómo utilizar los softwares o programas específicos, minimizando la forma en cómo se ingresan los datos al PC, es decir, la técnica de digitación.

La norma ISO-13407, señala que la incorporación del diseño centrado en el usuario se caracteriza por (4):

- Involucrar activamente a los usuarios y entender claramente los requerimientos del usuario y la tarea.
- Una apropiada distribución de las funciones entre los usuarios y la tecnología.
- La iteración de las soluciones de diseño.
- Diseño multidisciplinario

[3] Martínez de la Teja, Guillermo. "Diseño Ergonómico para Estaciones de Trabajo con Computadoras"
[4] Martínez de la Teja, Guillermo. "Diseño Centrado en el Usuario". Ergoproject ... ergonomía en tu idioma. Recuperado el 03.09.2006. Disponible en www.ergoproject.com

El diseño centrado en el usuario puede ser aplicado a cualquier componente de cualquier sistema con el que el usuario tenga que interactuar, por lo que queda incluido el hardware, software y los manuales.

La Enciclopedia de la OIT en su Apartado de Educación y Formación hace la siguiente referencia: Un estudio de 1981 sobre la formación en seguridad y salud de los trabajadores en los países industrializados comenzaba con la siguiente cita del escritor francés Víctor Hugo: "Ninguna causa puede triunfar sin hacer primero de la educación su aliado". (Heath 1981). Esta observación es válida para la salud y la seguridad en el trabajo aún a finales del siglo XX, y resulta apropiada para el personal de las organizaciones a todos los niveles. A medida que el lugar de trabajo se hace cada vez más complejo, surgen nuevas exigencias de una mejor comprensión de las causas y medios de prevención de los accidentes, lesiones y enfermedades.

Principios de Aprendizaje en el Adulto

En este mismo apartado, se refiere que la forma en que aprenden los adultos difiere de la que es habitual en los niños en varios aspectos importantes, debido a que éstos afrontan esta tarea contando con una experiencia vital y un desarrollado concepto de si mismos. El proceso de aprendizaje constituye una experiencia individual que tiene lugar dentro del alumno y que depende de su disposición a aprender, de su capacidad para relacionar sus propias experiencias con lo que está aprendiendo y de su percepción del valor de lo aprendido; generalmente, a diferencia de los niños, participan en forma voluntaria.

Según un enfoque sistémico, Eduard C. Linderman ([5]), supone las siguientes claves en el aprendizaje en adultos :

[5] *Eduard C. Lindeman* (1885-1953) e filósofo, profesor, académico y social reformador, es otra de las grandes figuras en la generación de conceptos de la educación para adultos y en la formación del pensamiento de la educación informal

- Los adultos se motivan a aprender cuando tiene necesidades.
- La orientación para aprender se centra en la vida.
- Tienen necesidad de autodirigirse profundamente.
- Las diferencias individuales se incrementan con la edad.

Félix Adam ([6]), por otra parte, refiere que la Andragogía se basa en tres principios: *participación*, *horizontalidad y flexibilidad*.

El adulto como individuo maduro, a diferencia del niño, manifiesta ciertas características dentro de los procesos de aprendizaje, que caracterizan a la Andragogía:

- ***Autoconcepto del individuo***, en contraste a la dependencia de niños, los adultos tienen una necesidad psicológica profunda para ser auto-dirigidos. El auto-concepto los lleva a guiarse por su propia voluntad. Son renuentes a las situaciones en que se les limita a un papel dependiente - *como si fueran niños* - o en el estilo de enseñanza del docente, instructor o facilitador en el que pueden hacer amonestaciones inadecuadas, ridiculizándolos o con acicates equivocados.
- ***Experiencia previa****,* los adultos independientemente de la edad han acumulado gran riqueza de experiencias que se convierten en importantes recursos de aprendizaje y, al mismo tiempo, se convierten en plataforma para desarrollar nuevos aprendizajes para sí mismo, así como para la comunidad de aprendizaje en la cual el individuo se encuentra inmerso.
- ***Prontitud en Aprender***, los adultos están dispuestos a aprender cosas que necesitan saber o saber hacer, para así cumplir con su rol en la sociedad: laboralmente, como en lo personal. Su rapidez en aprender se orienta cada

---

[6] *Félix Adam* (1921-1991) presentó a consideración de la UNESCO su obra la "Andragogía: Ciencia de la Educación de Adultos", sustentado su Modelo Andragógico

vez más a las tareas en el desarrollo de papeles y responsabilidades sociales cuando se alcanzan niveles de madurez adecuadas.

- ***Orientación para el Aprendizaje***, los niños tienen una orientación centrada en materias para el aprendizaje, los adultos una tendencia a mantener una orientación centrada en situaciones, problemas, decisiones y mejoras permanentes. Los niños llegan a dominar con grandes destrezas los contenidos, para ser promovidos al grado superior y continuar con su proceso; los adultos buscan los conocimientos para desarrollar las habilidades que necesitan aplicar a situaciones o problemas en la vida real en sus actividades y labores cotidianas, para una aplicación de manera inmediata, que vaya de la mano con los objetivos de sus actividades o para las empresas para las cuales trabajan, en aras de mejorar sus competencias.
- ***Motivación para Aprender***, los adultos están más motivados para aprender por los factores internos, tales como desarrollo de auto-estima, recompensas como aumentos de sueldo, ascensos, necesidades evolucionadas.

Dentro del modelo andragógico, el participante adulto, es el principal recurso en el proceso de aprendizaje. El participante se apoya en sus propios conocimientos y experiencias adquiridas. El Participante debe continuar con la explotación y descubrimiento de sus potenciales: talentos y capacidades. Es por ello que todo aprendizaje, sólo puede efectuarse si existe continuidad y total congruencia, en el nivel del SER como del HACER. El adulto está en el centro del aprendizaje.

MARCO CONCEPTUAL

Disfunción Dolorosa de Extremidad Superior (DDES)

Término adoptado en la ACHS para denominar al conjunto de enfermedades que se caracterizan por provocar una incapacidad dolorosa de la extremidad superior que pueden o no estar relacionadas al trabajo, cuya calificación laboral requiere

conocimiento y experiencia. El origen de estas patologías sería laboral, sólo si existe una historia ocupacional compatible con la Evaluación y/o Análisis de Puesto de Trabajo [7].

Evaluación de Puesto de Trabajo (EPT)

Evaluación detallada de las características de un trabajador y la actividad que desempeña, con el objetivo de obtener un informe que permita, en conjunto con otros exámenes complementarios, determinar la relación de un cuadro doloroso y el puesto evaluado [8].

En la práctica, se realiza a través de una visita del Terapeuta Ocupacional al lugar de trabajo para observar si molestias presentadas por trabajador pueden o no tener un origen laboral. De ser así, determinar cuáles son y ver posibilidades de intervención. Además de la observación, contempla una conversación con trabajador acerca de sus síntomas y de cómo éste describe su trabajo. En lo posible, también con supervisión, integrantes de Comité Paritario y/o Departamento de Prevención de Riesgos de la empresa. Adicionalmente, se entregan indicaciones teórico-prácticas y/o sugerencias de cómo eliminar posibles factores de riesgo.

Técnica de Digitación

Proceso de introducir texto en un dispositivo por medio de un teclado, con una metodología que permite utilizar todos los dedos según una distribución predeterminada y sin necesidad de mirar el teclado (Lámina 1) [9].

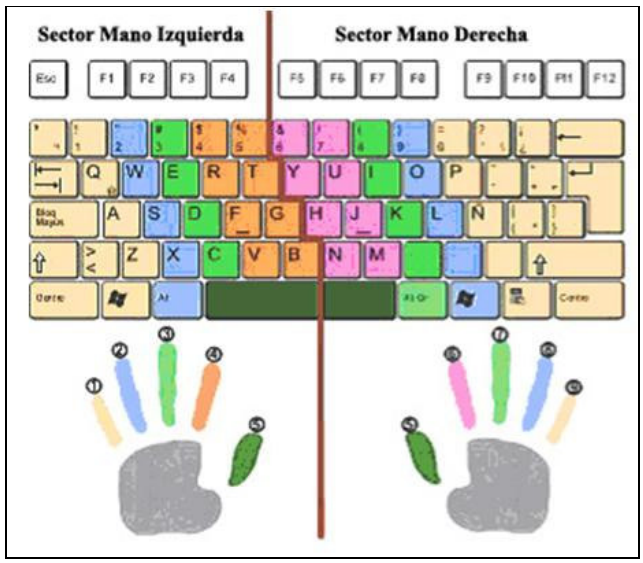
---

[7] Gerencia de Salud Departamento Ergonomía ACHS. "Manual de Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de Disfunción Dolorosa de la Extremidad Superior – DDES".

[8] Idem [2]

[9] "Se tiene un método cuando se sigue un cierto camino, para alcanzar un cierto fin, propuesto de antemano como tal. El método se contrapone a la suerte y al azar, pues el método es ante todo un orden manifestado en un conjunto de reglas." (Ferrater Mora, 1984: 281)

Lámina 1: Distribución Dedos en Teclado



La escritura al tacto, como recurso, se perfecciona a partir de las primeras décadas del siglo XX.

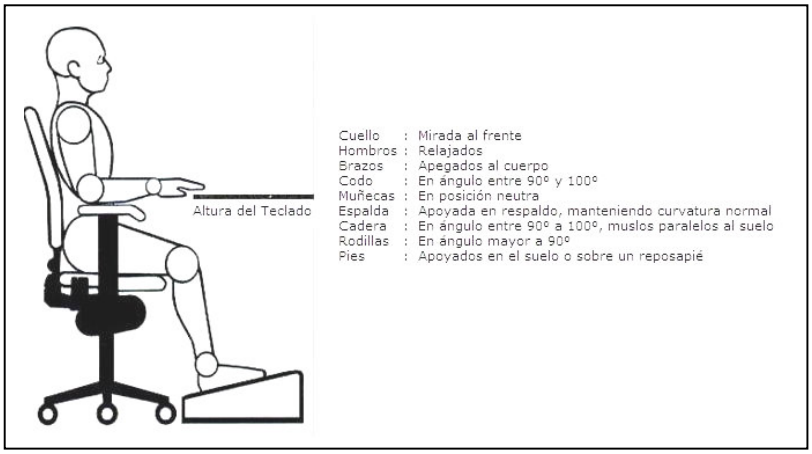
Escribir mecánicamente implica emplear el método científico del tacto para que los dedos de las manos encuentren por sí solos las teclas correspondientes, y se pueda trabajar sin cansancio, durante varias horas seguidas

Postura

Se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto. [10]

[10] Lámina 2. Fuente: Ergonomía en Oficinas, Manual de Conceptos Fundamentales y Recomendaciones Prácticas. ACHS

Lámina 2: Postura Correcta Frente a Computador



Desajuste Postural

Desarrollo de una tarea u operación con un patrón postural incorrecto o defectuoso y que provoca sobrecarga corporal general o en segmentos definidos.

METODOLOGÍA

La intervención es de carácter personalizado, con una mirada sistémica y metodología de educación para adultos, desde una mirada global del trabajo y cuadros de dolor, se proyecta hacia ejemplos que surgen desde la práctica diaria en la vida laboral y/o personal; se apoya con presentación Power Point que incluye videos que muestran situaciones concretas de trabajo.

Se realiza desde enero a diciembre del 2008 en la Agencia Santiago de la Asociación Chilena de Seguridad, a través de dos talleres semanales de 90 minutos de duración cada uno, para grupos de máximo 5 personas, las que son derivadas por los médicos tratantes de esta agencia. Se incluye:

- ***Puesta en común de molestias presentadas***, cada participante cuenta brevemente cuáles es el cuadro de dolor que presenta.
- ***Comprendiendo el dolor y mi cuerpo***, se explica qué es el dolor, por qué se produce, cuáles son sus implicancias.
- ***Análisis de sus puestos de trabajo***, cada trabajador describe a través de un dibujo simple cómo está organizada su estación de trabajo.
- ***Nociones generales de Ergonomía en Oficina***, se explican a grandes rasgos: posturas adecuadas, diseño y organización de estación de trabajo, se contrasta con los dibujos realizados por cada uno.
- ***Prácticas correctas de trabajo***, uso de algunos elementos de apoyo e oficina (corchetera, perforadora, lápiz, teléfono, mouse), manejo de archivo, ajustes de silla.
- ***Descripción técnica de digitación al tacto***, en qué se basa e importancia de su aplicación en forma correcta, se orienta para realizar curso de auto-aprendizaje online (www.cursomeca.com).
- ***Medidas de autocuidado***, se dialoga con los participantes acerca de la importancia de equilibrar períodos de trabajo, con tiempos de descanso, tiempo de ocio, alimentación balanceada y práctica de ejercicios, deportes u otros.
- ***Pausas y ejercicios compensatorios***, se realiza actividad teórico práctica de ejercicios, explicando aplicación, beneficios, cómo y cuándo ejecutarlos.
- ***Diálogo de cierre***, se realizan observaciones, comentarios y análisis de lo aprendido y dificultades presentadas
- ***Material de apoyo,*** se entrega Manual de Ergonomía en Oficina y Trípticos con Ejercicios.

Temáticas están basadas en principios ergonómicos básicos que inciden en una adecuada relación en la triada hombre – máquina – entorno, con un enfoque antropocéntrico.

En cada sesión se trata de clarificar lo mejor posible cada paso antes de continuar con el siguiente, considerando el ritmo propio de los integrantes del grupo, reforzando continuamente las indicaciones entregadas, de modo de asegurar una respuesta positiva y, por ende, un resultado efectivo. Adicionalmente, se entrega contacto e-mail para dudas posteriores.

La población beneficiaria, corresponde a trabajadores de empresas afiliadas a la Asociación Chilena de Seguridad que son atendidos en Agencia Santiago, con el siguiente perfil:

- Presencia de dolor disfuncional
- Ausencia de patología orgánica demostrable
- Uso de computador como herramienta principal de trabajo
- Sospecha de presencia de desajustes posturales por diseño y/o organización de estación de trabajo, técnicas incorrectas de trabajo
- Evolución de molestias menores a 1 año
- No presenten factores de riesgo para Enfermedad Profesional
- No tenga antecedentes de algún accidente
- Ausencia de elementos compensatorios

En su implementación se requirió:

- Un Terapeuta Ocupacional
- Sala de reunión
- Computador y Data Show
- Papel y lápices de pasta para realizar

- Plumón para Pizarra
- Silla tipo secretarial
- Manual de Ergonomía en Oficina y Trípticos con Ejercicios

RESULTADOS

Se realizaron 47 talleres, a los cuales asistieron 203 trabajadores, de éstos un 5% no cumplían con los criterios de inclusión, sin embargo quisieron participar.

Haciendo una revisión de todos los trabajadores que asistieron, 96,7% no volvió a consultar, en los casos que lo hicieron tenían clara la razón de sus molestias, las que se orientaban principalmente a digitación sin técnica y no incorporación de micropausas y ejercicios compensatorios.

Dado que la capacitación está orientada a usuarios con un perfil y orientación bien específica, no es medible como una capacitación formal que se evalúa con una calificación, lo que se busca es una satisfacción del trabajador y un compromiso con él mismo que evite la presencia de dolor.

En este sentido el taller fue evaluado satisfactoriamente, las expresiones más habituales de los trabajadores, eran:

- "Nunca se me había explicado que había una técnica para tipear, en la empresa se me ha enseñado cómo hacer el trabajo, cómo utilizar los programas, pero no cómo digitar".
- "Qué bueno es entender que no soy él/la único(a) que tiene molestias"
- *nunca habia dao cuenta que trabajaba "chueco"*
- "nunca me había dado cuenta cómo colocaba mis manos, cómo no sentí dolor antes"

- “Con razón me dolían los brazos, cuello, espalda”
- “Qué fácil es corregir”
- “Por qué las empresas o la ACHS no nos enseñó esto antes”

Todas estas expresiones, de alguna manera, son un reflejo cómo el Taller impacta positivamente a los participantes, a modo de destacar este mismo hecho, podemos señalar algunas otras situaciones vividas posterior a la asistencia de talleres, que ejemplifican lo ya dicho:

- Una trabajadora regresa 3 veces con otra compañera de trabajo solicitando al Terapeuta “formarlas” en lo que ella había aprendido.
- Otros trabajadores solicitan a la empresa que Taller se realice en la empresa para todos los trabajadores.
- Otros trabajadores solicitaban material para replicar el Taller en la empresa.
- Otros trabajadores llaman cuando tienen dificultades con el acceso al programa de autoaprendizaje, solicitando apoyo.

DISCUSIÓN

El Taller, si bien tuvo una muy buena recepción no sólo por los trabajadores, sino también por los médicos tratantes de Agencia Santiago, no se pudo continuar por falta de recurso de Terapeutas Ocupacionales, dado el gran aumento en la demanda de realización de Estudios de Puestos de Trabajo para apoyar a médicos en la calificación de Enfermedad Profesional, sin embargo, se espera poder continuarlo en el corto plazo, dado que impactó positivamente en la entrega de un apoyo concreto a trabajadores cuyo herramienta principal de trabajo es el computador y que presentan dolor inespecífico de Extremidades Superiores.

La metodología utilizada, se considera adecuada dado que se logró abrir un espacio para compartir, discutir y dialogar acerca de sus dificultades, deficiencias y fortalezas en sus respectivos trabajos, obteniendo respuestas propositivas al entender que son actores fundamentales de su proceso de cambios en el trabajo. Según se describe en el Marco Conceptual se basó en una metodología para Educación de Adultos, donde el actor principal es un alumno adulto con experiencias de trabajo y de vida que pondrá a disposición en su proceso de aprendizaje.

Por otra parte, si consideramos que las molestias miotendíneas atribuidas al uso de computador, inciden en las áreas de desempeño tanto laboral como de la vida diaria, siendo muchas veces motivo de ausencia en su trabajo; gran parte de estos trabajadores son jóvenes o de edad media, aún con varios años de vida laboral que enfrentar, es de suma importancia abordarlas desde todas las perspectivas que se pueda.

Desde un punto de vista sistémico, la presencia de cuadros de disfunción dolorosa, estaría demostrando en la persona, un problema de desajuste de su organización interna con el medio, es decir, un desequilibrio con el medio ([11]).

Desde una mirada ecológica, según la teoría general de sistemas, podemos considerar al hombre y su trabajo como partes de un sistema, en el que los componentes y sus atributos o propiedades sólo pueden comprenderse como funciones del sistema total, es decir, hombre y trabajo son interdependientes entre sí, y con respecto al sistema global, si existe disfunción en alguna de estas partes, se afectan la una a la otra y, en consecuencia, afectan al todo.

[11] Maturana, Humberto "Desde la Biología a la Psicología"

En consecuencia, si se logra minimizar o eliminar los cuadros de disfunción dolorosa, a través de una capacitación adecuada que entregue los elementos necesarios para que los trabajadores logren una relación armónica con su trabajo, se puede mejorar la calidad de vida de los trabajadores y, por ende, su desempeño laboral, personal y familiar.

Adicionalmente, no se debe perder de vista que la presencia de dolor disfuncional puede tener múltiples causas, entre las que se encuentran las relacionadas con el ámbito psicosocial, como el género y el grupo etáreo. Desde otra perspectiva, como por ejemplo desde un abordaje familiar, es factible realizar otra interpretación de los síntomas, los que probablemente también sean la expresión de alguna otra problemática subyacente y de la cual el trabajador no siempre tiene conciencia, el papel del Terapeuta Ocupacional debería ser de catalizador y/o impulsor para re-establecer la estabilidad, el equilibrio de la relación trabajo-trabajador-familia-medio ambiente y, al mismo tiempo, ser un aporte al trabajador y/o empresa, en la forma de ver, entender y de relacionarse con el trabajo, con una perspectiva distinta, donde todos los subsistemas puedan estar en armonía.

Es importante destacar que el entregar la capacitación en pequeños grupos a la vez que permite una entrega personalizada, también promueve el diálogo con otros pares, lo que ayuda a entender de un modo distinto la presencia de dolor; como un valor agregado, en muchos casos estos trabajadores se incentivaron a motivar a otros compañeros en sus empresas.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se piensa que el Proyecto cumplió con creces con los objetivos planteados, se pudo abarcar una gran población (203 trabajadores), con un bajo costo tanto en lo económico como el tiempo requerido, consiguiendo una respuesta positiva de los trabajadores y de los médicos tratantes; es de fácil implementación y puede generar respuestas en cadena, al

transmitirse a otros trabajadores a través de sus compañeros; se considera que es un aporte directo al trabajador e indirectamente a las empresas al modificar la relación del trabajador con su trabajo.

Finalmente, se cree que en una nueva implementación, sería necesario realizar, un seguimiento permanente con talleres de reforzamiento y evaluación de lo aprendido y aplicado. En los talleres realizados, se dio esta opción entregando contacto vía e-mail para realizar consultas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aquiles, Hernández. "Movimientos Repetitivos: Un problema del desarrollo industrial". Recuperado el 09/09/04. Disponible en http://tematico.princast.es
2. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Capítulo 18: Educación y Formación.
3. Estévez R., E.A. *Dolor Miofascial*. Revista Electrónica Universidad Autónoma de Bucaramanga – Colombia. Vol. 4 Nº 12. Diciembre 2001. http://editorial.unab.edu.co/revistas/medunab/rev412.html
4. Gerencia de Salud Departamento Ergonomía ACHS. *Manual de Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de Disfunción Dolorosa de la Extremidad Superior – DDES*. Noviembre 2002
5. Gerencia de Salud Departamento Ergonomía ACHS. *Manual Ergonomía en Oficinas: Conceptos Fundamentales y Recomendaciones Prácticas*. Santiago - Chile
6. Hernández, A. *Movimientos Repetitivos: Un problema del desarrollo industrial*. http://tematico.princast.es. Recuperado el 09/09/04
7. Laurig, W. y Vedder, J. *Enciclopedia Electrónica de Salud y Seguridad en el Trabajo. Capítulo: Ergonomía*.
8. Martínez de La Teja, G. *Diseño Ergonómico para estaciones de trabajo con computadoras*. Ergoproject ...ergonomía en tu idioma. http:/www.ergoproject.com. Recuperado el 03.08.2006.
9. Martínez de La Teja, G. *Espacio de Trabajo*. Ergoproject ...ergonomía en tu idioma. http:/www.ergoproject.com. Recuperado el 03.08.2006.
10. Martínez de La Teja, G. *Diseño Centrado en el Usuario*. Ergoproject ...ergonomía en tu idioma. http:/www.ergoproject.com. Recuperado el 03.08.2006.
11. Maturana R., H. *Desde la Biología a la Psicología*. Compilación y Prólogo de Jorge Luzano García. 4ª Edición. Editorial Universitaria. 2006.
12. Miralles, R. y Miralles, I. *Biomecánica Clínica de los Tejidos y las Articulaciones del Aparato Locomotor*. 2ª Edición. Editorial Masson. 2005
13. National Institute For Occupacional Safety And Health. *Musculoskeletal Disorders And Workplace Factors. A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back*. Second Printing.
14. Riihimäki, H. y Viikari-Juntura, E. *Enciclopedia Electrónica de Salud y Seguridad en el Trabajo*. Capítulo 6: Sistema Musculoesquelético.
15. Rizo, M. *La Intersubjetividad como Eje Conceptual para pensar la Relacion entre Comunicación, Subjetividad y Ciudad*. Revista Electrónica Razón y Palabra Nº 47. Octubre-Noviembre 2005. México. www.razonypalabra.org.mx
16. Tubiana, R. y Thomine, J.M. *Manual de la Mano Anatomía Funcional y Exploración Clínica*. Editorial Masson.