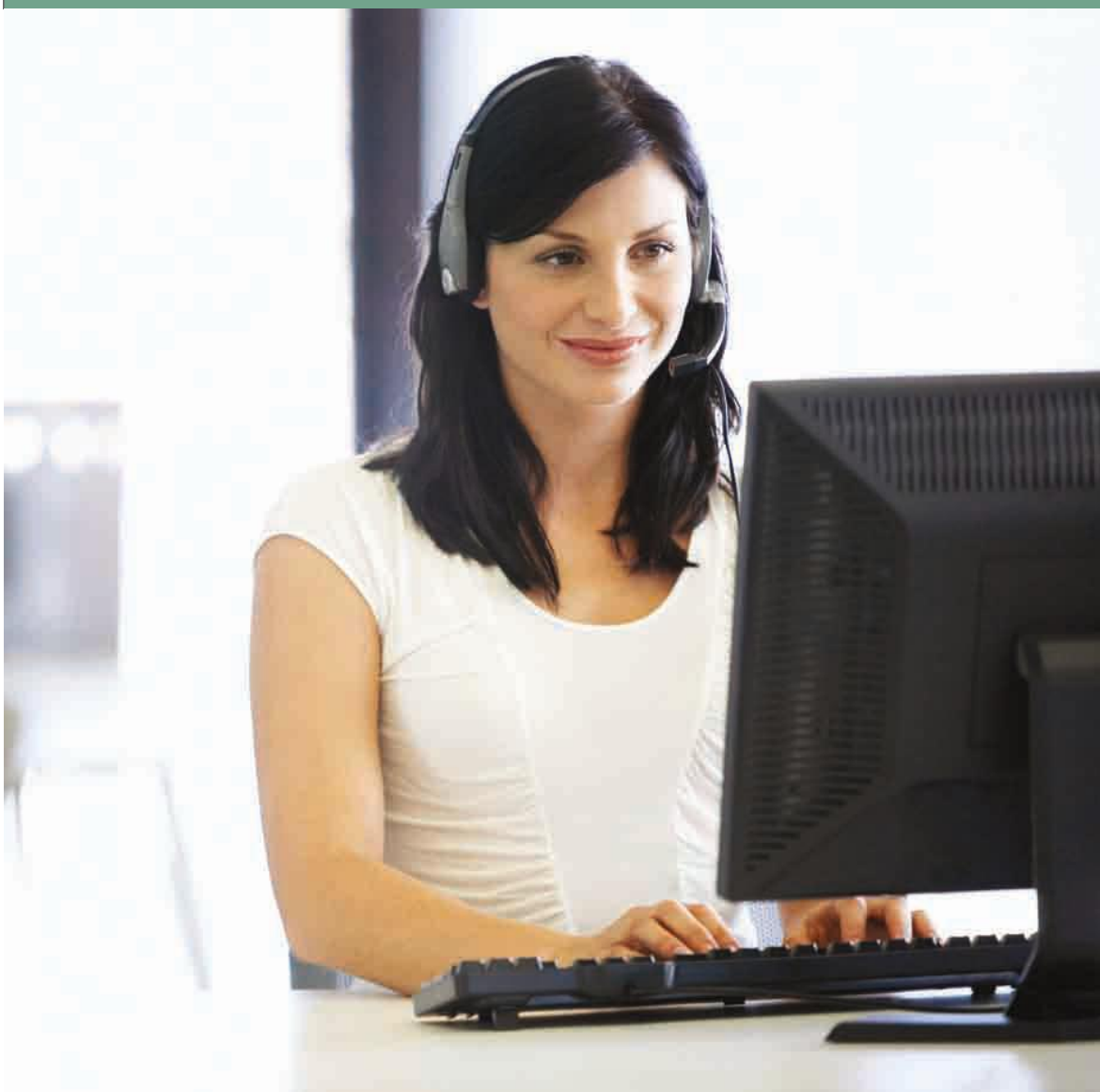


From Research to Reality

*Seguridad de los
Trabajadores de
Oficina*
Intervenciones
Ergonómicas

Instituto de Investigación para la Seguridad

Actualización Científica



3 ... Ergonomía de la Oficina: *Exposiciones Musculoesqueléticas Relacionadas con el Uso de la Computadora*

4 ... Enfoque de la Investigación: *El impacto de las Intervenciones Ergonómicas en los Trabajadores de Oficina: ¿El Entrenamiento y los Equipos Ayudan a Reducir los Síntomas Musculoesqueléticos?*

9 ... de la Investigación a la Realidad: *Elementos de la Ergonomía de la Oficina Frecuentemente Pasados por Alto*



Ergonomía de la Oficina

Exposiciones Musculoesqueléticas Relacionadas con el Uso de la Computadora

A principios de 1980, la tecnología de la computadora personal inició una rápida migración al lugar de trabajo y comenzó a transformar la forma en que los estadounidenses trabajan. En la actualidad, hay decenas de millones de computadoras en uso en los lugares de trabajo en todo los Estado Unidos en un día cualquiera. Como era de esperarse, la dependencia creciente de la sociedad en las computadoras ha visto un concurrente aumento de informes relacionados con molestias musculoesqueléticas de las extremidades superiores y del cuello, especialmente en los trabajos donde se hace un uso intensivo de las computadoras, tales como en el procesamiento de datos, programación de software, procesamiento de textos, y servicio al cliente.

Pese al consenso general de que el dolor y la molestia asociados con el uso del computador puede afectar negativamente el bienestar y rendimiento de los trabajadores, un claro vínculo causal entre el uso de la computadora y las lesiones musculoesqueléticas ha llamado la atención de los científicos. “Mi opinión es que entre algunas de las personas que utilizan la computadoras con gran frecuencia, la molestia progresa hacia el dolor,”

La investigación de la ergonomía de la oficina examina la naturaleza de la “adecuación” entre el trabajador y el lugar de trabajo en un esfuerzo para comprender y atender la comodidad física del trabajador. “Necesitamos examinar que tipos de adecuaciones son necesarias para permitirle a los trabajadores—quienes son muy diferentes en sus dimensiones corporales—a mantener posturas de trabajo cómodas. Es claro que no hay una talla única para

toda la ciencia,” explica el Dr. Dainoff, quien señala que considerar todos los aspectos físicos del trabajo es sólo una parte de la solución de la incomodidad.

“La investigación nos dice que simplemente suministrar un mobiliario cómodo no es efectivo,” observa el Dr. Dainoff. “El mobiliario ergonómico debe estar acompañado por intervenciones y entrenamiento bien diseñados y probado.” Agrega que es crítico que el empleado comprenda el contexto de la organización dentro de la que se implementan las intervenciones ergonómicas y de entrenamiento. “Este contexto se comprende mejor a través de un enfoque de sistemas socio-técnicos que consideren conjuntamente a la gente, la tecnología, los procesos de trabajo, y la estructura gerencial necesaria para lograr las metas de seguridad,” explica.

Durante años, los científicos del Centro para las Ciencias Conductuales (por sus siglas en inglés CBS) han conducido varios estudios de campo, así como numerosos estudios de laboratorio, para examinar el uso e impacto de lugares de trabajo flexibles y el entrenamiento sistemático entre grandes grupos de trabajadores de oficina, a diferencia de la mayoría de la investigación en esta área, los estudios del CBS ha involucrado tanto los grupos de intervención como los de no intervención (control), permitiendo la comprensión de los hallazgos entre los dos grupos. Además, los investigadores hicieron seguimiento a los trabajadores por largos períodos de tiempo (entre 12 a 18 meses) y recolectaron datos tanto antes y después de la intervención. Este enfoque de investigación longitudinal, a diferencia de las mayorías de los enfoques seccionales cruzados comunes, permitió a los científicos investigar y comprender mejor los efectos acumulativos a largo plazo de las intervenciones.

A medida que adquirimos conocimiento sobre los factores físicos, sociales y organizacionales que afectan a los usuarios de computadoras en el lugar de trabajo, continuaremos refinando las recomendaciones ergonómicas para ayudar a asegurar resultados óptimos en términos de la comodidad, seguridad y rendimiento de los trabajadores " concluye el Dr. Dainoff.

¿El Entrenamiento y los Equipos Ayudan a Reducir los Síntomas Musculoesqueléticos?

Enfoque de la Investigación: El impacto de las Intervenciones Ergonómicas en los Trabajadores de Oficina



A principios de 1930, el gobierno de los Estados Unidos de América y el personal militar usaban computadoras para realizar el conteo del censo y el trabajo de defensa. Por supuesto, esos “dinosaurios” altamente especializados tenía poco que ver con las computadoras aerodinámicas, producidas en masa y multifuncionales que más de la mitad de los trabajadores estadounidenses utiliza habitualmente en el trabajo hoy en día. Durante las últimas décadas, las computadoras han cambiado drásticamente la forma en que trabajamos, mientras que al mismo tiempo promueven un aumento de los reportes relacionados con las molestias físicas relacionadas con el computador. El cambio ha dado lugar a importantes investigaciones destinadas a comprender y abordar estas nuevas preocupaciones de salud y seguridad

A finales de 1970 y principios de 1980, los investigadores se centraron en cómo las computadoras estaban cambiando las exigencias físicas y las tareas de trabajo en el lugar de trabajo. Los estudios realizados en la década de 1980 vinculados con los síntomas físicos (es decir, molestias musculoesqueléticas y visuales) con el uso intensivo del computador, por lo que los científicos se vieron obligados a comenzar a explorar las formas de manejar los riesgos en los ambientes de trabajo en computadoras. En la década de 1990, los investigadores empezaron a examinar los efectos de las intervenciones de la ergonomía en la oficina (como los equipos ajustables, flexibles / espacios de trabajo móviles, descansos, y entrenamiento) en la salud y rendimiento de los trabajadores.

Científicos del Instituto de Investigación para la Seguridad de Liberty Mutual Lanza Estudios de Campo sobre la Ergonomía de la Oficina

En el 2000, el Instituto de Investigación para la Seguridad de Liberty Mutual inició un programa de investigación profundo a largo plazo para evaluar las diferentes intervenciones de la ergonomía de la oficina. Junto con la Universidad de Houston y más tarde, con el Instituto para el Trabajo y la Salud (Toronto, Canadá), los investigadores de Liberty Mutual iniciaron una serie de estudios de intervención de campo longitudinal controlados en los que participaron más de 600 usuarios intensos de computadoras (definidos como aquellos que trabajan más de cuatro horas diarias en computadora al día). “A diferencia de la mayoría de los estudios de intervención ergonómica de la oficina, nosotros aplicamos un enfoque de sistemas, tanto para estudiar el problema como para diseñar las intervenciones en el lugar de trabajo. Nosotros no solamente consideramos los factores físicos sino también los factores ambientales, organizacionales y los relacionados con el trabajo,” dice Michelle Robertson, Ph.D., CPE, científico del Centro para las Ciencias Conductuales (CBS) del Instituto.

Los investigadores del CBS diseñaron un enfoque de investigación único que se puede replicar en varios escenarios organizacionales. Un componente central de este enfoque incluye un programa de entrenamiento en ergonomía de la oficina que está diseñado para impartir conocimiento técnico y aumentar la comprensión de los trabajadores sobre los riesgos asociados con el trabajo en la computadora. El entrenamiento incorporó datos de antecedentes de programas de ergonomía de compañías y del rol de la gerencia e incluyó sesiones de práctica y comunicaciones de seguimiento periódicas para recordar a los trabajadores lo que ellos habían aprendido. “Nuestra meta fue darle a los trabajadores instrucciones sobre cómo utilizar la configuración del lugar de trabajo y ayudarlos a comprender porqué ellos deben estar motivados a implementar los cambios ergonómicos,” explica el Dr.

Robertson. “Nuestra hipótesis es que cuando las personas se involucran y aprenden del entrenamiento, cambian sus comportamiento cuando usan el computador, lo cual tiene un impacto positivo en la seguridad y el rendimiento.”

Estudio de Campo I

En el año 2008, la revista Applied Ergonomics publicó el primero de varios trabajos de la series de estudios. El trabajo reportó los efectos a largo plazo de lugares de trabajo flexibles y del entrenamiento comprensivo en ergonomía entre 197 trabajadores con trabajo intenso en computadores en una firma de contabilidad del sector público. Para este estudio, los investigadores asignaron una de estas condiciones a los participantes del estudio: a 121 se les dio solamente un lugar de trabajo flexible; 31 recibieron tanto un lugar de trabajo flexible como entrenamiento ergonómico; y un grupo de control de 45 no recibió intervención.

“A diferencia de la mayoría de los estudios de intervención ergonómica de la oficina, nosotros aplicamos un enfoque de sistemas, tanto para estudiar el problema como para diseñar las intervenciones en el lugar de trabajo. Nosotros no solamente consideramos los factores físicos sino también los factores ambientales, organizacionales y los relaciona-dos con el trabajo.”

Los investigadores condujeron evaluaciones del lugar de trabajo y de la postura antes y después de la intervención para cada grupo, entrevistaron al personal clave de la gerencia con el fin de evaluar el compromiso de la compañía respecto a los cambios ergonómicos y condujeron un análisis del proceso del negocio de todos los grupos estudiados. Dos meses antes del estudio, y tres y seis meses después del estudio, los trabajadores completaron una encuesta basada en la Web en la que se evaluaba el diseño del ambiente de trabajo, los factores psicosociales (tal como demanda de trabajo, apoyo del supervisor y control del trabajo), la salud del trabajador, las prácticas organizaciones y el rendimiento).

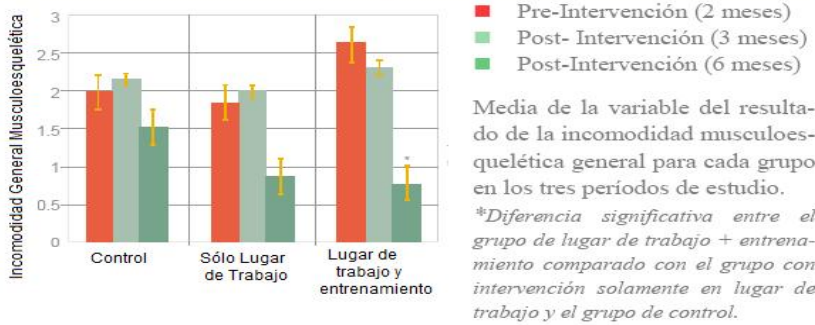
Los análisis de los datos de observación y los resultados indicaron que las posturas corporales para ambos grupos de intervención mejoraron significativamente comparado con el grupo de control; sin embargo, el grupo que recibió la combinación de intervención lugar de trabajo + entrenamiento mostró mayores mejorías. Este grupo también reportó menos síntomas generales musculoesqueléticos (tales como incomodidad en el cuello, espalda, piernas, hombros, muñecas/manos que el grupo con sólo intervención en el lugar de trabajo y el de control seis meses después de la intervención. Estos resultados indican que la combinación del cambio del lugar de trabajo y el entrenamiento tuvo un efecto positivo y significativo en los síntomas y que esas mejorías eran robustas seis meses después de la intervención del lugar de trabajo (Ver Gráfica 1).

Más aún, el hecho de que el grupo con intervención en el lugar de trabajo + entrenamiento mostró disminuciones significativas en los síntomas comparado con los grupos de control y de intervención sólo en el lugar de trabajo sugiere que el entrenamiento provee a los trabajadores con el conocimiento requerido para ajustar de manera exitosa sus estaciones de trabajo, para adaptar sus posturas y necesidades del flujo de trabajo, de allí que se reduce el riesgo de la incomodidad musculoesquelética. Por otra parte, la observación de que el grupo con sólo intervención en el lugar de trabajo reportara una mayor disminución en la incomodidad general del cuerpo relativa al grupo de control indica que la provisión de mobiliario ergonómico por si sólo pudiera ser de alguna manera beneficioso; sin embargo, vincular el entrenamiento con las nuevas estaciones de trabajo ha mostrado que resulta en mejores beneficios para la salud general.

Tanto los grupos con intervención en lugar de trabajo como el grupo con intervención en el lugar de trabajo + entrenamiento también mostraron efectos psicosociales positivos en las intervenciones. Por ejemplo, el grupo con intervención en el lugar de trabajo + entrenamiento mostró un aumento significativo en el conocimiento ergonómico y reportó un mayor control sobre el ambiente del trabajo físico, lo cual indicaba que ellos aplicaron el entrenamiento para ajustar y establecer sus lugares de trabajo apropiadamente. Además, en el curso del estudio, las mediciones objetivas del rendimiento del grupo con intervención en el espacio de trabajo + entrenamiento mostró 10.5 por ciento de mejora, comparado con un 5.62 por ciento de mejora para el grupo con intervención en el lugar de trabajo solamente y solo 0.46 por ciento de mejora para el grupo de control.

GRÁFICA 1

Cambio en la Incomodidad con el Tiempo



“Estos resultados ilustran que un enfoque de sistemas diseñados cuidadosamente para la ergonomía de la oficina —uno que ofrezca lugares de trabajo flexibles, así como un entrenamiento integral— puede tener efectos muy positivos y continuos tanto en la seguridad como en el rendimiento del trabajador,” observa el Dr. Robertson.

Estudio de Campo II

En el año 2009, la revista *Applied Ergonomics* publicó los hallazgos del segundo estudio de campo de la serie. Para este estudio los científicos investigaron los efectos combinados del entrenamiento en ergonomía y el uso de sillas altamente ajustables en 216 empleados de una compañía del sector público. Los científicos asignaron participantes al estudio a uno de los tres grupos y los observaron en un período de 16 meses: 96 personas recibieron una combinación de entrenamiento + *silla ajustable*, 63 sólo recibió entrenamiento; y un grupo de control de 57 no experimentaron intervención. El programa de entrenamiento sistemático se enfocó en motivar a los empleados a conducir una auto-evaluación y reconocer sus lugares de trabajo y ajustar sus sillas según era necesario. Todos los participantes entrenados recibieron e-mails periódicos en relación a los hábitos saludables en la computadora y sobre las posturas de trabajo, así como recordatorios sobre los principios de ergonomía que recursos corporativos discutieron durante el entrenamiento. Los investigadores documentaron los escenarios del lugar de trabajo antes y después de la intervención y observaron las posturas del cuerpo a medida que los empleados trabajaban en la computadora. Ellos también administraron a los empleados encuestas en línea sobre el ambiente y salud en el trabajo a dos meses y a un mes antes de la intervención y nuevamente a dos, seis y 12 meses posterior a la intervención.

Los hallazgos fueron similares al estudio previo; el grupo de entrenamiento + silla ajustable reportó menos síntomas musculoesqueléticos durante el curso del día de trabajo que los trabajadores en el grupo de sólo entrenamiento y el grupo de control. El rendimiento del grupo de entrenamiento + silla ajustable también mejoró en casi 17 por ciento en el año, al igual que los miembros del grupo utilizaron sus lugares de trabajo de maneja más eficiente. Ambos grupos de entrenamiento (aquel con o sin una silla ajustable) mostró un aumento significativo en el conocimiento general en ergonomía y se percibió un mayor control del ambiente físico del trabajo que tuvieron los trabajadores en el grupo de control. Más aún, los niveles promedio del dolor en el día de trabajo disminuyeron en ambos grupos de entrenamiento. “aprendimos de este estudio que los trabajadores que recibieron entrenamiento ergonómico y las sillas altamente ajustables podía traducir con éxito el conocimiento del entrenamiento en conductas apropiadas,” explica el Dr. Robertson.

Estudio de Campo III

Un tercer estudio de campo, el cual recientemente fue aceptado para publicación (revista *Applied Ergonomics*, 2012), replica el estudio previo del sector público; esta vez, sin embargo, los científicos examinaron una organización del sector privado durante un período de 16 meses. Nuevamente, los hallazgos indican un crecimiento

significativo de la reducción de los síntomas musculoesquelético para el grupo de entrenamiento + *silla ajustable comparado con los grupos de sólo entrenamiento y de control.*

Además, ambos grupos de entrenamiento experimentaron menos síntomas visuales que el grupo de control. Este estudio en el sector privado valida la generalización y efectividad de las intervenciones estudiadas. Considerados juntos, los hallazgos de todos los tres estudios de campo indican lo siguiente comparado con las intervenciones no ergonómicas:

- Los trabajadores que recibieron una sola intervención ergonómica de la oficina (bien sea un lugar de trabajo flexible o sólo entrenamiento) experimentaron una reducción moderada en los síntomas musculoesqueléticos y visuales relacionados con el trabajo;
- Los trabajadores que recibieron una combinación de una silla ajustable o un lugar de trabajo flexible y entrenamiento tuvieron mucho mayor reducción en los síntomas musculoesqueléticos y visuales relacionados con el trabajo, y
- Los trabajadores que recibieron la combinación de intervenciones (silla ajustable/lugar de trabajo flexible y entrenamiento) mostraron mejores resultados de rendimiento.

“Estos hallazgos combinados sugieren que un enfoque de sistemas que incluya los equipos y lugares de trabajo ajustables, entrenamiento integral continuo y apoyo de la gerencia puede ayudar a reducir los síntomas musculoesqueléticos y visuales relacionados con el uso de la computadora con el beneficio agregado de mejorar los resultados del rendimiento,” explica el Dr. Robertson.

Estudio de Laboratorio Valida Los Hallazgos del Estudio de Campo

- En el año 2008, los científicos del CBS lanzaron un estudio con el fin de probar los hallazgos de los estudios de campo. “El escenario de laboratorio nos permitió estudiar las mismas intervenciones pero en un ambiente controlado donde pudimos estudiar los efectos de variables ambientales controladas,” observa el Dr. Robertson.
- El estudio de laboratorio incluye cuatro días de tareas experimentales previas al entrenamiento y 15 días de ocho horas experimentales, durante las cuales los participantes realizaron el trabajo típico del centro de contacto. Los científicos reclutaron 22 participantes saludables y de manera aleatoria asignaron la mitad de ellos a un grupo que recibiría entrenamiento ergonómico y la otra mitad a un grupo que recibiría entrenamiento mínimo. Ambos grupos recibieron equipos ergonómicos de última tecnología. Esto incluyó estaciones de trabajo ajustables, que le permitían a los participantes alternar entre posiciones sentadas y de pie mientras trabajaban. Cierta investigación sugiere que estos cambios en la postura pueden reducir los niveles generales de incomodidad. El grupo con entrenamiento en ergonomía participó en 1.5 horas de instrucción de clase.

“Sabemos que el simple suministro de equipos de trabajo flexibles, aunque es importante, no es una solución mágica. Para ser eficaz, el equipo ergonómico debe ser parte de un enfoque basado en sistemas que incluya la capacitación continua e integral y el compromiso en la gestión a largo plazo”.

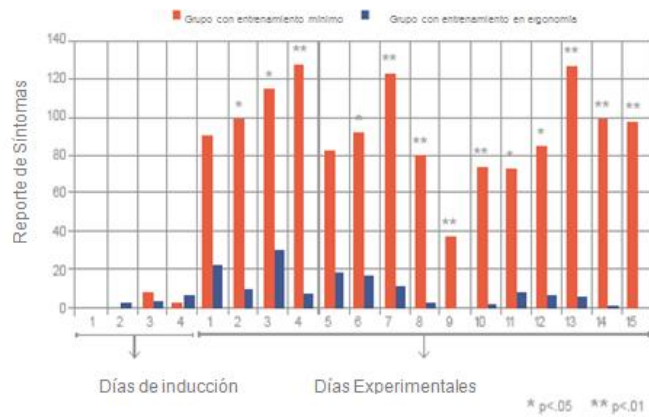
En los días siete hasta el 12 del experimento, este grupo recibió instrucciones de permanecer de pie por períodos de cinco a 20 minutos cada 50 minutos; en el día cuatro hasta el 15, los miembros también recibieron recordatorios bien para descansar o reajustar su mobiliario y postura. En contraste, el grupo con mínimo entrenamiento recibió solamente una breve inducción en las funciones del puesto de trabajo, si más instrucciones o recordatorios durante el experimento.

Todos los participantes completaron un cuestionario inicial al comienzo del experimento, junto con siete cuestionarios por hora uno al día durante los 15 días del estudio. Los cuestionarios le pedían a los participantes que calificaran su nivel de dolor / malestar musculoesquelético en 57 regiones del cuerpo. La Gráfica 2 presenta los resultados de las siete regiones del cuerpo más comúnmente asociados con las molestias al trabajar en el computador.

GRÁFICA 2

Comparación del Número Total de Síntomas Reportados para Siete Regiones del Cuerpo por Grupo

Regiones del Cuerpo Reportadas

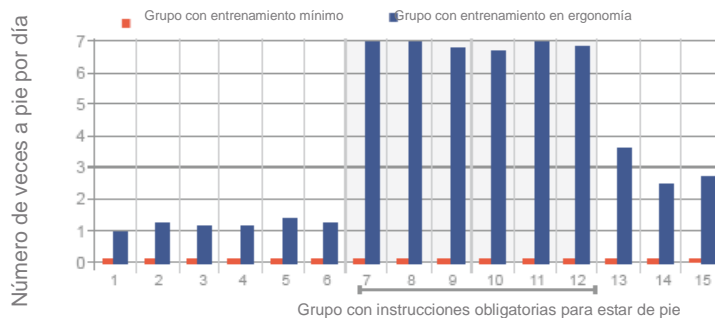


Como se describe en la publicación reciente (Applied Ergonomics, 2012, en línea), los participantes en el entrenamiento en ergonomía reportaron mínimas molestias musculoesqueléticas y visual a lo largo de los 15 días, mientras que también mostraron variadas posturas en el computador y alto rendimiento. Por comparación, el grupo con entrenamiento mínimo experimentó un significativo mayor número de síntomas. Los participantes del grupo con entrenamiento ergonómico mostró un aumento significativo en el conocimiento de la ergonomía de la oficina y se les dio suficiente tiempo para practicar estas habilidades durante la sesión de entrenamiento. Como se indica en el Gráfica 3, estas sesiones de práctica y los recordatorios influyó en sus comportamientos, por lo que, por ejemplo, se quedaron con más frecuencia y por períodos más largos de tiempo después de las sesiones de práctica (en los días 13 a 15) de la que tenían al comienzo del experimento (días 1-6).

"Nuestros hallazgos de los estudios de laboratorio apoyan los resultados encontrados en los estudios de campo", concluye el Dr. Robertson. "Sabemos que el simple suministro de equipos de trabajo flexible, aunque es importante, no es una solución mágica. Para ser eficaz, el equipo ergonómico debe ser parte de un enfoque basado en sistemas que incluya la capacitación continua e integral y el compromiso de gestión a largo plazo. Cuando todos estos elementos necesarios están en su lugar, los trabajadores adquieren un mayor sentido de control sobre su espacio de trabajo, y todos los niveles de la empresa - trabajadores, supervisores y gerencia -se convierten en parte de un proceso que puede tener un impacto tremendamente positivo en la seguridad y el rendimiento.

GRAFICA 3

Comparación del Número de Veces que los Participantes estuvieron de Pie por Día por Grupo



El número medio de veces que los participantes con entrenamiento en ergonomía permanecían de pie por día, comparando el período de tiempo antes de la instrucción obligatoria de estar de pie (días 1-6) hasta el período tiempo posterior a la instrucción de estar de pie (13-15 días). Ninguno de los participantes con entrenamiento mínimo permaneció de pie durante los días del experimento.



De la Investigación a la Realidad

Elementos de la Ergonomía de la Oficina Frecuentemente Pasados por Alto

Las oficinas de hoy en día se ven radicalmente diferentes a las de 1960, 70, y 80. Los computadores han reemplazado las máquinas de escribir, y las estaciones de trabajo flexibles y las sillas ergonómicas han sustituido a las sillas y escritorios de madera o metal del pasado. La ergonomía se ha convertido en un factor crítico para la industria que depende del computador y la piedra angular de los programas de seguridad diseñados para mantener a los trabajadores con mayor comodidad y construir eficiencia.

Durante 30 años, los investigadores han estado estudiando la ergonomía de la oficina y la aplicación de sus resultados en el desarrollo de equipos y espacios de trabajo más flexibles. Pero, como lo han señalado los hallazgos de los estudios de campo del Centro para las Ciencias Conductuales (por sus siglas en inglés CBS) del Instituto de Investigación para la Seguridad de Liberty Mutual, el mobiliario ajustable, las computadoras, y las superficies de trabajo son sólo una parte de un programa de ergonomía de oficina eficaz. "La mayoría de la gente piensa sólo en el equipo cuando consideran en diseño ergonómico, pero nuestra investigación muestra que los factores organizacionales, como los sistemas de trabajo y el entrenamiento, así como los factores psicosociales y la participación de la gerencia, tienen la misma importancia", dice Wayne Maynard, CSP, CPE, ALCM, gerente de Servicios Técnicos y Desarrollo de Productos para Servicios de Asesoría de Control de Pérdidas de Liberty Mutual.

El Sr. Maynard aboga por un enfoque amplio de diseño ergonómico que considere tanto a los aspectos micro del diseño de los equipos y la visión macro de los factores organizacionales y psicosociales. La micro ergonomía se centra en el diseño físico solamente, con la creencia subyacente de que suministrar los accesorios adecuados (teclado, ratón y pantalla) o muebles (sillas ajustables y estaciones de trabajo) se solucionará el problema. La macro ergonomía considera el diseño de todo el sistema de trabajo, que se extiende más allá de los equipos para incluir también las relaciones con la gerencia, la organización del trabajo, las políticas, y los descansos. "La investigación del CBS mostró que una estrategia ergonómica que se ocupa de ambos elementos micro y macro puede producir mejoras significativas en el rendimiento de los trabajadores, la eficiencia, y la seguridad"

Los resultados de la investigación sugieren que el entrenamiento integral, interactivo y continuo es un elemento fundamental de cualquier estrategia de ergonomía exitosa. "Hemos sabido durante mucho tiempo que el entrenamiento de las personas sobre cómo utilizar los muebles ajustable es importante, pero los hallazgos del estudio nos muestran que la forma en que entrenamos a la gente también es fundamental", señala el Sr. Maynard. Por ejemplo, los enfoques interactivos de la ergonomía de la oficina ofrecen una oportunidad para utilizar la evaluación de la estación de trabajo cuando se lleva a cabo el entrenamiento. Los trabajadores pueden ser entrenados en cómo ajustar correctamente el mobiliario ergonómico y los equipos para que ellos, y no el asesor, ajusten adecuadamente los equipos.

“Tenemos que asegurarnos que los empleados comprendan que la ergonomía no se trata sólo de la silla, el teclado y el mouse, sino también de la tolerancia de sus cuerpos para ejecutar los trabajos y las tareas que requieren mucho tiempo tecleando en el tablero, haciendo clic y arrastrando el mouse. Ellos necesitan saber porque el trabajo repetitivo sin descansos periódicos no es bueno para ellos, y comprender los beneficios físicos de las posiciones ‘neutrales’ mientras reconocen que los cambios frecuentes de la postura para el confort son beneficios,” dice el Sr. Maynard. “Si se incluye a los trabajadores en las discusiones sobre la seguridad ergonómica, ellos tiene más posibilidad de aceptar y aplicar comportamientos nuevos y más seguros,” agrega él.

La comunicación continua entre los supervisores / gerentes y trabajadores es otro componente crítico de la apropiada ergonomía en la oficina. De acuerdo con el Sr. Maynard, un enfoque de sistemas requiere que el gerente y el supervisor proporcionen un ambiente de apoyo que le permita a los trabajadores tomar descansos regulares y reportar los malestares rápidamente. "La relación entre supervisor y trabajador es enorme. Cuando algo duele, los trabajadores no deben tener dudas al reportar los síntomas, y deben saber que hay formas para atender la incomodidad.

“Cuando los lugares de trabajo están diseñados de manera óptima con un enfoque que incluye tanto los elementos micro y macro de la ergonomía, la gente se desempeña a un ritmo mayor, se mejora la eficiencia y los trabajadores están más seguros”

Es igualmente importante que los supervisores sea receptivos a los reportes de dolor o molestias de los trabajadores ", dice el Sr. Maynard, agregando que el seguimiento periódico y los cursos y el entrenamiento de actualización son elementos claves para la promoción de esta conciencia". "La ergonomía se trata del diseño, pero con los años hemos aprendido que no se trata solo del diseño del equipo, sino más bien, del diseño de todo el sistema de trabajo ", señala el Sr. Maynard. "En pocas palabras, cuando los lugares de trabajo están diseñados de manera óptima con un enfoque que incluya, tanto los elementos micro y macro de la ergonomía, la gente se desempeña a un ritmo mayor, se mejora la eficiencia y los trabajadores están más seguros”.

La Computadora y el Trabajo de la Oficina - Un Sistema de Trabajo de Macro-Ergonomía Basado en Factores Socio-Técnicos

