LA PREVENCIÓN DE SÍNTOMAS Y AFECCIONES EN USUARIOS DE ORDENADORES

JOURNAL OF OCCUPATIONAL MEDICINE AND TOXICOLOGY - Reino Unido

Los trabajadores que utilizan el ordenador frecuentemente sienten **dolor en la zona del cuello, del hombro y del brazo,** pero hay una controversia con respecto a la importancia de estos síntomas, y su prevención sigue siendo un desafío.

En usuarios de ordenadores es posible identificar **alteraciones neurológicas** que incluyen debilidad de determinados músculos, menor sensibilidad, y alodinia mecánica de troncos nerviosos (sensación de dolor ante un estímulo que no debería provocarlo).

Los investigadores parecen compartir la opinión de que el uso del ordenador (número de horas por día o por semana) está relacionado con las lesiones que se producen en el miembro superior. Una reciente evaluación de Cochrane ha llegado a la conclusión de que hay pruebas

que limitan la eficacia de los ejercicios y las pausas, y que el beneficio de las intervenciones ergonómicas no ha sido demostrado de forma evidente.

Otro estudio ha mostrado que las pausas breves frecuentes mejoran la productividad y el bienestar cuando se combinan con ejercicios de estiramientos.

Una evaluación sistemática reciente del efecto de las intervenciones sobre usuarios de ordenador, descubrió que la posibilidad de establecer conclusiones sobre las intervenciones ergonómicas, incluyendo el efecto de descansos y ejercicios, no era lo suficientemente significativa, dado el escaso número de estudios de buena calidad.

Se han identificado pautas de conformidad con las alteraciones neurológicas en tres ubicaciones específicas (el plexo braquial y los nervios interóseos posterior y mediano a la altura del codo). Se han estudiado ejercicios para movilizar los nervios en esas ubicaciones específicas y para evaluar su eficacia.

Se invitó a responder a un ***cuestionario tipo Nórdico sobre síntomas de los miembros superiores y a pasar por un reconocimiento neurológico*** *a dos grupos de usuarios de ordenadores de dos divisiones de una empresa de asesoría de ingeniería danesa, compuestos por 125 y 59 trabajadores. Todos eran ingenieros o asistentes técnicos seleccionados por estar trabajando más del 20 % de su tiempo con aplicaciones gráficas de ordenador. Además, habían sufrido dolores en el brazo durante el último año.*

Los participantes de una de las divisiones recibieron ***un curso de estiramientos del miembro superior,*** *por parte de un fisioterapeuta, basado en principios neurodinámicos durante sesiones de 20 minutos al menos tres veces al día durante las horas de trabajo y a lo largo de un período de seis meses. Las personas de la otra división sirvieron como grupo de control.*

Al final de la intervención se pidió a ambos grupos que participaran en una segunda evaluación, idéntica a la inicial. Los síntomas y resultados de la investigación se centraron en el miembro superior derecho.

Se registraron los cambios percibidos de dolor y los resultados físicos individuales para ambos grupos. Además, para las personas que habían declarado que no padecían dolor en el primer examen o que manifestaban un dolor poco intenso, se estudió la relación entre los episodios sufridos de dolor con los resultados resumidos de la investigación con los parámetros de aflicción de los nervios en las tres ubicaciones anteriormente descritas.

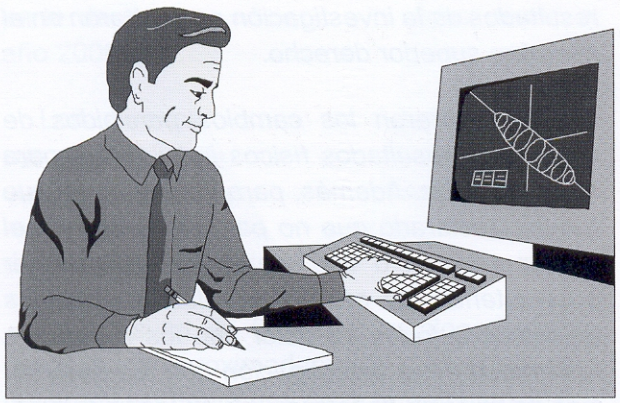
Se observó una mejora significativa respecto al dolor en el grupo de intervención, mientras que no se apreciaron cambios en el grupo de control. Después de la intervención, se registraron menos alteraciones neurológicas de conformidad con la aflicción de nervio pero ***no se pudo extraer ninguna conclusión respecto a la relación entre la intervención y dicha reducción. El dolor tenía correlación con los resultados de conformidad con las tres ubicaciones de alteración del nervio.***

Cualquier intervención preventiva debería estar basada en un conocimiento de los fenómenos, o por lo menos en una teoría fundada sobre pruebas al respecto. En caso contrario, la intervención puede centrarse en asuntos irrelevantes y ser muy probablemente inútil.

La intervención en este estudio estaba basada en datos obtenidos de un estudio previo sobre la proporción de los síntomas de alteraciones dolorosas de los nervios de los miembros superiores en tres ubicaciones (plexo braquial y nervios interóseos posterior y mediano a la altura del codo).

Por lo tanto, se diseñó un curso de seis meses de estiramientos con el objetivo de movilizar los segmentos de los nervios en dichas ubicaciones. La habilidad de la intervención de **reducir los síntomas de dolor** en la muestra estudiada de usuarios de ordenadores es alentadora.

La disminución después de la intervención de dolores en la muestra total pudiera no estar



relacionada con los ejercicios de estiramientos, sin embargo, esto no es necesariamente contrario a la mejora subjetiva, pero puede ser explicado por los defectos estadísticos y por otras fuentes potenciales de error.

Antes que nada, el ambiente de trabajo físico de esta pequeña muestra de usuarios de ordenadores ya había sido optimizado antes del estudio. También tenían menores síntomas que los reseñados en otros estudios sobre quejas en los miembros superiores por parte de trabajadores con ordenador. Estas circunstancias favorables, en términos de salud, tenderían a hacer más difícil la demostración de un efecto positivo de la intervención.

En segundo lugar, 20 usuarios de ordenadores no respondieron al cuestionario inicial y 88 no participaron en el seguimiento. Para los exámenes físicos las cifras correspondientes eran de 67 y 31 sujetos, respectivamente. A decir verdad solamente 62 sujetos en el grupo de intervención y 16 de los de control participaron en todas las partes del estudio.

Este pequeño número, especialmente del grupo de control, es un defecto claro, que junto con el número elevado de miembros sin síntomas **reduce el valor estadístico del estudio.**

La composición del grupo de intervención y del grupo de control era similar en aspectos tales como sexo y edad. No se analizaron los trastornos y los factores psicosociales previos, pero los dos grupos eran similares con respecto a la edad, al sexo y a los antecedentes educativos y sociales.

La debilidad en un músculo específico, puede predisponer otros resultados de una investigación como las desviaciones sensoriales, porque **todos los exámenes físicos fueron realizados por el mismo médico.**

Se puede argumentar también una tendencia de las personas del estudio, que al tener mayores referencias al realizar el reconocimiento físico en el segundo examen, podían percibir menos molestias o dolores, lo que redundaría en una mejora.

No hay pruebas de que se pueda lograr una prevención eficaz por el hecho aislado de realizar ejercicios de estiramientos. Sin embargo, pueden contribuir a reducir la carga física experimentada al trabajar con un ordenador.

El resultado de esta intervención puede servir para ilustrar la relación entre el ordenador y el trastorno del miembro superior, **demostrando la proporción de síntomas de dolores con pautas neurológicas que indican aflicciones con ubicaciones específicas. Por consiguiente, contribuye a una validación adicional de los exámenes físicos de los trabajadores.**

Cuando se llevan a cabo tres veces al día estiramientos diseñados para mejorar la movilidad de los nervios (plexo braquial infraclavicular y nervios interóseos posterior y mediano a nivel del codo), ***se pueden reducir los dolores en el miembro superior asociados al uso del ordenador.***

Sin embargo, no se puede reflejar ninguna conclusión firme con respecto a la influencia sobre los resultados físicos, excepto comentar que los síntomas incidentes estaban relacionados con los resultados de una investigación que ***indicaba patologías en los tres niveles.***

Los resultados de este estudio podrían contribuir a la prevención de trastornos de los miembros superiores relacionados con el ordenador, y también pueden proveer soporte a las hipótesis de las afecciones de los nervios para las condiciones estudiadas.