	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO</b> NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	<b>PÁGINA [1 - 1]</b>
		<b>CÓDIGO:</b> DICUI: 600.1.23.01
	<b>GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE</b>	<b>VERSIÓN 1</b> Fecha de aprobación:

**DOCENTE:** Miguel Murcia y Mauricio Correa      **AREA/ASIGNATURA:** Tecnología e Informática/ Tecnología e Informática  
**GRADO:** Sexto      **FECHA DE INICIO** \_\_\_\_\_      **FECHA DE FINALIZACIÓN:** \_\_\_\_\_

## 1. COMPETENCIAS

- Analizo y aplico las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos.

## 2. APRENDIZAJES

- Malas posturas en la computadora

## 3. CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

### 3.1 MALAS POSTURAS EN LA COMPUTADORA

En la actualidad la computadora sea vuelto una herramienta prioritaria en cualquier oficina (ver figura 1), lo que hace que se permanezca durante mucho tiempo al frente de él. Esto puede producir dolores o lesiones y sabiendo que está científicamente comprobado la generación de desórdenes traumáticos como consecuencia de estar mal sentados durante prolongadas jornadas laborales.



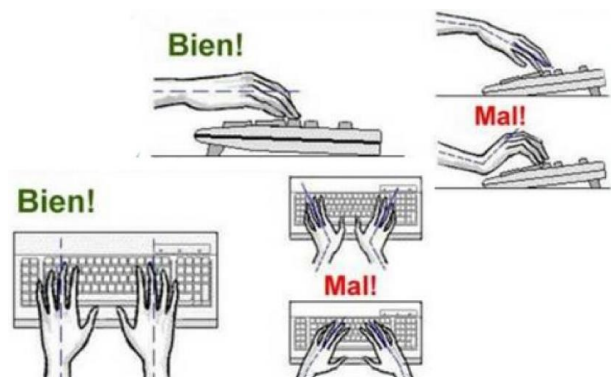
**FIGURA 1.** Empleo de la computadora en la oficina.

Muchos la usan en la oficina, otros tantos la disfrutan en su casa, y hay quienes no se despegan ni un minuto del monitor, ni en su casa ni en el trabajo. Pero claro, la utilización excesiva de la "compu" también tiene su contracara, las muchas posibles molestias que provoca. Y que si uno se descuida puede opacar todas las virtudes que hoy ofrece la PC: desde la multiplicación de las comunicaciones personales y laborales hasta las maravillas del entretenimiento digital.

Las malas posturas fuerzan las articulaciones en forma constante. Como consecuencia se tiene: Dolor de espalda, cuellos, el "codo de tenista" o las contracturas, tendinitis, el síndrome de túnel del carpo o la vibración de la mano y el brazo, y también molestias en hombros y piernas.

### 3.2 ¿QUÉ ES LA ERGONOMÍA?

La ergonomía es la ciencia que estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno, según la definición oficial que el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA, por sus siglas en inglés) adoptó en agosto de 2000. Una de sus ramas, la ergonomía física, estudia las posturas más apropiadas para realizar las tareas del hogar y del puesto de trabajo (Ver figura 2), para el manejo de cargas y materiales y para los movimientos repetitivos, entre otros aspectos.




**FIGURA 2.** Postura de las manos en el teclado.

Por eso, el derecho de los trabajadores a una vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su puesto de trabajo ha sido garantizado por la ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales

### 3.3. DISTINTOS PROBLEMAS

#### 3.3.1 MONITOR

En cuanto a los ojos, por su extrema sensibilidad, es muy fácil que los grandes lapsos frente al monitor los obliguen a una exigencia intensa, que probablemente derivará en ardor, picazón o fatiga ya que, el 75% de quienes trabajan frente a una computadora padecen molestias oculares y

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO</b> NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	<b>PÁGINA [2 - 1]</b>
	<b>GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE</b>	<b>CÓDIGO:</b> DICUI: 600.1.23.01
		<b>VERSIÓN 1</b>
		Fecha de aprobación:

trastornos visuales y, en el peor de los casos, el usuario también sufrirá dolores de cabeza o insomnio. Un buen hábito para los adictos a la PC es sacar la vista del monitor (ver figura 3), en forma sistemática, cada media hora. Y parpadear periódicamente para humectar la vista. Además, siempre es recomendable usar los filtros de pantalla. Estos sirven para disminuir o anular el reflejo de la luz ambiente y las emisiones de radiación. Los reflejos quitan atención en lo que cada uno está haciendo y, lo peor, produce un mayor esfuerzo de la visión.



**FIGURA 3.** Recomendación de la vista cuando se este empleado la computadora larga tiempo.

Es importante prestar atención al lugar donde se ubica la computadora: debe situarse, en lo posible, en **sentido perpendicular a las ventanas**. Si queda de frente o de espaldas, habrá grandes contrastes entre lo que se ve en la pantalla y la luz natural intensa. De todos modos, también se puede apelar a las cortinas, que son muy útiles para lograr una iluminación pareja: sin esfuerzo, se podrá leer tanto lo que aparece en la pantalla como los papeles que tenemos sobre el escritorio. Por otra parte, los usuarios de las computadoras deben respetar las distancias sugeridas por los especialistas: por ejemplo, entre la persona y la pantalla debe haber una distancia superior a los 40 centímetros e inferior a los 70 centímetros

### 3.3.2 TECLADO.

Entre las enfermedades que se generan por el uso excesivo de la computadora, una de las más frecuentes es el síndrome del túnel carpiano o síndrome del carpo. Se trata de una inflamación en los nervios de la muñeca, que nace con los malos movimientos hechos en forma repetida. Algunos de los síntomas más comunes son los

dolores de muñecas, los temblores y el adormecimiento de la mano.




**FIGURA 4.** Altura recomendada del teclado.

Para que el cuerpo no se lastime frente a la PC, es recomendable que se utilice una silla con brazos, o en su defecto un soporte en la parte inferior del teclado que permita apoyar totalmente ambas muñecas (Ver figura 4). También recalca que el teclado debe encontrarse a la altura de los codos para poder descansar en forma permanente. De todos modos, es bueno que el usuario de la computadora se acuerde de retirar las manos del teclado para relajarlas y estirar los músculos para que no se entumescan. Lo ideal es, también, hacer una pausa para mover el cuerpo cada aproximadamente 2 horas.



**FIGURA 5.** El asiento correcto cuando se está manipulando una computadora.

El punto de partida para la aparición de distintas dolencias, que por lo general se manifiestan a los cinco años de trabajo, y que afectan la región de la columna vertebral, son las sillas no ergonómicas, escritorios muy bajos y monitores de PC por debajo de la altura de los ojos. La elección de un asiento adecuado también puede ayudar a prevenir traumatismos. Los doctores aconsejan emplear una silla regulable en altura, giratoria y que disponga de cinco patas equipadas con ruedas (Ver figura 5). Hay que prestar una atención especial al

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO</b> NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	<b>PÁGINA [3 - 1]</b>
	<b>GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE</b>	<b>CÓDIGO:</b> DICUI: 600.1.23.01 <b>VERSIÓN 1</b> Fecha de aprobación:

respaldo, que debe ser lo suficientemente alto como para cubrir toda la espalda. También resulta beneficioso disponer de un reposapiés. En cuanto a los trastornos producidos por la gran cantidad de horas que se pasan sin cambiar de posición frente al ordenador, es recomendable cambiar periódicamente de postura, realizar estiramientos cada cierto tiempo y relajarse mediante técnicas respiratorias.

Las malas posturas que suelen adoptar las personas repercuten en primera instancia en el nervio ciático, produciéndole ciertas tensiones musculares y dolor que puede extenderse por los glúteos; o un desplazamiento de la articulación sacro-iliaca que puede terminar en dolores ováricos.

Las vértebras dorsales también se ven perjudicadas, según los especialistas, porque "atacan los músculos romboides que se ubican entre la columna y los omoplatos. Estos dolores punzantes asustan a quienes los padecen, pues atraviesan la espalda hacia adelante y pueden ser confundidos con problemas pulmonares o cardíacos, y además obligan a la persona a adoptar una postura encorvada".

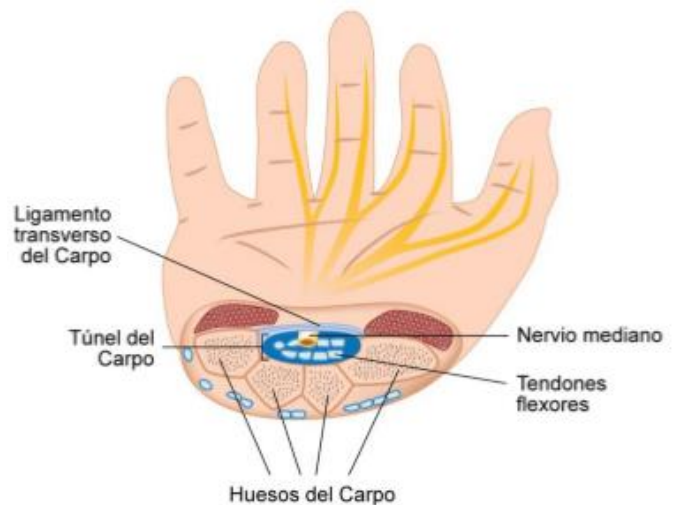
### 3.4. SÍNDROME DEL TÚNEL CARPO O TÚNEL CARPIANO

El Síndrome del Túnel del Carpo (STC) es una condición producida por la compresión de un nervio llamado Nervio Mediano, a nivel de la muñeca. Esta compresión produce entumecimiento, hormigueo y dolor en la mano, dedos y ocasionalmente en el brazo.

Existe un espacio en la muñeca llamado túnel del carpo, a través del cual pasan el nervio mediano y nueve tendones flexores que van desde el antebrazo hacia la mano (Ver figura 5).

El STC se presenta cuando se aumenta la presión dentro del túnel por cualquier proceso inflamatorio, comprimiendo el nervio, el cual es una estructura muy sensible a los aumentos de presión. Cuando la presión dentro del túnel es muy alta y altera la función normal

del nervio, aparecen rigidez, hormigueo y dolor en la mano y los dedos.



**FIGURA 5.** Diagrama del lugar del Túnel del carpo.

#### 3.4.1. ¿QUÉ LO PRODUCE?

Lo más frecuente es que no exista una causa definida para el STC. Se asocia al uso repetido de las manos, sin embargo, solo hay una relación directa demostrada, con actividades manuales con herramientas neumáticas como los martillos usados para demoliciones. Estudios serios muestran que el uso del computador y las actividades manuales repetidas en oficina no producen STC.


#### 3.4.2. ¿CUÁL ES EL TRATAMIENTO?

En algunos casos, cuando se hace el diagnóstico tempranamente, la desaparición de los síntomas se puede lograr con tratamiento médico sin cirugía. Se busca modificar las actividades manuales, mantener la muñeca recta utilizando férulas (ver figura 6), especialmente durante la noche, pues esto ayuda a reducir la inflamación dentro del túnel dando más espacio al nervio.



**FIGURA 6.** Empleo de la férula en la muñeca.



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO</b> NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	<b>PÁGINA [5 - 1]</b>
	<b>GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE</b>	<b>CÓDIGO:</b> DICUI: 600.1.23.01 <b>VERSIÓN 1</b> Fecha de aprobación:

#### 4.4 Resolver el siguiente crucigrama.

#### VERTICALES

(1) Calificativo de la postura frente a la computadora mostrada en la figura

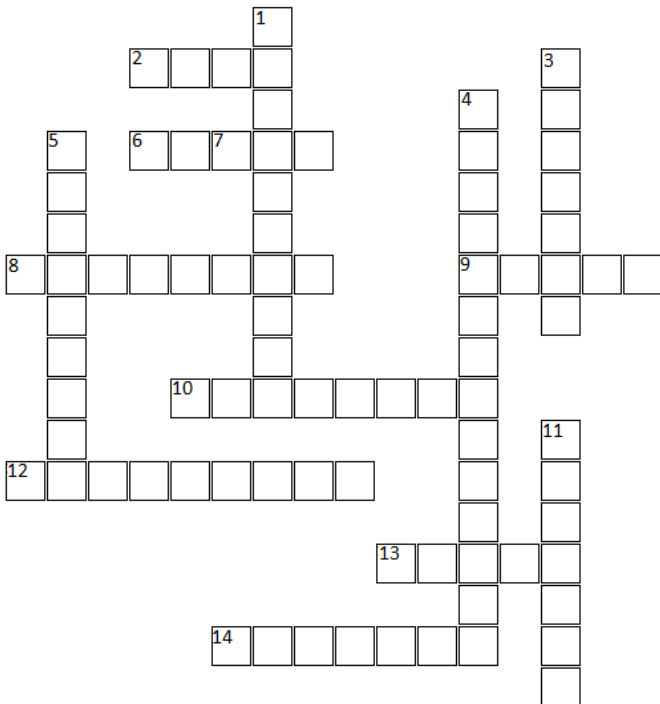


(3) Nervio que es comprimido para producir el Síndrome del Túnel del Carpiano.

(4) punto de unión de los huesos del cuerpo humano que las malas posturas generan una fuerza constante, originando dolores.

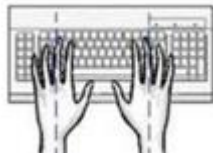
(5) Ciencia que estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno.

(11) Acción alta que se genera dentro del túnel carpiano, produciendo alteración en el la función normal del nervio, aparición de rigidez, hormigueo y dolor en la mano y los dedos.



#### HORIZONTALES

(2) Calificativo de posición de las manos en el teclado, mostrada en figura.



(6) Altura apropiada para el teclado en la computadora.

(7) Tiempo en horas que se recomienda hacer una pausa para mover el cuerpo, cuando se está trabajando en la computadora.

(8) Las vértebras que se ven afectadas por malas posturas en la computadora y obligan a la persona a adoptar una postura encorvada.

(9) Tiempo en años, que por lo general aparecen las dolencias debido a las malas posturas en la computadora.

(10) Distancia mínima en centímetros entre la persona y la pantalla.

(12) Riesgos de prevención que protegen el derecho de los trabajadores en su estado de salud con la ley 31 de 1995.

(13) Partes del cuerpo donde se genera el STC, por su uso repetitivo.

(14) Elemento que emplea el médico para la desaparición de los síntomas del túnel carpiano sin cirugía.