

## **Ergonomía y enfermedades informáticas.**

Integrantes:

Araujo Esteban

Diaz Ismael

Edera Gabriel

Gaia Carlos

Traverso Luana

## Ergonomía y enfermedades informáticas.

### ¿Qué es la ergonomía?

Hay todavía muchas tareas que se deben hacer manualmente y que entrañan un gran esfuerzo físico. Una de las consecuencias del trabajo manual, además del aumento de la mecanización, es que cada vez hay más trabajadores que padecen dolores de la espalda, dolores de cuello, inflamación de muñecas, brazos y piernas y tensión ocular. La ergonomía es el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia. En otras palabras, para hacer que **el trabajo se adapte al trabajador en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a él**. Un ejemplo sencillo es alzar la altura de una mesa de trabajo para que el operario no tenga que inclinarse innecesariamente para trabajar. El especialista en ergonomía, denominado ergonomista, estudia la relación entre el trabajador, el lugar de trabajo y el diseño del puesto de trabajo



La aplicación de la ergonomía al lugar de trabajo reporta muchos beneficios evidentes. Para el trabajador, unas condiciones laborales más sanas y seguras; para el empleador, el beneficio más patente es el aumento de la productividad.

La ergonomía es una ciencia de amplio alcance que abarca las distintas condiciones laborales que pueden influir en la comodidad y la salud del trabajador, comprendidos factores como la iluminación, el ruido, la temperatura, las vibraciones, el diseño del lugar en que se trabaja, el de las herramientas, el de las máquinas, el de los asientos y el calzado y el del puesto de trabajo, incluidos elementos como el trabajo en turnos, las pausas y los horarios de comidas. Se puede utilizar la ergonomía para evitar que un puesto de trabajo esté mal diseñado si se aplica cuando se concibe un puesto de trabajo, herramientas o lugares de trabajo.

Si no se aplican los principios de la ergonomía, a menudo los trabajadores se ven obligados a adaptarse a condiciones laborales deficientes.

## Lesiones y enfermedades habituales:

A menudo los trabajadores no pueden escoger y se ven obligados a adaptarse a las condiciones laborales mal diseñadas, que pueden lesionar gravemente las manos, las muñecas, las articulaciones, la espalda u otras partes del organismo. Concretamente, se pueden producir lesiones a causa de:

- el empleo repetido a lo largo del tiempo de herramientas y equipo vibratorios, por ejemplo, martillos pilones;
- herramientas y tareas que exigen girar la mano con movimientos de las articulaciones, por ejemplo las labores que realizan muchos mecánicos;
- la aplicación de fuerza en una postura forzada;
- la aplicación de presión excesiva en partes de la mano, la espalda, las muñecas o las articulaciones;
- trabajar con los brazos extendidos o por encima de la cabeza;
- trabajar echados hacia adelante;
- levantar o empujar cargas pesadas.

## Algunas de las lesiones y enfermedades más habituales que causan las labores repetitivas o mal concebidas:

LESIONES	SINTOMAS	CAUSAS TÍPICAS
<b>Bursitis:</b> inflamación de la cavidad que existe entre la piel y el hueso o el hueso y el tendón. Se puede producir en la rodilla, el codo o el hombro.	Inflamación en el lugar de la lesión.	Arrodillarse, hacer presión sobre el codo o movimientos repetitivos de los hombros.
<b>Celulitis:</b> infección de la palma de la mano a raíz de roces repetidos.	Dolores e inflamación de la palma de la mano.	Empleo de herramientas manuales, como martillos y palas, junto con abrasión por polvo y suciedad.
<b>Cuello u hombro tensos:</b> inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	Dolor localizado en el cuello o en los hombros.	Tener que mantener una postura rígida.
<b>Dedo engatillado:</b> inflamación de los tendones y/o las vainas de los tendones de los dedos.	Incapacidad de mover libremente los dedos, con o sin dolor.	Movimientos repetitivos. Tener que agarrar objetos durante demasiado tiempo, con demasiada fuerza o con demasiada frecuencia.

<b>Epicondilitis:</b> inflamación de la zona en que se unen el hueso y el tendón. Se llama "codo de tenista" cuando sucede en el codo.	Dolor e inflamación en el lugar de la lesión.	Tareas repetitivas, a menudo en empleos agotadores como ebanistería, enyesado o colocación de ladrillos.
<b>Ganglios:</b> un quiste en una articulación o en una vaina de tendón. Normalmente, en el dorso de la mano o la muñeca.	Hinchazón dura, pequeña y redonda, que normalmente no produce dolor.	Movimientos repetitivos de la mano.
<b>Osteoartritis:</b> lesión de las articulaciones que provoca cicatrices en la articulación y que el hueso crezca en demasía.	Rigidez y dolor en la espina dorsal y el cuello y otras articulaciones.	Sobrecarga durante mucho tiempo de la espina dorsal y otras articulaciones.
<b>Síndrome del túnel carpiano:</b> presión sobre los nervios que se transmiten a la muñeca.	Hormigueo, dolor y entumecimiento del dedo gordo y de los demás dedos, sobre todo de noche.	Trabajo repetitivo con la muñeca encorvada. Utilización de instrumentos vibratorios. A veces va seguido de tenosinovitis (véase más abajo).
<b>Tendinitis:</b> inflamación de la zona en que se unen el músculo y el tendón.	Dolor, inflamación, reblandecimiento y enrojecimiento de la mano, la muñeca y/o el antebrazo. Dificultad para utilizar la mano.	Movimientos repetitivos.
<b>Tenosinovitis:</b> inflamación de los tendones y/o las vainas de los tendones.	Dolores, reblandecimiento, inflamación, grandes dolores y dificultad para utilizar la mano.	Movimientos repetitivos, a menudo no agotadores. Puede provocarlo un aumento repentino de la carga de trabajo o la implantación de nuevos procedimientos de trabajo.

Las lesiones provocadas por el trabajo repetitivo se denominan generalmente lesiones provocadas por esfuerzos repetitivos (LER).

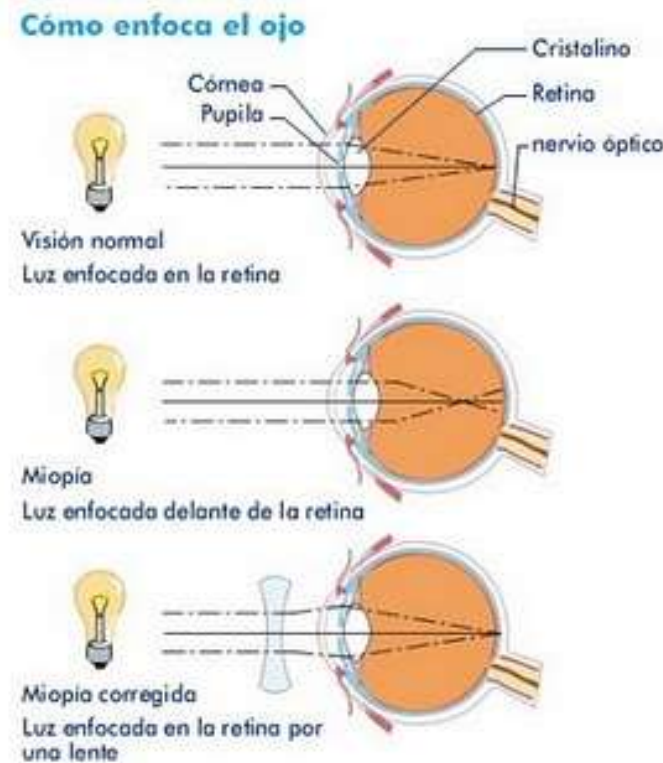
#### Se pueden evitar las LER:

- suprimiendo los factores de riesgo de las tareas laborales;

- disminuyendo el ritmo de trabajo;
- trasladando al trabajador a otras tareas, o bien alternando tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos;
- aumentando el número de pausas en una tarea repetitiva.

Es importante recordar que no es lo mismo tratar un problema que evitarlo antes de que ocurra. La prevención debe ser el primer objetivo.

## VISIÓN:



Los problemas de Visión tienen diversas causas entre ellas:

Sentarse muy cerca al monitor puede ocasionar **miopía**. La distancia ideal entre el usuario y el monitor, no debe ser menor de 40cms de los ojos del usuario.

El borde superior de monitor debe quedar al nivel de los ojos de la persona y ésta debe mirar de frente. Si el monitor se sitúa por encima de los niveles recomendados, esto contribuye al **cansancio visual y de los músculos del cuello**. Algunos expertos sostienen que el monitor debe quedar más bajo que el nivel de los ojos pues este ángulo de visión envuelve menos estrés.

**Irritación y cansancio de los ojos:** Muchas veces ocasionado por el brillo y los reflejos de la pantalla del monitor que dificultan la lectura exigiendo a los ojos un esfuerzo adicional. Aunque los monitores reflejan todo tipo de brillos, los problemas en general tienen que ver con la iluminación inadecuada del espacio o la acumulación de polvo y suciedad en la pantalla. Idealmente los computadores deben ubicarse perpendicularmente a las ventanas para eliminar el problema.

Además deben tener una iluminación que ayude tanto a trabajar en la computadora como en el tablero y para atender estas dos necesidades sería necesario usar iluminación de techo (lámpara fluorescente blanca).

Otro problema que puede ocasionar el trabajo en la computadora durante largas horas y sin descanso es **sequedad en los ojos**. Esta puede atenderse con gotas refrescantes para los ojos pero es más prudente tomar descansos cortos después de cada hora de trabajo.

## CUELLO:

Los **dolores** y los diferentes grados de tensión del cuello ponen en evidencia problemas musculares ocasionados por:

Base del cuello muy inclinada: este inconveniente se presenta con más frecuencia cuando se trabaja consultando documentos que se encuentran muy abajo en la superficie de trabajo o cuando el monitor está muy bajo. Solúcelo utilizando un porta documentos u otro elemento para subirlos y levante el monitor colocando algo bajo este hasta que su parte superior quede al nivel de los ojos.

Espalda encorvada: examine el nivel de la silla, puede estar o muy alto o muy bajo.

Barbilla hacia arriba: el monitor o los documentos pueden estar muy altos, una posibilidad es bajarlos o reclinar un poco la silla. Otra posibilidad es que tenga algún problema de visión y este tratando de compensarlo de esa manera. Visite al oftalmólogo.

El cuello se mueve mucho hacia los lados y existe cansancio, tensión o dolor. En este caso, por lo general, se está trabajando con el monitor que está localizado a un lado del escritorio, muy lejos de los ojos. Sugerencia acerque el elemento de trabajo al centro de visión y procure no ubicarlo siempre en el mismo lado, cambie de lado.

La mayoría de los dolores de cabeza son causados por contracción muscular o problemas con el flujo sanguíneo



## HOMBROS:

El **cansancio o dolor en los hombros** se produce generalmente por mala postura, que ocasiona tensión muscular, y se evidencia porque los hombros quedan muy levantados o hacia atrás con respecto al resto del cuerpo:

Si los hombros están muy altos esto en general obedece a que la superficie de trabajo está muy alta, en ese caso se puede bajar el teclado, el escritorio, levantar la silla o poner un soporte para los pies.

Los codos se apoyan en los apoyabrazos que están muy altos. Para solucionar este inconveniente quite o baje un poco los apoyabrazos o, cambie de silla.

El espaldar de la silla está muy alto; bájelo

Si está muy tenso, esto se refleja en los hombros. Sugerencia deje caer los hombros, deje colgar los brazos un rato; haga movimientos circulares de hombros, repítalos varias veces.

Hombros muy atrás; explore si el teclado está muy cerca y de ser así empújelo hacia adelante. Compruebe su postura, lo aconsejable es sentarse derecho con la cabeza en línea recta respecto al cuerpo.

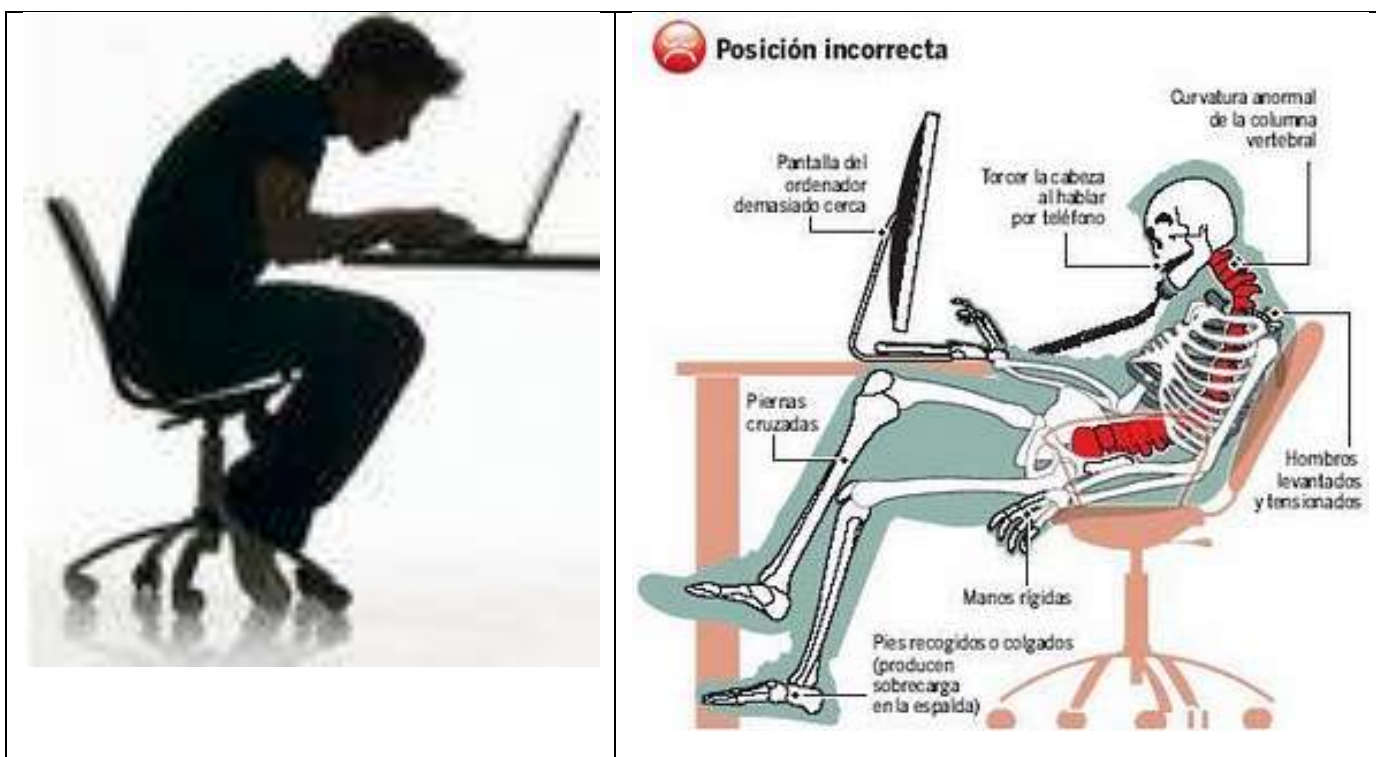
## **ESPALDA Y PIERNAS:**

Las lesiones que se presentan en espalda y piernas, por lo general dolores de diferente intensidad, están ocasionados por:

Tensión muscular o mala postura, y tienen mucho que ver con el ajuste que se le pueda hacer a los muebles con los que se trabaja. La clave para evitar estas molestias consiste en trabajar en una posición cómoda en la que el cuerpo esté relajado y haya tensión en músculos o tendones. Nos referimos ya en el apartado anterior a la trascendencia de comprobar la altura a la que debe estar el teclado, a lo que queremos agregar haciendo hincapié, en la importancia de utilizar una silla ajustable, que soporte adecuadamente la parte baja de la espalda y cuya altura permita que la persona apoye cómodamente los pies en el suelo para impedir entre otras cosas problemas circulatorios.

Asiento inapropiado: Es deseable que el asiento tenga los bordes redondeados para que se eviten problemas de circulación en los muslos. Resumiendo es importante que la silla: Se pueda ajustar (subir y bajar); ofrezca soporte para la parte baja de la espalda (no es aconsejable usar silla sin espaldar); el asiento debe ser acolchonado y tener los bordes redondeados; los apoyabrazos si los hay, deben ser ajustables.

## Posición Incorrecta:



## Uso correcto:







## MANO:

Como la gran mayoría de los trabajos que se hacen en el computador involucran el uso del ratón y el teclado, es en las manos donde las lesiones de estrés repetitivo se localizan con mayor frecuencia:

Entre estas lesiones que se ocasionan por trabajos repetitivos, malas posturas o el uso de elementos inadecuados (ejemplo: ratones de adulto para uso de niños) el **Síndrome del Túnel Carpiano** es el más difundido en los últimos años. Por este túnel, ubicado en la muñeca; conformada a su vez por ocho huesos pequeños; pasa el paquete de ligamentos, tendones y nervios con los que la mano se mueve. Pasa también por éste el nervio mediano que comunica el cerebro con el cuello, brazo, muñeca y mano. En el síndrome anteriormente mencionado el nervio se presiona por inflamación de los tendones y la persona comienza a sentir entumecimiento y dolor en el brazo y la mano. Cómo al túnel lo conforman los huesos el orificio no se expande y la presión es constante. El dolor puede aumentar con el tiempo hasta volverse incapacitante. La presión puede generarse por movimientos repetitivos (clic al ratón) o trabajar por períodos prolongados con la muñeca en posición incómoda (teclados poco o muy levantados).



La ubicación del ratón respecto al teclado es también importante debe estar ubicado a la derecha de éste y si el usuario es zurdo a la izquierda. Otra precaución es que la mayoría de los ratones están diseñados para uso de adultos y pueden ocasionar problemas en las manos de los niños, por ese motivo sería deseable que las Instituciones contaran con ratones de diferentes tamaños.

### Recomendaciones para el uso del teclado:

Los problemas que pueden surgir por el uso (o mal uso) del teclado no son distintos de los que han sufrido las secretarías de toda la vida. De hecho, el actual teclado de las computadoras es una herencia directa del diseñado en el siglo pasado para las máquinas de escribir. Teclas más suaves y otras adicionales son las principales diferencias.

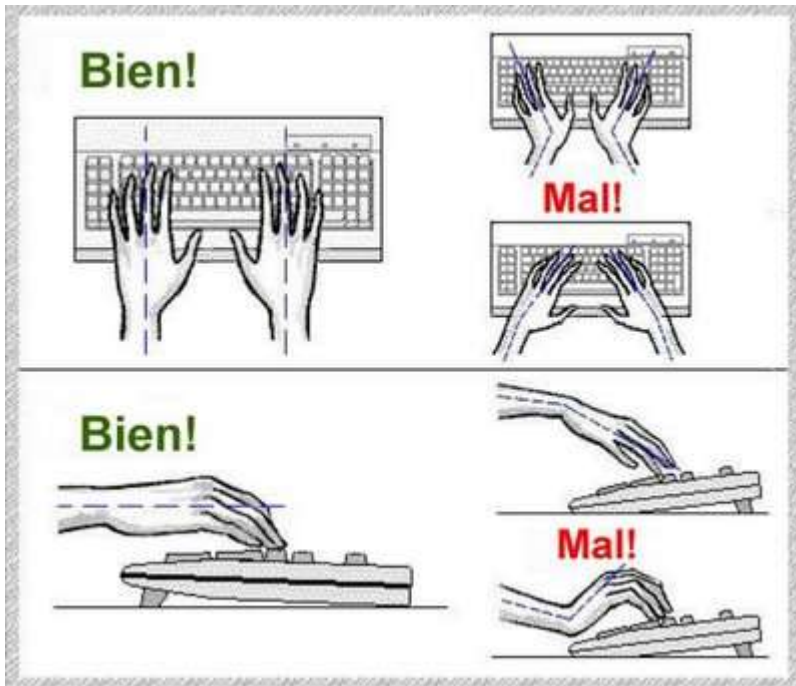
Al manipular un teclado, las manos adoptan una posición forzada, hacia afuera. Los movimientos rápidos y repetitivos pueden provocar tendinitis, tenosinovitis. Cada vez existen en el mercado más componentes que corrigen esto, como los teclados ergonómicos o los apoyamuñecas.

Tanto unos como otros permiten un acceso a las teclas en línea recta con respecto al antebrazo, por lo que la postura que se adopta es más natural. Ofrece además otras ventajas: apertura de las partes acomodándolo al mejor ángulo de trabajo, teclas situadas donde los dedos tienen una posición de descanso.

### Características que debe poseer el teclado:

- Debe ser mate y de colores claros para evitar reflejos.
- Independiente de la pantalla de la PC. Es decir, móvil, que permita adoptar una postura cómoda que no provoque cansancio.
- Regulable en cuanto a inclinación. En un intervalo de 10 a 15 grados, con el fin de evitar movimientos forzados de las articulaciones, que pueden derivar en lesiones.
- Estable durante su uso. Que no se deslice sobre la superficie en la que reposa.
- Los símbolos de las teclas deben resaltar y ser legibles desde la posición normal de trabajo. Y es preferible que estos caracteres sean oscuros sobre fondo claro.
- Teclas cóncavas. Es mejor este tipo de superficie, ya que facilita su utilización.
- Separación suficiente entre las distintas partes del teclado.
- Suave en su manipulación. Que no requiera ejercer una presión grande sobre las teclas que se pulsan.

- Que no provoque ningún ruido. Sin embargo, al accionarse debe dar una señal táctil, acústica o visual.



### Otras recomendaciones:

- 1- Realizar actividad física en forma regular. Preferentemente actividades como natación, remo o yoga que benefician a la postura. Si no se cuenta con tiempo suficiente como para poder realizar ejercicios, al menos optar por reemplazar actividades cotidianas para evitar el sedentarismo. Por ejemplo, caminar en vez de tomar el micro o usar el auto, subir las escaleras en vez de usar el ascensor.
- 2- Tomar descansos frecuentes en la jornada. Pararse y alejarse de la computadora a intervalos frecuentes durante la sesión de trabajo ayuda a disminuir los riesgos.
- 3- Descansar los ojos. Aun si no es posible levantarse, mirar alrededor y enfocar diferentes objetos a diferentes distancias puede ayudar. Cerrar los ojos por aproximadamente un minuto permite relajarlos.