



ERGONOMÍA Y PREVENCIÓN DE LESIONES DE TRABAJO

Lic. Joanne Vizcay

Enero de 2021

ERGONOMÍA

Derivado del griego ἔργον (ergon, 'trabajo') y νόμος (nomos, 'ley'), el término denota la ciencia del trabajo.

Es la disciplina que se encarga del diseño en los lugares de trabajo, herramientas y tareas de modo que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas y las capacidades de los trabajadores que se verán involucrados.

Los profesionales de la salud no están exentos de los riesgos ergonómicos sino que además estos tienen una incidencia social ya que su trabajo de asistencia sanitaria repercute directamente en los ciudadanos.

FACTORES BIOMECÁNICOS EN EL ÁMBITO SANITARIO

- Manipulación manual de pacientes. Transferencias y movilización de los mismos, arrastre de mobiliario, empuje de carros, etc.
- Repetitividad en las tareas: en camas, aseos e higienes, cambios posturales y de pañal
- Posturas forzadas. Mantenido durante la realización de curas y aplicación de tratamientos.
- Patología previa.

ESTRÉS FÍSICO.

APLICACIÓN DE DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Factores que provocan estrés físico

1. Lugar de trabajo inadecuado
2. Diseño deficiente
3. Desproporción de tamaño entre el trabajador y el lugar donde trabaja.

MEJORÍA DEL DISEÑO Y DEL LUGAR DE TRABAJO

A. Eliminación del movimiento de cintura

La regla más importante para el diseño físico de un trabajador sedentario es alcanzar todos los objetos sin flexionarse, encorvarse o girar la cintura. Si es posible el movimiento deberá restringirse a los movimientos del antebrazo.



Las mujeres con medidas promedio sólo pueden alcanzar horizontalmente alrededor de 74cm y las mujeres pequeñas solo pueden alcanzar horizontalmente casi 69cm a medirse desde la parte posterior de la silla cuando están sentadas en posición erecta.

MEJORÍA DEL DISEÑO Y DEL LUGAR DE TRABAJO

B. Evitar posiciones corporales estáticas

Sostener con fuerza un objeto y conservar posiciones estáticas durante periodos prolongados provocan:

1. Tensión muscular
2. Reducción del flujo vascular a los músculos
3. Incremento de la fatiga local causada por la formación de ácido láctico.
4. Dolor crónico

Solución:

- Alternar las manos, en puestos de trabajo que lo requieran sería de utilidad rediseñar herramientas o sus mangos para lograr la máxima comodidad.
- Se debe estimular la ejercitación y estiramiento de grupos musculares que permanecen estáticos.

EJERCICIOS PARA ALIVIAR LA TENSION MUSCULAR O ESQUELÉTICA

1. Los ejercicios se dirigirán a aliviar la tensión musculoesquelética en miembros superiores, inferiores, cintura escapular, región torácica y lumbar de la espalda.
2. Deben practicarse en el momento de máxima tensión siendo mejor tomar descansos cortos haciendo pausas de 90 a 120 segundos y ejercitarse que tener pocos descansos prolongados.
3. Los ejercicios no deben presentar ningún riesgo biomecánico o de seguridad y deben efectuarse en el mismo lugar no debiendo alterar e desarrollo de las labores.

EJERCICIOS PARA ALIVIAR LA TENSION MUSCULAR O ESQUELÉTICA



Extensão dos dedos e punhos
(abrir a palma da mão)



Flexão dos dedos
(fechar a mão)



Rotação do tronco e pescoço
(para ambos os lados)



Flexão da perna e extensão
da coxa (quadríceps)



Abdução e rotação externa
da coxa (cruzar a perna)



Adução e flexão da coxa
(Glúteo)

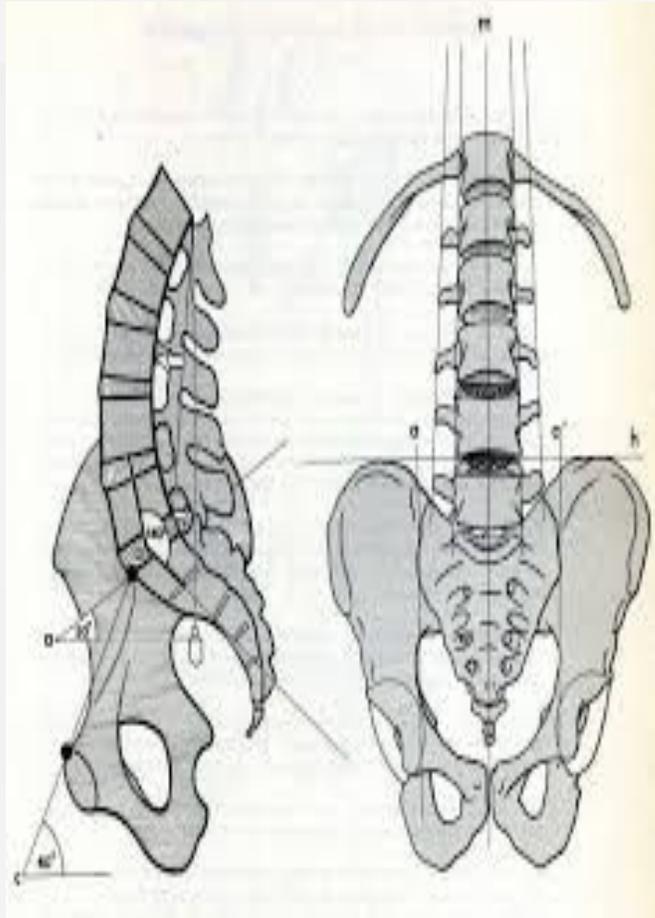


Flexão dorsal do pé
(gêmeos e solear)



Flexão do tronco
(lombar)

CONSIDERACIONES BIOMECÁNICAS DE LA COLUMNA LUMBOSACRA



1. La tercera vértebra lumbar desempeña un papel esencial en la estática vertebral por ser el vértice de la lordosis lumbar.
2. La quinta vértebra lumbar tiene un valor funcional en la posición erecta se dispone de forma cuneiforme posterior para facilitar la transición entre el sacro y el raquis lumbar. Las vértebras a partir de L4 y hasta S1 están dispuestas en ángulo inclinado, creándose un componente de fuerza de deslizamiento.
3. La articulación lumbo-sacra, al situarse en un plano oblicuo de unos 45° , genera un estrés de cizalla, esta articulación es un punto inestable en la estabilización del raquis lumbar ya que soporta el peso de los segmentos superiores y del tronco, transmitiendo las fuerzas compresivas y de cizalla a la parte inferior durante la realización de actividades.

CONSIDERACIONES BIOMECÁNICAS DE LA COLUMNA LUMBOSACRA



5. En los movimientos de flexo-extensión se produce la deformación de las fibras de colágeno en una parte del disco, provocando la compresión del anillo . Los discos L4-L5 son los que más carga soportan en ellos se localiza el centro de gravedad del cuerpo que les demanda de una gran fuerza cinética.

6. Musculatura abdominal desempeña un papel estabilizador del raquis.

PRINCIPIOS PARA LEVANTAR PESOS

- Flexionar las piernas conservando la carga tan cerca del cuerpo como sea posible con el fin de reducir la distancia lateral entre la carga y la base de la columna vertebral
- Reducir al mínimo los giros de la cintura al estar cargando y cuando esto sea necesario girar la pelvis.
- Cuando se esté levantando una carga conservarla cerca del cuerpo entre el hombro y la altura de los nudillos.
- Reducir al mínimo los movimientos de la parte superior del cuerpo y evitar cargas hacia lo alto
- Tener precauciones cuando se trabaja en superficies resbalosas o desordenadas
- Peso máximo de objetos 25 kg para varones y 15 kg para mujeres
- Evitar cargas que excedan los límites generales de fuerza calculados

PRINCIPIOS PARA EMPUJAR Y JALAR

- Asegurarse que el área por delante de la carga esté nivelada y exenta de obstáculos sino lo está debe disponerse de algún sistema de frenado
- Empujar vez de jalar la carga. Reducirá la tensión vertebral y mejorará la visibilidad frontal
- Usar zapatos que proporcionen mejor tracción para los pies el coeficiente de fricción entre el piso y la suela de los zapatos debe ser cuando menos 0.8 cuando las cargas son pesadas
- Al comenzar a empujar hay que anclar un pie y usar la espalda en vez de los brazos

ERGONOMÍA AMBIENTAL. ENTORNO FÍSICO

- Espacio. Mobiliario.
 - Accesibilidad reducida. Las pequeñas barreras si se superan varias veces al día se convierten en una carga física adicional.
 - Climatización. Temperaturas inadecuadas, mala ventilación de las zonas de trabajo, etc.
 - Iluminación. Insuficiente o excesiva, deslumbramientos, etc.
 - Ruido. Un exceso de decibelios provoca discomfort ambiental.

MOBILIARIO. DISEÑO ADECUADO DE SILLAS

1. Base del asiento relativamente plana en vez de cóncava para que los muslos no se deslicen hacia adentro, (algunas sillas con diseños recientes mejoran la comodidad al proporcionar soporte adicional bajo el área de las tuberosidades isquiáticas).
2. Base del asiento no muy larga (41 cm) ya que bloquea la circulación en el músculo poplíteo.
3. Tener suficiente soporte lumbar para conservar un grado cómodo de lordosis y ayudar con el soporte del peso de la espalda.
4. Se deben ajustar a la altura de la personas.
5. Las sillas más seguras tienen cinco patas para reducir la probabilidad de voltearse si el ocupante se reclina hacia atrás.
6. La textura del material sobre el respaldo y el asiento deben ser ásperos o con pequeñas curvaturas para permitir que circule un poco de aire entre el material y el cuerpo.

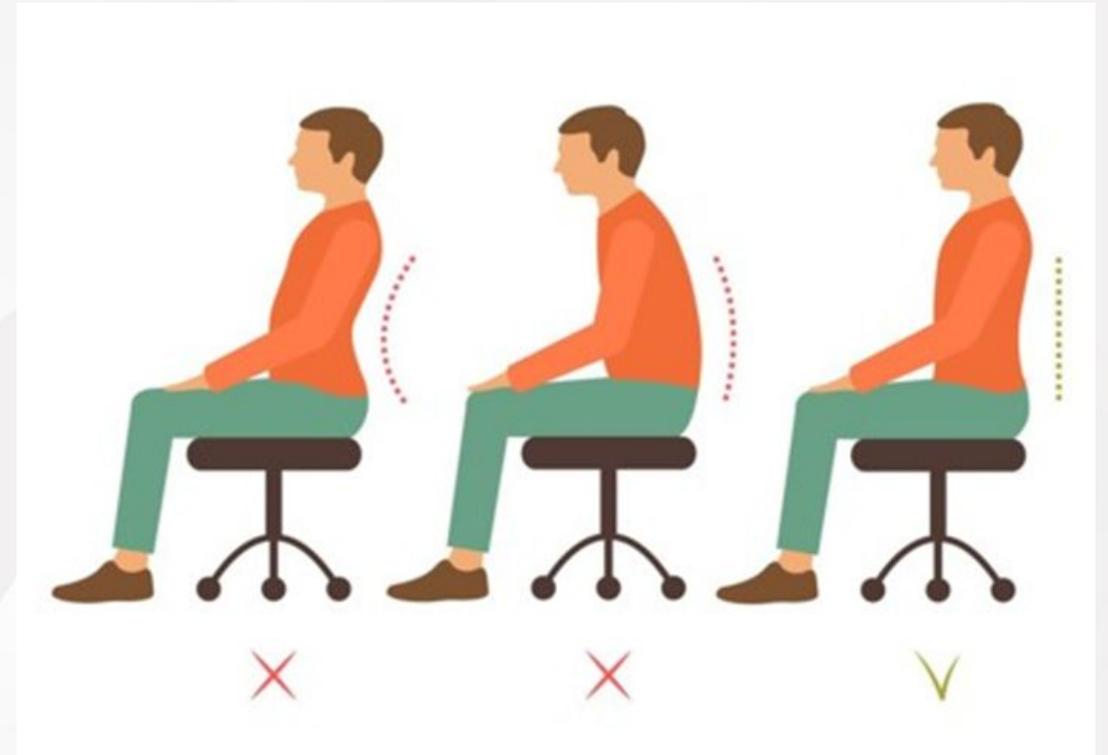
DISEÑO ADECUADO DE SILLAS



DISEÑO ADECUADO DE SILLAS

Mantener una postura inadecuada al sentarse provoca:

- Circulación inadecuada en la parte inferior de las piernas y muslos.
- Dolor en los glúteos, espalda baja o superior.



POSICIÓN ADECUADA AL SENTARSE FRENTE AL ORDENADOR

Pantallas y computadoras se colocaran frente del operador para actividades como captura de datos, edición y programación.



ERGONOMÍA AMBIENTAL. ENTORNO FÍSICO

RUIDO

- Las frecuencia bajas con mayor probabilidad producen alteraciones en la audición mientras que las altas tienen la características de interferir con la concentración y los procesos del pensamiento.
- Los grados de sonido por arriba de 50db pueden volverse molestos de modo creciente y fatigoso
- Si la intensidad del ruido excede 85 dB es necesario regular la fuente de sonido o proporcionar medios de protección acústica.

ERGONOMÍA AMBIENTAL. ENTORNO FÍSICO

TEMPERATURA Y HUMEDAD

Un ambiente con temperatura o humedad elevadas aumentan la carga cardiovascular de un trabajador manual y una temperatura baja puede reducir sustancialmente la flexibilidad y precisión, otros factores son:

- La velocidad del aire que produce efecto de escalofrío por el viento.
- Fuentes de calor radiante
- Cantidad y tipo de vestimenta del empleado.

ILUMINACIÓN ADECUADA, RESPLANDOR EN EL LUGAR DE TRABAJO Y PROBLEMAS VISUALES RELACIONADOS CON LAS PANTALLAS.

La cantidad de luz necesaria para efectuar una tarea específica sin sentir fatiga visual, está en función de:

- La dificultad visual de la tarea
- La velocidad y calidad deseada en el desarrollo de trabajo.
- La agudeza visual del trabajador (que varía con la edad)

Resplandor

Puede emanar de una fuente resplandeciente o puede reflejarse de superficies brillantes (máquinas, ventanas, tableros, etc,

Se puede reducir o eliminar:

- Al mover la fuente de luz.
- cambiar la orientación del trabajador en relación con la superficies brillantes o cubriéndolas con revestimientos oscuros o no reflejantes.

FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS DE CARGA PSICOSOCIAL PERSONAL SANITARIO

- Presión social. Existe una exigencia y una esperanza global de que el personal sanitario no cometa ningún tipo de error y siempre actúe de manera adecuada frente a cualquier circunstancia y demanda.
- Clima social laboral. Relaciones: implicación (grado en que el individuo se preocupa por su actividad y se entrega a ella); cohesión (grado en que los compañeros se ayudan entre sí); y apoyo (grado en que los jefes ayudan a su personal a crear un buen clima).
- La aparición del estrés organizacional. Está relacionado con la incapacidad para influir en las decisiones médicas o de los administradores que están afectando a sus tareas.
- La preocupación y el miedo a una mala praxis o la acusación de ella, el cambio en la práctica de la medicina actual, informar a familiares y pacientes de resultados no deseados

FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS DE CARGA PSICOSOCIAL

La consecuencia del estrés mantenido y crónico es el burnout (agotamiento) presente en la sociedad actual y en especial en la profesión sanitaria, conocer su génesis es importante para su posterior abordaje.

Es lesivo para el sistema sanitario disponer de profesionales desmotivados y/o estresados máxime en los tiempos que corren donde la pandemia ha puesto a la luz las debilidades del personal y el sector sanitario a nivel mundial.

“No debemos tener miedo a equivocarnos, hasta los planetas chocan y del caos nacen estrellas”

Charles Chaplin



**¡MUCHAS
GRACIAS!**
