

MANUAL DEL ESTUDIANTE

MÓDULO 6: ERGONOMÍA EN OFICINAS Y TRABAJO DIGITAL

1. Presentación del módulo

El trabajo en oficinas y entornos digitales se caracteriza por su baja demanda física aparente, pero alta exposición a factores de riesgo acumulativos. Jornadas prolongadas frente a pantallas, posturas sostenidas, escasa variabilidad de movimiento y entornos no diseñados adecuadamente generan una combinación peligrosa: fatiga invisible + daño progresivo.

Este módulo aborda tres ejes críticos:

- Fatiga visual
- Posturas prolongadas
- Teletrabajo

Además, se incorpora el marco de la ISO 9241, norma internacional que establece principios ergonómicos para la interacción humano-sistema, especialmente en trabajos con pantallas.

Aquí el objetivo no es solo “sentarse bien”, sino diseñar un sistema de trabajo digital que no desgaste al trabajador.

2. Objetivo del módulo

- Al finalizar este módulo, el participante será capaz de:
- Identificar factores de riesgo ergonómico en trabajos de oficina y digitales.
- Comprender los mecanismos de fatiga visual y postural.
- Evaluar puestos presenciales y remotos.
- Aplicar criterios de la ISO 9241 en el diseño del puesto.
- Proponer mejoras ergonómicas prácticas y efectivas.

3. Competencias a desarrollar

- Analizar tareas digitales desde la ergonomía.
- Detectar errores comunes en puestos de oficina.
- Diseñar soluciones simples pero efectivas.
- Evaluar teletrabajo con criterio técnico

DESARROLLO TEÓRICO

4. Fatiga visual

4.1. ¿Qué es la fatiga visual?

Es el conjunto de molestias oculares derivadas del uso prolongado de pantallas digitales. No es una enfermedad en sí, pero sí una señal clara de sobrecarga del sistema visual.

4.2. Síntomas más comunes

- visión borrosa
- ojos secos
- ardor o irritación
- dolor ocular
- cefalea
- dificultad para enfocar
- sensación de cansancio visual

Si alguien dice “me arden los ojos al final del día”, ya hay problema.

4.3. Causas principales

A. Exposición prolongada a pantallas

- El ojo permanece enfocado a una distancia fija durante mucho tiempo.

B. Parpadeo reducido

- Al usar pantallas, el parpadeo disminuye → sequedad ocular.

C. Iluminación inadecuada

- exceso de brillo
- reflejos en pantalla
- contraste mal ajustado

D. Distancia y altura incorrecta del monitor

- pantalla muy cerca o muy lejos
- pantalla muy alta o muy baja

E. Uso continuo sin pausas

4.4. Principios ergonómicos para control visual

- pantalla a distancia aproximada de un brazo
- borde superior de pantalla a nivel de ojos o ligeramente por debajo
- evitar reflejos directos
- iluminación equilibrada (ni muy brillante ni muy oscura)
- ajustar brillo y contraste
- uso de pausas visuales

4.5. Regla práctica clave

- Regla 20-20-20
- Cada 20 minutos, mirar algo a 20 pies (6 metros aprox.) durante 20 segundos.
- Simple, pero brutalmente efectiva.

5. POSTURAS PROLONGADAS

5.1. ¿Por qué son un problema?

El cuerpo humano está diseñado para moverse, no para mantenerse estático durante horas. Incluso una postura “correcta” se vuelve perjudicial si se mantiene demasiado tiempo.

5.2. Efectos de la postura prolongada

- fatiga muscular
- compresión de discos intervertebrales
- reducción de circulación
- rigidez articular
- dolor cervical y lumbar

5.3. Posturas típicas de riesgo en oficina

- cuello adelantado
- espalda encorvada
- hombros elevados
- muñecas extendidas
- apoyo inadecuado de pies

5.4. Postura ideal

- espalda apoyada
- pies completamente apoyados
- rodillas a nivel o ligeramente por debajo de caderas
- codos cerca del cuerpo
- antebrazos apoyados
- pantalla a altura visual

Pero ojo: no existe postura perfecta permanente.

Existe variabilidad postural.

5.5. Concepto clave

- La mejor postura es la siguiente.
- Cambiar de posición es más importante que mantenerse rígido.

5.6. Estrategias para reducir impacto

- pausas activas
- alternar postura (sentado/de pie)
- micro-movimientos frecuentes
- uso de mobiliario adecuado
- correcta distribución del puesto

6. Teletrabajo

6.1. ¿Qué es el teletrabajo desde la ergonomía?

Es la realización de actividades laborales fuera del entorno tradicional de oficina, generalmente en el hogar, con uso intensivo de tecnología.

6.2. Problema principal

- El teletrabajo suele implementarse sin diseño ergonómico.
Resultado:
- Laptop + mesa improvisada + silla incómoda = combo peligroso.

6.3. Riesgos comunes en teletrabajo

- uso de laptop sin accesorios

- trabajo en cama o sofá
- altura inadecuada de pantalla
- falta de apoyos
- ausencia de pausas
- iluminación deficiente
- jornadas extendidas

6.4. Principios ergonómicos para teletrabajo

- separar pantalla y teclado (si es posible)
- elevar laptop o usar monitor externo
- usar silla con soporte lumbar
- apoyar pies correctamente
- ubicar pantalla frente al usuario
- controlar iluminación
- establecer horarios y pausas

6.5. Error común

- Pensar que porque es casa, no aplica ergonomía.
- Spoiler: el cuerpo no sabe si estás en oficina o en sala.

6.6. Rol de la organización

Aunque el trabajo sea remoto, la empresa sigue teniendo responsabilidad en:

- orientación ergonómica
- capacitación
- evaluación de riesgos
- recomendaciones técnicas

7. ISO 9241 – ERGONOMÍA DE INTERACCIÓN HUMANO-SISTEMA

7.1. ¿Qué es ISO 9241?

Es una norma internacional que establece principios ergonómicos para el diseño de sistemas interactivos, especialmente aquellos que incluyen pantallas.

7.2. ¿Qué aborda?

- diseño de interfaces

- disposición de pantallas
- interacción usuario-sistema
- carga mental
- usabilidad
- confort visual

7.3. Principios clave aplicables

A. Adaptación al usuario

- El sistema debe adaptarse a capacidades humanas, no al revés.

B. Usabilidad

- El sistema debe ser fácil de usar, entender y controlar.

C. Reducción de carga cognitiva

- Evitar interfaces complejas o confusas.

D. Confort visual

- Diseño que no genere fatiga ocular.

7.4. Aplicación en oficina

- interfaces limpias
- tamaño adecuado de texto
- contraste adecuado
- evitar sobrecarga visual
- facilitar navegación

7.5. Aplicación en ergonomía real

ISO 9241 no solo aplica a software. También impacta en:

- disposición de pantallas
- interacción con sistemas
- experiencia del usuario

8. PRÁCTICA: EVALUACIÓN DE CASOS REALES

Caso 1: Trabajador con laptop en escritorio

Situación

Trabaja 8 horas con laptop directamente sobre la mesa.

Pantalla baja → cuello inclinado.

Ejercicios

- Identifica el riesgo principal.
- ¿Qué parte del cuerpo se afecta más?
- Propón 3 mejoras.

Respuesta orientativa

- riesgo: postura cervical forzada
- zona: cuello

mejoras:

- elevar pantalla
- usar teclado externo
- ajustar altura de asiento

Caso 2: Teletrabajo en sofá

Situación

Trabajador usa laptop en piernas, espalda sin apoyo.

Ejercicios

- ¿Qué errores ergonómicos identificas?
- ¿Qué tipo de fatiga predomina?
- Rediseña el puesto.

Respuesta orientativa

- errores: postura inestable, mala altura, falta de apoyo
- fatiga: muscular + visual
- rediseño: mesa, silla adecuada, elevar pantalla

Caso 3: Oficina con iluminación deficiente

Situación

Pantalla con reflejo directo de ventana.

Ejercicios

- ¿Qué problema visual existe?
- ¿Cómo afecta al trabajador?
- Solución ergonómica.

Respuesta orientativa

problema: deslumbramiento

efecto: fatiga visual

solución: reubicar pantalla o usar cortinas

9. EJERCICIOS PRÁCTICOS

Ejercicio 1: Diagnóstico rápido

- Observa tu propio puesto y responde:
- ¿pantalla está a la altura correcta?
- ¿pies apoyan completamente?
- ¿codos están cerca del cuerpo?
- ¿hay reflejos?

Ejercicio 2: Identificación de riesgo

Relaciona:

- cuello inclinado →
- pantalla con brillo →
- trabajo sin pausas →

Respuestas:

- a) fatiga cervical
- b) fatiga visual
- c) fatiga general

Ejercicio 3: Rediseño básico

Diseña un puesto ideal considerando:

- altura de pantalla
- posición de teclado

- iluminación
- postura

10. ACTIVIDADES DEL MÓDULO

Actividad 1: Evaluación real

Analiza un puesto:

- oficina
- casa
- coworking

Y detecta:

- a) 3 riesgos
- b) 3 mejoras

Actividad 2: Checklist ergonómico

- Elabora un checklist con:
- postura
- pantalla
- iluminación
- pausas

Actividad 3: Informe corto

Incluye:

- descripción del puesto
- riesgos
- mejoras

11. AUTOEVALUACIÓN

- ¿Qué causa la fatiga visual?
- ¿Por qué la postura prolongada es dañina?
- ¿Cuál es el principal error en teletrabajo?
- ¿Qué propone ISO 9241?
- ¿Qué es más importante: postura perfecta o variabilidad?

12. CONCLUSIÓN DEL MÓDULO

El trabajo digital no es inocente. Es silencioso, progresivo y acumulativo. La fatiga visual, las posturas prolongadas y los entornos mal diseñados generan un impacto real en la salud y el desempeño.

La ergonomía en oficinas no consiste en “sentarse derecho”, sino en diseñar un sistema que permita trabajar bien sin desgastar el cuerpo.

- Menos rigidez, más adaptación.
- Menos improvisación, más diseño.

13. TAREA FINAL

Desarrolla un análisis de tu puesto o uno real:

- Descripción
- Riesgos
- Evaluación ergonómica
- Propuestas
- Conclusión