

BLOQUE II. Determinantes de salud

II.2 Factores sociales

Índice

1. Salud laboral
2. Ergonomía
3. Accidentes



Índice Salud Laboral

1. Concepto
2. Riesgos profesionales.
3. Enfermedad laboral.
4. Epidemiología de los accidentes de trabajo.
5. Epidemiología de las enfermedades profesionales.
6. Enfermedad laboral inespecífica.
7. Técnicas preventivas en salud laboral.



1. Salud Laboral. CONCEPTO

“Ganarás el pan con el sudor de tu frente”...

“El hombre trabajador es un hombre feliz; el holgazán es un miserable” B. Franklin

Trabajo → Actividad humana con fin lucrativo por el que se obtiene una retribución económica con la que podemos satisfacer nuestras necesidades.

El trabajo es, igual que la protección a la salud, un derecho social básico. Los dos forman un binomio y se condicionan un al otro de manera positiva y negativa.



1. Salud Laboral. CONCEPTO

El anterior es sólo un tipo, el más extendido, pero hay otros más:

Trabajo doméstico, de ayuda o atención a la familia

Trabajo en reciprocidad, voluntario, autoconsumo, etc.



1. Salud Laboral. CONCEPTO

Causas de morbi-mortalidad por ocupaciones:

Diferencias significativas relacionadas con



Aspectos
socioeconómicos

Condiciones de
trabajo

La vida laboral de una persona puede tener una duración variable...



1. Salud Laboral. CONCEPTO

Si una persona empieza a trabajar a los 18 años hasta los 65, más del 60% de su esperanza de vida la pasará trabajando.

Eso supone que una persona pasa un tercio de una jornada normal en su puesto de trabajo, y por tanto todo lo que ocurra en ese puesto es trascendental para su salud.



1. Salud Laboral. CONCEPTO

La Salud Laboral constituye la parte de la Salud Pública que estudia las interrelaciones entre la salud y el trabajo.

Las interrelaciones hacen referencia a todo el conjunto de factores de cualquier índole que se pueden identificar en el entorno de trabajo.

El trabajo se ha ido especializando y tecnificando. Lo más normal es trabajar en centros de trabajo creados por el propio hombre, con gran concentración de tecnologías y en ocasiones con agentes peligrosos.



1. Salud Laboral. CONCEPTO

Por eso es importante el estudio de las condiciones de trabajo, ya que se han de prevenir aquellas que deterioran la salud del trabajador.

De ciertas profesiones se pueden derivar consecuencias muy nocivas para la salud.

Los agentes laborales pueden incluso suponer un problema importante para la Salud Pública.

El trabajo es un determinante de la salud y por tanto cualquier plan de salud tiene que incluir varios objetivos de salud laboral.



1. Salud Laboral. CONCEPTO

Objetivos de la salud laboral:

PROMOCIÓN

PREVENCIÓN

Salud de los trabajadores



Condiciones de trabajo

TRATAMIENTO

REHABILITACIÓN



1. Salud Laboral. CONCEPTO

Condiciones de trabajo

Según Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el Trabajo...

“Conjunto de **variables** que definen la realización de una **tarea** concreta y el **entorno** en que ésta se realiza, en cuanto que estas variables **determinan la salud del individuo** que la ejecuta, en la triple dimensión física, psíquica y social, apuntada por la OMS. Este conjunto de variables hace referencia tanto a aspectos de la tarea concreta , es decir, al contenido más o menos intrínseco de cada trabajo (cualificación requerida, exigencias, etc.), como al entorno físico y organizativo en el que se realiza (condiciones ambientales de iluminación, ruido, clima, etc.) así como tipos de contratos, horarios, tamaño de la empresa, etc.”



2. Riesgos profesionales. Salud Laboral.

RIESGOS PROFESIONALES

Trabajo → riesgo.

Riesgo → Probabilidad o proximidad de un mal para una persona.

En el ámbito del trabajo estos riesgos se llaman riesgos profesionales o factores de riesgo laboral → Condición de trabajo que causa un daño en la salud del trabajador.

Es un riesgo de naturaleza probabilística y multicausal.



2. RIESGOS PROFESIONALES

Origen	Condiciones de trabajo	Factores de riesgo
Estructuras (seguridad)	Lugares	Superficies deslizantes
	Equipos e instalaciones	Engranajes
Ambiente (higiénicos)	Condiciones climáticas	35°
	Calidad del aire	Hongos
	Productos	Plaguicidas
Tarea (ergonómicos)	Movimientos	Ciclos cortos
	Posturas	Sedentarismo
	Cargas físicas	Pesos elevados
Organización	Apoyo de los compañeros y mandos	Escaso
	Control sobre la tarea	Reducida
	Exigencias psíquicas	Elevada



2. Riesgos profesionales. Salud Laboral.

RIESGOS PROFESIONALES

Otra clasificación:

Riesgos mecánicos: locales, maquinaria...

Riesgos físicos: vibraciones, ruido, radiaciones...

Riesgos químicos: sustancias y elementos tóxicos.

Riesgos biológicos: Virus, bacterias, parásitos...

(+++)

Riesgos psicosociales: organización, ritmo, salario...

Carga de trabajo: exigencias físicas o psíquicas de determinados trabajos.



2. Riesgos profesionales. Salud Laboral.

RIESGOS PROFESIONALES

Estos riesgos se hacen presentes de manera cuantitativa en el lugar de trabajo.

La exposición y el tiempo de exposición son determinantes a la hora de considerar el daño o efecto biológico.

El tiempo de exposición puede ser muy amplio.

La acción selectiva frente al tipo de riesgo es clave en la planificación preventiva.



3. Salud Laboral. ENFERMEDAD LABORAL

■ 2 TIPOS DE PATOLOGÍAS PROFESIONALES.

- Enfermedad laboral específica.
- La relación causal trabajo → daño es exclusiva.
- *Accidentes de trabajo y Enfermedades profesionales.*
- Enfermedad laboral inespecífica.
- Existe una causalidad, pero no es exclusiva



1. Salud Laboral. ENFERMEDAD LABORAL

- La patología laboral específica tiene una personalidad jurídica sólida y concreta.
 - Sistema de seguro propio dentro de la seguridad social.
 - Derechos para el trabajador que sufra un daño (prestaciones asistenciales y económicas).
 - Obligaciones de prevención que deben observar tanto el empresario como el trabajador.



3. ENFERMEDAD LABORAL Salud Laboral.

- La patología laboral específica tiene una personalidad jurídica sólida y concreta.
 - Sistema de seguro propio dentro de la seguridad social.
 - Derechos para el trabajador que sufra un daño (prestaciones asistenciales y económicas).
 - Obligaciones de prevención que deben observar tanto el empresario como el trabajador.



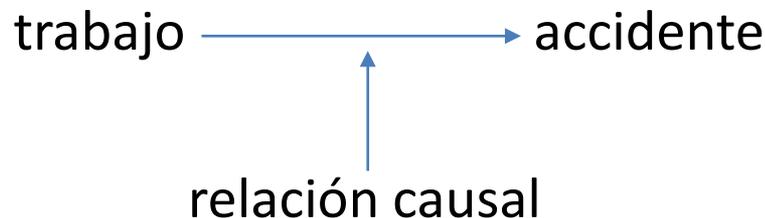
4. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO. **Salud Laboral.**

- Para la Salud Pública un accidente de trabajo es todo acontecimiento o suceso no deseado del que pueden derivarse pérdidas para las personas, la propiedad o procesos laborales.
- Como consecuencia del accidente laboral puede producirse un daño para el trabajador.
- Cuando un accidente no tiene víctimas o no se produce un resultado dañino se llama accidente blanco.



4. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO. **Salud Laboral.**

- Desde el punto de vista legal...
 - Toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena (Ley General de Seguridad Social).



4. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO. **Salud Laboral.**

- Legalmente sólo cuentan los accidentes productores de lesiones, no los incidentes.
- El término lesión puede referirse a una lesión orgánica, funcional o psíquica.
- Según dicha ley también se consideran accidente de trabajo otros supuestos:
 - “El que sufra el trabajador al ir o volver de su lugar de trabajo” → Accidente in itinere.
 - Enfermedades profesionales no clasificadas como tales.
 - Agravamientos derivados del accidente.



4. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO. **Salud Laboral.**

- Otras situaciones que la Ley General de Seguridad Social considera accidentes...
 - Los que sufra el trabajador como consecuencia de ejercer cargos electivos con **carácter sindical**.
 - Los ocurridos como consecuencia de las tareas que siendo **distintas a la categoría profesional**, sean ejecutadas por el trabajador en cumplimiento de las órdenes del empresario o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.
 - Los ocurridos en **acto de salvamento** o circunstancia análoga, siempre que tengan relación con el trabajo.
 - Los ocurridos cuando **se prolonga su jornada** laboral.
 - Los acaecidos **durante las interrupciones** de la jornada prescritas.



4. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO. **Salud Laboral.**

- Las lesiones que se produzcan durante el tiempo y en el lugar de trabajo serán constitutivas de accidentes de trabajo, salvo que se demuestre lo contrario (Ley General de la Seguridad Social).
- Accidente de trabajo → Proceso súbito y de naturaleza traumatológica.



4. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO. **Salud Laboral.**

- No obstante, la Ley General de la Seguridad Social considera accidentes de trabajo algunas enfermedades:
 - Aquellas no reconocidas como profesionales, que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se demuestre que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo.
 - Por ejemplo: infartos, hemorragias cerebrales... ocurridas en el trabajo.



4. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO. **Salud Laboral.**

- Tipos de lesiones por accidentes de trabajo:
- Clasificación
 - 1er criterio
 - Mortales
 - No mortales
 - Lesiones graves
 - Lesiones leves
 - 2º criterio
 - Según los días de baja
 - 3er criterio
 - En jornada: lugar donde ocurre o desplazamiento durante la jornada
 - In itinere



4. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO. **Salud Laboral.**

- Prestaciones...
- El trabajador tiene derecho a:
 - Tto médico e intervención quirúrgica, prescripciones farmacológicas, tec. diagnóstica...
 - Ortoprotésica y vehículos para discapacitados
 - Cirugía plástica
 - Rehabilitación funcional
 - Orientación y formación profesional
 - Ttos especializados de recuperación no profesional
- Materialización en:
 - Subsidio por incapacidad temporal
 - Indemnización por incapacidad permanente



4. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO. **Salud Laboral.**

- La producción del accidente de trabajo implica notificación obligatoria mediante un modelo establecido por el Ministerio de Trabajo.
- Según estadísticas de la Organización Internacional de trabajadores (OIT), cada año se producen 120 millones de accidentes de trabajo y 210.000 muertes.



4. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO. **Salud Laboral.**

- En España la máxima siniestralidad se registra en la construcción, le sigue el sector industrial.
- Los accidentes más frecuentes son golpes, sobreesfuerzos y caídas.
- Las zonas donde se localizan más lesiones son manos y pies (41,5%).



4. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO. **Salud Laboral.**

- Los accidentes con bajas se producen mayoritariamente entre los 20 y los 39 años (60%) y en los trabajadores temporales (53%).
- En cuanto a estadísticas laborales, no existe un consenso internacional, por eso no se puede comparar con rigor la accidentalidad entre países.



5. EPIDEMIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES. **Salud Laboral.**

- Según la Ley General de Seguridad Social, la enfermedad profesional es “La contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifican en el cuadro que se aprueba por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en el mencionado cuadro se indican por cada enfermedad profesional”.



5. EPIDEMIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES. **Salud Laboral.**

- **Lista abierta** → se reconoce como enfermedad profesional aquella que guarde alguna relación causal con el trabajo. Es el sistema ideal.
- **Lista cerrada** → se reconocen como enfermedades profesionales las listadas.
- **Mixto o ecléctico** → La legislación reconoce un número determinado de enfermedades profesionales y cualquier otra no reconocida sí guarda alguna conexión con el trabajo se considera accidente de trabajo. Es el sistema seguido en la legislación española.



5. EPIDEMIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES. **Salud Laboral.**

- El cuadro español de enfermedades profesionales las agrupa en 6 apartados.
 - a) Producidas por **agentes químicos**: fósforo, cromo, aminas e hidracinas níquel, hidrocarburos alifáticos, plomo... (hasta 43 productos). Son las intoxicaciones profesionales.
 - b) De la **piel**: cáncer de piel y lesiones cutáneas precancerosas. Solían ser las más declaradas.
 - c) Producidas por **inhalación** de **sustancias** y agentes: asma profesional (10-15% de los casos totales de asma), irritación VAS....



5. EPIDEMIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES. **Salud Laboral.**

- d) **Infecciosas y parasitarias:** las que puede contraer el personal sanitario por contacto con enfermos, animales o sus productos.

- e) Producidas por **agentes físicos:** ruidos (sordera por traumatismo sonoro crónico) vibraciones mecánicas, aire comprimido, radiaciones ionizantes, celulitis subcutánea (presión).

- f) Enfermedades **sistémicas:** incluye determinados tipos de cáncer (arsénico, benceno).



5. EPIDEMIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES. **Salud Laboral.**

- En total → 71 procesos reconocidos como enfermedad profesional.
- Al igual que en los accidentes de trabajo, existe un parte de declaración y la obligación de declararlas.
- Plantea problemas sanitarios diferentes que los de los accidentes de trabajo...



5. EPIDEMIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES. **Salud Laboral.**

- **Accidente de trabajo:**
 - Súbito e inesperado, el empresario responsable sería aquel que tiene a su cargo al trabajador.
- **Enfermedad profesional**
 - Es lenta y progresiva, tiene un tiempo de latencia largo, durante este tiempo el trabajador puede haber trabajado para varios empresarios, es difícil averiguar quién es el responsable.



5. EPIDEMIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES. **Salud Laboral.**

- Además, las enfermedades profesionales presentan cuadros clínicos que raramente se diferencian de los de las enfermedades de etiología no laboral.
- Eso hace que muchas se consideren enfermedad común.
- Estadísticas no fiables.
- Estadística internacionales → no comparables porque además no siguen criterios uniformes para determinar qué es una enfermedad profesional.



6. ENFERMEDAD LABORAL INESPECÍFICA. **Salud Laboral.**

- El trabajo puede ser causante de una determinada enfermedad de manera no exclusiva.
- Enfermedad laboral inespecífica → normalmente son enfermedades psíquicas o psicosomáticas, producidas por circunstancias del trabajo que cuesta reconocer legalmente (factores psicosociales laborales).



6. ENFERMEDAD LABORAL INESPECÍFICA. Salud Laboral.

- Progreso tecnológico:
 - Pocos requerimientos físicos
 - Mucha tensión , fatiga nerviosa
- Fatiga física → Fatiga psíquica.
- La no adaptación a los nuevos requerimientos, o la no coincidencia de estos con las expectativas del trabajador, originan disfunciones y por tanto enfermedades psicológicas: ansiedad, estrés, síndrome burn-out, depresión...; y psicósomáticas: fatiga, HTA, neuralgias, trastornos gástricos...



6. ENFERMEDAD LABORAL INESPECÍFICA. Salud Laboral.

- Prestaciones económicas por parte de INSS, las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- Igual que las contingencias comunes y además:
 - Técnicas terapéuticas
 - Ortoprotésica
 - Cirugía plástica y reparadora
 - Prescripciones farmacéuticas
- El empresario está obligado a proporcionar un cambio de puesto de trabajo.
- Hay un periodo de observación de 6 meses.
- La enfermedad profesional la costea el INSS
- Las mutuas sólo si se trata de incapacidad temporal y periodos de observación



7. TÉCNICAS PREVENTIVAS EN SALUD LABORAL.

Salud Laboral.

- La morbi-mortalidad representa un alto coste humano, económico y social.
- Tradicionalmente la prevención estaba circunscrita a la lucha contra el accidente de trabajo y la enfermedad profesional.
- Hoy se considera que el inicio de las actuaciones en salud laboral debe comenzar por el diseño adecuado de los centros de trabajo, ambiente, equipos y puestos de trabajo.



7. TÉCNICAS PREVENTIVAS EN SALUD LABORAL.

Salud Laboral.

- Normalmente los centros ya están establecidos, por eso la actividad planificada irá dirigida al diagnóstico de la situación y la proposición de medidas correctoras adecuadas.
- Prevención laboral → 3 etapas
 - Prevención primaria: pretende eliminar riesgos, promocionar comportamientos seguros y asegurar el correcto uso de equipos de trabajo y protección. De ella se ocupan la Seguridad e higiene industrial, ergonomía, psicología...
 - Prevención secundaria: el objetivo es el tratamiento y diagnóstico precoz.
 - Prevención terciaria: rehabilitación precoz. De estas dos últimas se encarga la Medicina del Trabajo.



7. TÉCNICAS PREVENTIVAS EN SALUD LABORAL.

Salud Laboral.

1. Prevención primaria

- a) Seguridad industrial  disciplina encargada del **estudio y Prevención** de las causas que producen los accidentes laborales. Su **objeto de estudio** abarca accidentes e incidentes que tengan lugar en los puestos de trabajo que puedan causar daño a las personas. Intenta controlar los **factores de riesgo** mecánicos y físicos.



7. TÉCNICAS PREVENTIVAS EN SALUD LABORAL.

Salud Laboral.

- Si el riesgo no se puede eliminar, se reducirá al mínimo mediante técnicas operativas: dispositivos de Seguridad, señalización...
- Es muy difícil llegar a un nivel de riesgo 0 (derecho de la persona a equivocarse).
- Actuación dirigida a evitar las consecuencias de los fallos.
- Uno de los retos es conocer el factor humano (conductas) y su incidencia en los accidentes.



7. TÉCNICAS PREVENTIVAS EN SALUD LABORAL.

Salud Laboral.

1. Prevención primaria

- b) Higiene industrial → disciplina encargada de la lucha contra la enfermedad profesional. Realiza una **labor preventiva primaria sobre factores de riesgo** mecánicos, físicos, químicos o biológicos.

- La actuación higiénica se dirige básicamente a la identificación de contaminantes en el medio ambiente de trabajo, la medición y posterior valoración.



7. TÉCNICAS PREVENTIVAS EN SALUD LABORAL.

Salud Laboral.

- Una vez evaluado el riesgo, las medidas preventivas se enfocan hacia a tres frentes:
 - Focos generadores: sustituyendo los productos peligrosos, modificando procesos...
 - Medio ambiente: limpieza, ventilación general...
 - Trabajador: educación en hábitos higiénicos, rotación de puestos de trabajo, protecciones...



7. TÉCNICAS PREVENTIVAS EN SALUD LABORAL.

Salud Laboral.

1. Prevención primaria

- c) Ergonomía → Incorporación reciente. Consiste en la adaptación del trabajo al hombre y viceversa.
 - **Finalidad principal:** considerar el ser humano a la hora de diseñar objetos, medios y entornos de trabajo.
 - Con eso aumenta la eficacia y valores humanos como la salud, Seguridad, dignidad y satisfacción.



Trabajo más gratificante.



7. TÉCNICAS PREVENTIVAS EN SALUD LABORAL.

Salud Laboral.

- Actuaciones de la ergonomía:
 - Sobre las condiciones ambientales: ubicación, locales, ventilación, temperatura, vibraciones...
 - Sobre las condiciones de trabajo: posturas, movimientos, requerimientos físicos y psíquicos, fatiga, pausas, ritmos de trabajo.
 - Psicología laboral: estudia las interacciones entre el trabajo y las capacidades del trabajador, valorando sus aptitudes y actitudes.



7. TÉCNICAS PREVENTIVAS EN SALUD LABORAL.

Salud Laboral.

2. Prevención secundaria y terciaria:

Medicina del trabajo

es la especialización sanitaria en la salud laboral, su misión es la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; la Prevención de las pérdidas de salud derivadas de las condiciones de trabajo y la colocación y mantenimiento del trabajador en un ambiente de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas.



7. TÉCNICAS PREVENTIVAS EN SALUD LABORAL.

Salud Laboral.

2. Prevención secundaria y terciaria:

Medicina del trabajo

es la especialización sanitaria en la salud laboral, su misión es la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; la Prevención de las pérdidas de salud derivadas de las condiciones de trabajo y la colocación y mantenimiento del trabajador en un ambiente de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas.



Ergonomía



Índice Ergonomía

1. Concepto
2. Funciones y Actuaciones de la ergonomía.
3. Condiciones de trabajo.
4. Riesgos laborales.
5. Rol del fisioterapeuta en la ergonomía.
6. La ergonomía: Prevención.
7. La ergonomía: Rehabilitación.
8. La ergonomía: Investigación.
9. Análisis ergonómico.
10. Riesgos ergonómicos fisioterapeuta.
11. Métodos de análisis de riesgos ergonómicos.



1. Ergonomía. **Concepto**

Siglos XIX-XX: las personas debían adaptarse al trabajo.

Frederick W. Taylor 1893: “The Right Man in the Right Place” enfoque basado en la organización científica del trabajo[1].



Diferentes definiciones:

“ el conjunto de investigaciones científicas de la interacción del hombre y el entorno de trabajo”

“el estudio del comportamiento del hombre en su trabajo”

“la ciencia que estudia el modo en que una actividad se ajusta a las características anatómicas, fisiológicas y psicológicas del individuo, de modo que resulte mas eficiente y beneficioso para el mismo”



1. Ergonomía. **Concepto**

Importancia de la ergonomía.

Dolor osteomuscular: causa del 45 % de todas las enfermedades crónicas, de más de la mitad de los casos de discapacidad prolongada.

Coste = 20 % de los recursos sanitarios.

Absentismo laboral:

54,1 % lumbalgias y dorsalgias.

24,2 % síndrome del túnel del carpo.

0,65 % tendinopatías.

3,7 % hernia discal.



1. Ergonomía. **Concepto**

Importancia de la ergonomía.

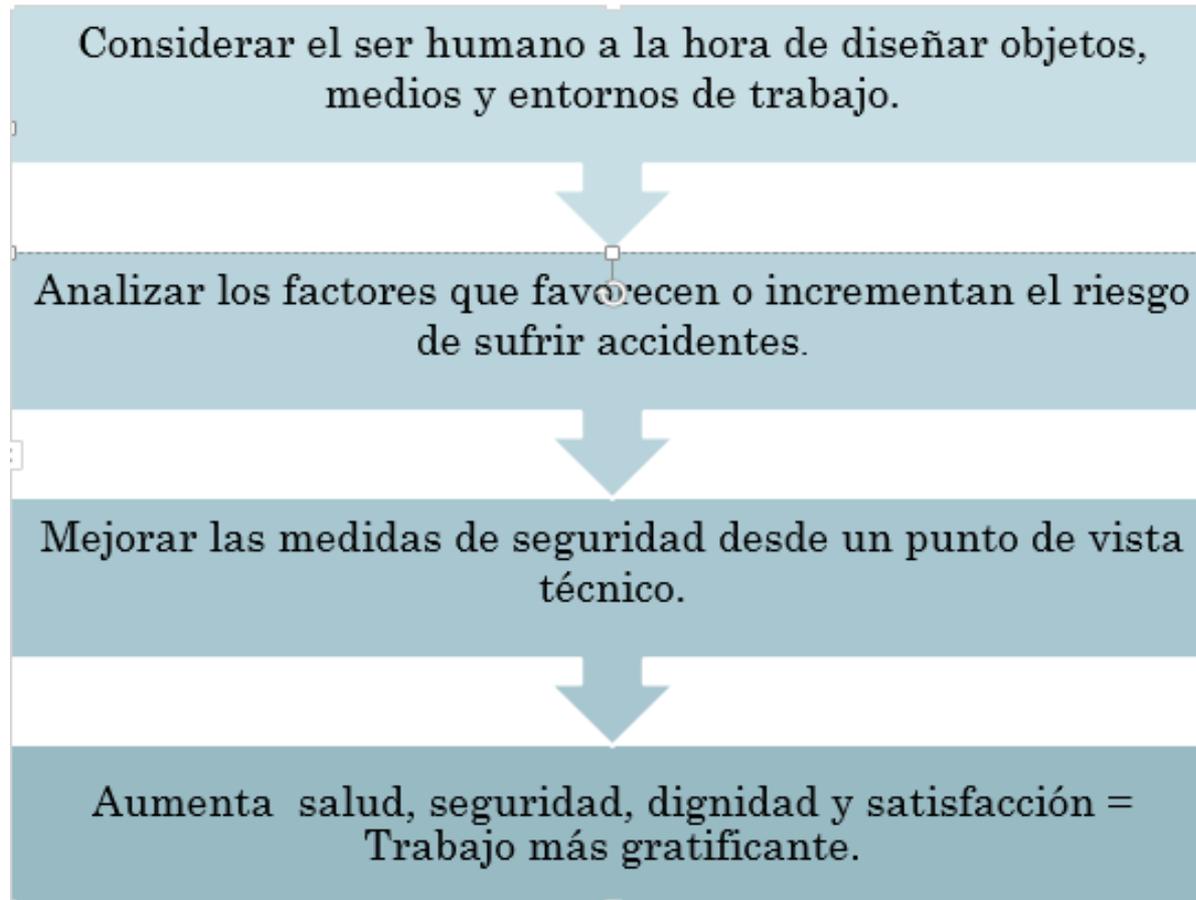
Avance tecnológico + desarrollo industrial + costes lesiones +
absentismo laboral



Creciente interés por parte de especialistas de diversos campos:
Ingeniería, Biología, Fisiología, Arquitectura, Diseño, Higiene
Industrial, Psicología, Sociología, Salud Ocupacional, Biomecánica,
Terapia Ocupacional, **Fisioterapia...**



2. Funciones y Actuaciones de la ergonomía.



2. Funciones y Actuaciones de la ergonomía.

- Sobre las condiciones ambientales: ubicación, locales, ventilación, temperatura, vibraciones...
- Sobre las **condiciones de trabajo**: posturas, movimientos, requerimientos físicos y psíquicos, fatiga, pausas, ritmos de trabajo.
- Psicología laboral: estudia las interacciones entre el trabajo y las capacidades del trabajador, valorando sus aptitudes y actitudes.



2. Funciones y Actuaciones de la ergonomía.

Medidas Preventivas:

- Evaluar lo que se puede y no se puede evitar.
- Combatir los riesgos en origen.
- ***Adaptar el trabajo a la persona.***
- Evaluar la técnica de trabajo.
- Sustituir lo peligroso.
- Anteponer protección colectiva a la individual.
- Formar y educar a los trabajadores.
- Considerar las capacidades profesionales.
- Prever imprudencias.



3. Condiciones de trabajo. Ergonomía

Art.4.7 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales:

Condición de trabajo = cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de **riesgos para la seguridad y la salud** del trabajador.

- Características generales locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles de trabajo.
- Agentes físicos, químicos y biológicos del ambiente de trabajo así como su concentración y utilización.
- Otras circunstancias del trabajo (organización) que puedan influir en los riesgos laborales del trabajador.



4. Riesgos laborales. Ergonomía

Según el artículo 4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995), el **riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.**



5. Rol del fisioterapeuta en la ergonomía.

- A partir de nuestros conocimientos sobre anatomía, biomecánica, fisiología y fisiopatología estamos capacitados para analizar algunas de las condiciones de trabajo dentro de un equipo multi e Interdisciplinario.
- **Objetivos:**
 - *Prevención.*
 - *Rehabilitación.*
 - *Investigación.*



6. La ergonomía: Prevención.

*****Participación del fisioterapeuta en el equipo multi
e interdisciplinar*****



Evaluación postural y funcional del aparato locomotor



Detectar alteraciones favorecedoras de patologías futuras



Plantear posibles adaptaciones del puesto de trabajo.



6. La ergonomía: Prevención.

Educación: información posturas estáticas/dinámicas, traslado de cargas, repetición de movimientos, pausas activas compensadoras, ejercicios terapéuticos de estiramiento, flexibilidad y fortalecimiento de diferentes grupos musculares, etc.



6. La ergonomía: Prevención.

- **Talleres teórico-prácticos:**
 - Información general: nociones básicas de anatomía y fisiología del aparato locomotor, su aplicación en las distintas actividades y como evitar riesgos de lesión durante la realización de las mismas.
 - Talleres para cada área de trabajo: temas específicos para cada una.
 - Trabajo personalizado: de acuerdo al somatotipo, realizar las posibles adaptaciones del trabajo = máximo confort y minimizar los posibles riesgos laborales.
 - Capacitación permanente encargados del personal: supervisar y controlar aplicación de las diferentes medidas ergonómicas.



7. La ergonomía: Rehabilitación.

- ❖ Rehabilitación con el fin de conseguir la reinserción de los trabajadores en las mejores condiciones para evitar recidivas.
- ❖ Evaluación de las capacidades físicas del trabajador y de las condiciones del trabajo junto a los terapeutas ocupacionales antes de reincorporarse al trabajo (posibles adaptaciones).



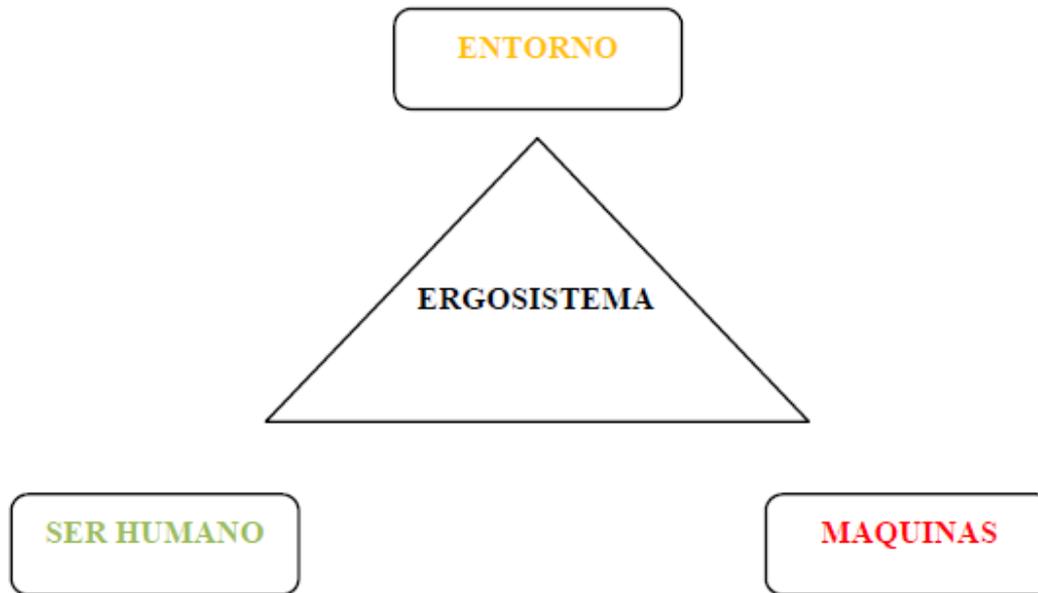
8. ROL del fisioterapeuta en la ergonomía: INVESTIGACIÓN.

- Rol sumamente importante para el conocimiento de las diferentes causas que pueden provocar desordenes en el aparato locomotor, sean estos funcionales y/o estructurales en relación a la actividad laboral.
- http://www.ergo.plux.info/video_EN.html



9. Análisis ergonómico.

Cualquier análisis ergonómico implica la utilización del concepto de "ERGOSISTEMA".



9. Análisis ergonómico.

En cualquier ergosistema se producen **interacciones**, y es importante determinar cuáles son directas, indirectas y con otros ergosistemas.



Propósito de la ergonomía: permitir que un ergosistema funcione mejor  **cambiar interacciones existentes.**



INFORME DE ERGONOMÍA:

El informe de ergonomía consta de:

- ❖ -Descripción del ergosistema, incluyendo sus límites.
- ❖ -Definición y descripción de sus componentes.
- ❖ -Análisis de las interacciones.
- ❖ -Propuesta de mejora y aportación de posibles alternativas (soluciones a los problemas encontrados).



10. RIESGOS ERGONÓMICOS DE LOS FISIOTERAPEUTAS:

- Problemas derivados de la ocupación del fisioterapeuta:
 - ***Dolor músculo-esquelético acentuado por:
 - **Inadecuada higiene postural**
 - **Factores de riesgo** derivados del entorno ocupacional como trabajo repetitivo y labor física intensiva.



10. RIESGOS ERGONÓMICOS DE LOS FISIOTERAPEUTAS:

- **Factores de riesgo** en las profesiones sanitarias:
 - Condiciones de seguridad (descargas eléctricas, incendios, explosiones, caídas, golpes...).
 - Medio ambiente (ruido, radiaciones, contaminantes químicos y biológicos).
 - Carga de trabajo (sobreesfuerzos, manipulación cargas, movilización pacientes).
 - Organización del trabajo (turnos, estrés, “*burnout*”)



10. RIESGOS ERGONÓMICOS DE LOS FISIOTERAPEUTAS:

- **Factores de riesgo específicos** fisioterapeutas:
 - **Posturas de trabajo muy exigentes** por tiempos prolongados:
 - Bipedestación con flexión o torsión de tronco.
 - Posición de cuclillas o arrodillado (ej. Fisioterapia pediátrica).
 - Manejo de materiales manuales (ej. Ultrasonidos).
 - Trabajo manual repetitivo aplicación de fuerzas y desviaciones posturales significativas de espalda, cuello y muñecas (ej. masoterapia)
 - Estrés y tensión emocional (turnos, nº pacientes...)



10. RIESGOS ERGONÓMICOS DE LOS FISIOTERAPEUTAS:

- **Factores de riesgo específicos** fisioterapeutas:
 - Levantamiento de cargas ligeras o pesadas (movilización de pacientes).
 - Realizada en espacios cerrados y, sometida, por tanto, a contingencias de los aparatos que regulan las condiciones termohigrométricas.
 - La demostración y participación con el paciente implica un estado de condición física que se debe mantener a pesar de la edad.
 - Condiciones de seguridad de espacios, instalaciones y materiales empleados.



10. RIESGOS ERGONÓMICOS DE LOS FISIOTERAPEUTAS:

- Estructuras que más se comprometen en la labor del fisioterapeuta:
 - Región lumbar.
 - Manos.
 - Muñecas.

Estudio realizado en Fisioterapeutas Asistenciales Españolas: dolencias de origen osteomuscular cervical y lumbar en el 62 % de los profesionales encuestados.



11. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE RIESGOS ERGONÓMICOS:

- REBA (Rapid Entire Body Assessment): Analiza el conjunto de las posiciones (estáticas y dinámicas) adoptadas por los MMSS(a favor o en contra de la gravedad), el tronco, el cuello y los MMII con referencia a los planos de movimiento. Define factores como la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre, el tipo de actividad muscular desarrollada, cambios bruscos de postura o posturas inestables.
- OWAS: Analiza el conjunto del cuerpo en función del cambio de postura y posturas forzadas.



11. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE RIESGOS ERGONÓMICOS:

- OCRA: Analiza como repercuten en el trabajador los diferentes movimientos repetitivos que realiza a lo largo de la jornada laboral.
- OSHAS: Sistema internacional de gestión de seguridad y salud laboral. Se compone de dos partes.
 - Objetivos:
Minimizar los riesgos a los empleados, mejorar sistemas de gestión de salud ocupacional y seguridad ya existentes.



CONSEJOS Y PAUTAS GENERALES:

- Cambio postural periódico a lo largo de la jornada laboral.
- Pausas.
- Estiramientos.
- Practicar ejercicio físico y ejercicios de relajación.
- Levantamiento y transporte de pesos:
 - Aproximación de la carga al cuerpo.
 - Tronco correctamente alineado flexionando las piernas.
 - Pies ligeramente separados y uno ligeramente adelantado.
 - Evitar los movimientos de torsión.
 - Aprovechar el peso de nuestro cuerpo.



CONSEJOS Y PAUTAS PARA DISEÑO ERGONÓMICO DEL PUESTO DE TRABAJO DEL FISIOTERAPEUTA:

- Material a utilizar bien distribuido y en condiciones de seguridad (crema, vendaje, tijeras, electrodos...)
- Camillas regulables.
- Calzado adecuado (transpirable, antideslizante...).
- Distribución de trabajo (horarios de trabajo y descansos, tipo de pacientes...)
- Cursos de formación periódica en PRL.



PAUTA DE EJERCICIO FÍSICO:

- **Objetivos:**
 - estiramiento y la relajación de los músculos con tendencia al acortamiento.
 - tonificación de músculos claves para la estabilidad y protección de la columna vertebral.
- **Estiramientos:** dirigidos fundamentalmente a la musculatura cervical posterior, trapecios superiores, pectorales, paravertebrales, flexores de cadera, isquiotibiales y gemelos y sóleo.
- **Tonificación:** sobre todo abdominales, glúteos y paravertebrales.
- **Relajación:** Schultz, Jacobson...

Evitar la brusquedad, rebotes y balanceos que desencadenen espasmo muscular. **No deben ser excesivamente intensos ni duraderos.**



EJERCICIO FÍSICO:

Ejercicios de entrenamiento de la Compañía Texaco de aceites industriales (Río de Janeiro, Brasil) cuya eficacia ha sido demostrada.



“La seguridad no es ni una imposición ni una concesión; es un valor que implica la adquisición de hábitos y actitudes que nos aporten confianza y que han de formar parte de nuestra realidad cotidiana”



ACCIDENTES



Índice Accidente

1. Concepto de accidente.
2. Accidentes domésticos.
3. Accidentes de tráfico.



1. Concepto de accidente

Definición: suceso no premeditado, que aparece de manera súbita e inesperada.

Daño corporal identificable.

Se deberían considerar una serie de aspectos...



1. Concepto de accidente

1. Causalidad

Los resultados (daños) no son queridos ni deseados, si fuese así nos encontraríamos con una agresión.

No existe por tanto voluntariedad de que los accidentes se produzcan.

Son consecuencia de la interferencia de la actividad humana con el medio.

Surgen de manera súbita e inesperada, si no, sería una enfermedad, no un accidente.



1. Concepto de accidente

Causalidad

Factor técnico

Mecanismo o dispositivo del medio, un artefacto proporcionado por el hombre, algo que pertenece a la cultura material.

Factor humano

Actividad del sujeto que interviene en la génesis del accidente, sufriendo él u otro las consecuencias.

En todo accidente se produce una interacción: el sujeto se encuentra en un medio adverso, no puede resolver la situación y se produce un resultado erróneo, inesperado y lesivo.



1. Concepto de accidente

CAUSAS BÁSICAS:

Factores personales:

Falta de conocimiento o de capacidad para desarrollar el trabajo que se tiene encomendado.

Falta de motivación o motivación inadecuada.

Tratar de ahorrar tiempo o esfuerzo y/o evitar incomodidades.

Lograr la atención de los demás, **expresar hostilidades.**

Existencia de problemas o **defectos físicos o mentales.**



1. Concepto de accidente

CAUSAS BÁSICAS:

Factores de trabajo:

Falta de normas de trabajo o normas de trabajo inadecuadas.

Diseño o mantenimiento inadecuado de las máquinas y equipos.

Hábitos de trabajo incorrectos.

Uso y desgaste normal de equipos y herramientas.

Uso anormal e incorrecto de equipos, herramientas e instalaciones.



1. Concepto de accidente

Aparición súbita → Es una característica del accidente.

La imprevisibilidad no debe confundirse con la imposibilidad de prevención, ya que si el accidente se debe a determinadas causas, es lógico pensar que evitando las causas podremos evitar las consecuencias e impedir que éste se repita.

Normalmente cuando se inicia el accidente es muy difícil evitarlo.



1. Concepto de accidente

Ningún accidente es igual a otro, pero...

Los factores generadores sí pueden coincidir. Deben ser analizados para poder evitarlos. Es una manera de hacer prevención llamada seguridad.



1. Concepto de accidente

2. Consecuencias sociales y económicas:

Accidentes= alta mortalidad

Los de tráfico ocupan un lugar muy destacado, junto con las enfermedades cardiovasculares y el cáncer (“Las 3 C”).



1. Concepto de accidente

Enfermedades CV y cáncer → Edades tardías.

Accidentes → Todas las edades. Los jóvenes son los más expuestos, y para ellos supone la primera causa de mortalidad.

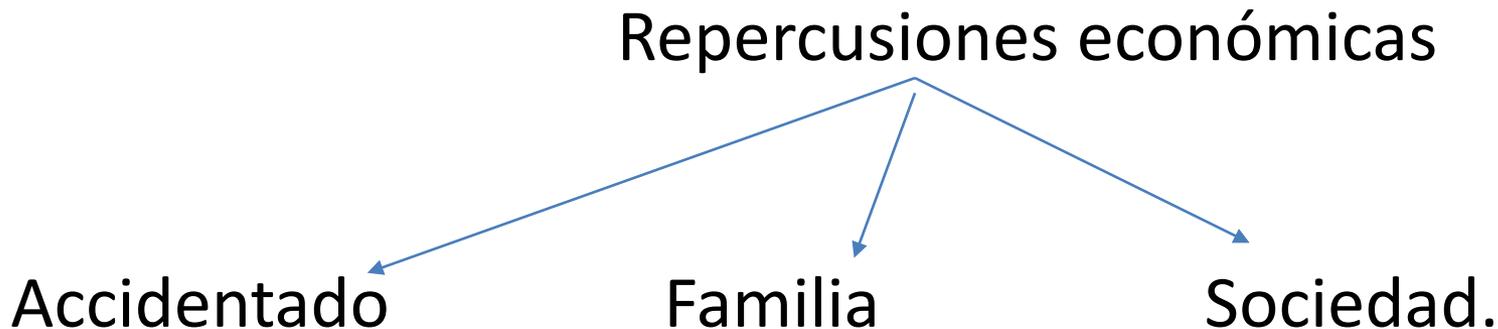
Punto de vista sanitario → Lo más importante son las lesiones personales, por la repercusión en la organización sanitaria...



1. Concepto de accidente

El accidente puede conducir a la muerte, pero muchas veces los accidentes comportan **incapacitación**.

Eso tiene como consecuencia frustración, disminución de la fuerza de trabajo, incremento de gasto social, despliegue de medios...



2. Accidente doméstico

1/3 del total de accidentes.

Existen algunos que pasan desapercibidos.

La incidencia aumenta por el mayor uso de electrodomésticos, sustancias y máquinas peligrosas.

Más frecuentes en:

Mujeres

Niños

> de 65 años



2. Accidente doméstico

Mayores peligros:



Las 4 lesiones más frecuentes: esguinces, heridas, fracturas y contusiones-hematomas (agrupan el 79% de daños producidos).
El 46,3% de los accidentes producen secuelas.



2. Accidente doméstico

Partes del cuerpo mayormente afectadas:

- Extremidad inferior, seguida de extremidades superiores y cabeza.

Tipos de accidentes más frecuentes

a) **Caídas** → Causa más frecuente.

Las tasas de morbi-mortalidad a este respecto son más elevadas en personas mayores y se relaciona con trastornos neurológicos, de la marcha, inestabilidad, dificultad de visión. La consecuencia más importante es la fractura de cadera (+++).



2. Accidente doméstico

b) Intoxicaciones

La mayoría causadas por productos de limpieza (49%) y medicamentos (23%). Entre los primeros destacan los blanqueantes (lejía), lavavajillas, detergentes y limpia-chimeneas.

La más frecuente: vía oral (80%).

Vía inhalatoria (10%).



2. Accidente doméstico

Más del 90% → Carácter fortuito

Especial relevancia de la prevención.

Etiquetado correcto

Tapones de seguridad.

Campañas de seguridad.

Productos fuera del abastecimiento de los niños.



2. Accidente doméstico

c) Incendios

La mayoría de muertos en los incendios se dan por asfixia.

Medidas como los detectores de humo pueden reducir el riesgo de muerte en los incendios en un 70%.

La principal causa son los cigarros.



2. Accidente doméstico

d) Quemaduras

Agua del grifo → 10-15%.

Niños y ancianos → Colectivo de mayor riesgo.

Causa principal → Calentadores, ya que son capaces de elevar la temperatura hasta los 60º, pueden originar una quemadura en menos de 2 segundos.

Con temperaturas inferiores (50º), el tiempo para producir la quemadura se prolonga hasta 10 minutos.

Quemaduras no mortales: también son factores de riesgo el aceite caliente, los equipos de calefacción inadecuados, los biberones calentados en microondas.



2. Accidente doméstico

e) Ahogos.

Infancia (1-3 años) → 80% ahogos tienen lugar en las piscinas. El principal factor de riesgo es la accesibilidad de éstas. Estos accidentes se podrían evitar en un 80% con medidas de contención.



2. Accidente doméstico

Estrategias de prevención.

Normas de seguridad en la casa, impuestas por ley, regulando aspectos como la altura de las ventanas abiertas al exterior, detectores de humo, rotulación y advertencia de sustancias peligrosas.

Educación sanitaria de los padres sobre los peligros para los hijos.

Aplicar la ergonomía, especialmente en aquellos grupos más vulnerables como discapacitados y ancianos, con medidas de seguridad específicas: escalas, baños...

Conocer mejor las causas de la accidentalidad doméstica, con ayuda de las encuestas epidemiológicas y el registro de casos.



3. Accidente de tráfico

Aumento de la frecuencia en países desarrollados.

Las lesiones son cada vez más graves.

Mayor incidencia (15-24 años). Casi la mitad de las muertes a estas edades se deben a accidentes de tráfico.

Consecuencias: pérdida de potencial económico, acortamiento de la expectativa de vida media...



3. Accidente de tráfico

Por cada persona muerta en este tipo de accidentes se estima que existen 10-15 heridos graves y 30 ó 40 leves.

Trascendencia del problema → deriva del sufrimiento personal y el coste social.

3 de cada 4 accidentados necesitan atención sanitaria de urgencia o requieren ingreso hospitalario.



3. Accidente de tráfico

Factores determinantes del riesgo:

Edad y sexo del conductor. Los hombres presentan tasas de mortalidad más elevadas independientemente de la edad. El grupo de mayor riesgo en ambos sexos es el de 15 a 24 años.

Las personas mayores de 65 años también son de riesgo.



3. Accidente de tráfico

Consumo de alcohol → el alcohol se considera una droga depresora del sistema nervioso que actúa en un primer lugar produciendo una sensación de euforia seguida de narcosis. Se considera hoy en día un factor de gran importancia, causa del 50% de las muertes en este ámbito.

Importancia de las medidas de sanción y el consejo por parte de los profesionales sanitarios
→ Papel preventivo esencial.



3. Accidente de tráfico

Medicamentos y otras drogas

En EEUU se estima que en más del 20% de los accidentes de tránsito hay implicación de drogas.

Por eso es importante el asesoramiento por parte del personal sanitario sobre los efectos que determinados fármacos tienen sobre el riesgo de accidentalidad.

Actividad básica tanto por los accidentes domésticos como para los de tránsito.



3. Accidente de tráfico

Velocidad de conducción.

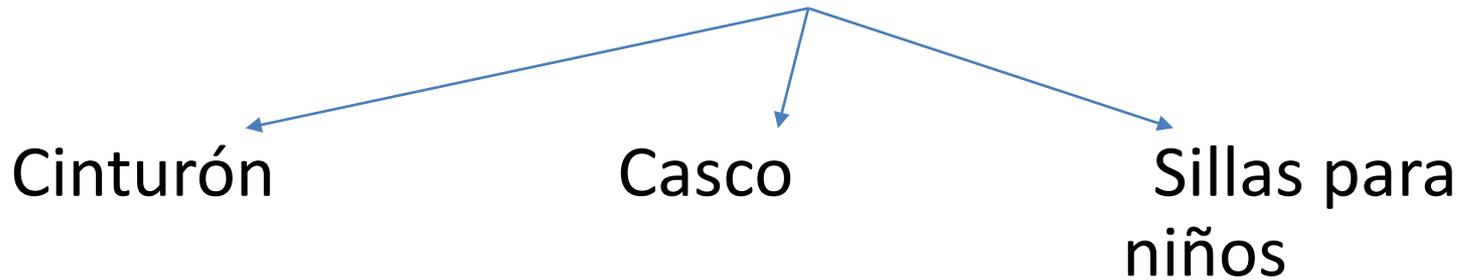
Experiencia del conductor → Los 7 primeros años son los de mayor riesgo. Posteriormente viene una etapa en la cual se sobreestiman las propias capacidades.

Otros factores → Fatiga, frustraciones, estrés...



3. Accidente de tráfico

Factores de protección individual:



- ❖ Son los principales factores de riesgo (por ausencia).
- ❖ Su control puede prevenir en un 50% la mortalidad y reducir en un 75% la gravedad de las lesiones.



3. Accidente de tráfico

- Actualmente → medidas legislativas que suponen sanciones.
- Es importante la educación por parte de los profesionales sanitarios.
- **Características ambientales.**
 - Hacen referencia al entorno físico (vía urbana e interurbana).
 - Puntos negros*, calidad del pavimento, separación de vías de circulación, diseño de carreteras, sincronización de semáforos...
 - *776 Tramos de Concentración de Accidentes (TCA)



3. Accidente de tráfico

- Las salidas y retornos de los periodos de vacaciones son las épocas de más accidentes.
- Las tasas de mortalidad por mil accidentes son más elevadas entre las 23 horas y las 7 de la mañana, por accidentes urbanos e interurbanos.
- Características del vehículo.
 - Equipamiento de seguridad y estado (ruedas, frenos, dirección y antigüedad).



3. Accidente de tráfico

- **Estrategias de prevención**

- Medidas coercitivas → Son las más efectivas, en los países que las aplican se han reducido considerablemente el número de accidentes.
 - Actúan sobre los puntos conductuales, que son los más vulnerables (consumo de alcohol, exceso de velocidad) y sobre los factores de protección individual.
- Consejo de parte de los profesionales sanitarios.
 - Más importancia en el nivel primario, respecto al consumo de drogas, alcohol o fármaco.



3. Accidente de tráfico. **Peatón**

- Suponen la sexta parte de los muertos por accidentes de tráfico.
- Los accidentes son más frecuentes en ambos extremos de la vida:
 - Al principio por la inexperiencia y la disminución de la percepción de peligro.
 - Al final por la reducción de las capacidades físicas → el riesgo en personas mayores es 4 veces más que en jóvenes (tanto hombres como mujeres).



BIBLIOGRAFÍA

- Hernández-Aguado. Manual de epidemiología y Salud Pública. Panamericana, 2008.
- Malagón-Londoño. Salud pública. Perspectivas. Panamericana. 2011
- Murrell K.F (1949). Man in his working environment. Ergonomics. London: Taylor & Francis. 1971
- Grandjean E. (1983). Précis d'Ergonomie. Les Editions D'Organisation. Paris
- Gedalia U, Solomonow M, Zhou B-H, et al. (1999) Biomechanics of increased exposure to lumbar injury caused by cyclic loading. Spine. Vol 24. pp 2461-2467. 3.
- Maniadakis N, Gray A. The Economic Burden Of back pain in the UK. Pain 2000. 84: 95-103.
- Arteaga A, Ibáñez J, Campos T, Gilli M, Perez C, García G. Valoración de factores de riesgo del dolor lumbar mecánico en el personal de salud. Revista Española de rehabilitación 1995; 29(2):118-122.
- Nogareda S. Algias Vertebrales en Fisioterapeutas. Fisioterapia 2003; 25 (1): 23-8.

