

Módulo II

Factores de riesgo

Clasificación

1. Riesgos ligados a las condiciones de seguridad
2. Riesgos ligados al medio ambiente físico de trabajo:
 - Exposición a la energía mecánica
 - Ruido y vibraciones
 - Exposición a la energía electromagnética
 - Iluminación; radiaciones ionizantes y no ionizantes
 - Exposición a la energía calorífica:
 - Carga térmica.
3. Riesgos derivados de la exposición a contaminantes químicos y biológicos
4. Riesgos derivados de la carga del trabajo
5. Riesgos psicosociales

1. Riesgos ligados a las condiciones de seguridad

- A. El lugar y la superficie de trabajo
- B. El trabajo en altura
- C. Las herramientas
- D. Las máquinas
- E. Los aparatos sometidos a presión

- F. La electricidad
- G. Los incendios
- H. El almacenamiento, manipulación y transporte
- I. La señalización
- J. El mantenimiento
- K. Trabajo en ambientes semiconfinados

A. El lugar y la superficie de trabajo

Puntos a observar en el área:

- La disposición de las máquinas y la distancia que hay entre ellas.
 - La delimitación de los puestos de trabajo
 - Los pasillos en cuanto a sus dimensiones y ausencia de obstáculos
 - Las condiciones generales de iluminación
 - La señalización de las áreas de circulación de las personas y vehículos.
 - Los suelos no resbaladizos
 - Protección de huecos y paredes por los que pueden caer materiales o personas
- ⇒ El orden y la limpieza son principios fundamentales para la seguridad

Normas básicas de prevención:

1. Eliminar lo innecesario y clasificar lo útil
 - Facilitar medios para eliminar lo que no sirva.
 - Establecer criterios para priorizar la eliminación y clasificar en función de su utilidad.
 - Actuar sobre las causas de acumulación.

2. Acondicionar los medios para guardar y localizar el material fácilmente

- Guardar adecuadamente las cosas en función de quién, cómo, cuándo y dónde ha de encontrar lo que busca.
- Habitarse a colocar cada cosa en su lugar y a eliminar lo que no sirve de forma inmediata.

3. Evitar ensuciar y limpiar después

- Eliminar y controlar todo lo que puede ensuciar.
- Organizar la limpieza del lugar de trabajo y de los elementos clave con los medios necesarios.
- Aprovechar la limpieza como medio de control del estado de las cosas.

4. Favorecer el orden y la limpieza

- Procurar que el entorno favorezca comportamientos adecuados.
- Subsanan las anomalías con inmediatez.
- Normalizar procedimientos de trabajo acordes con el orden y la pulcritud.

B. El Trabajo en altura

El Decreto 911/96 especifica cuáles son las condiciones:

- Andamio seguro:
 - Rigidez
 - Resistencia
 - Estabilidad
 - Ser apropiados para la tarea a realizar
 - Contar con los dispositivos de seguridad correspondientes

- Respetar las medidas de ancho de los tablones, que estén correspondientemente amarrados a la estructura, que ésta tenga las dimensiones y las barandas estipuladas, la distancia acorde al muro, etc.
- Se debe controlar cuando hay tareas en altura simultáneas en distintos niveles.
- Señalizar los riesgos
- Delimitar la zona de trabajo
- Colocar pantallas protectoras contra la caída de objetos.
- Medidas de protección a los trabajadores:
 - Ropa de trabajo
 - Arnés o cinturón de seguridad y cabo de vida independiente al andamio
 - Calzado de seguridad
 - Cascos

C. Las Herramientas

Las herramientas manuales y sus riesgos:

- Inadecuada utilización de las herramientas
- Empleo de herramientas de mala calidad
- Utilización de herramientas defectuosas
- Transporte y almacenamiento incorrecto

Las herramientas a motor y sus riesgos:

- Cortes y golpes
- Riesgo eléctrico por mala aislación de las partes con tensión
- Proyección de partículas.
- Caídas por sobreesfuerzos

Medidas preventivas:

- Respetar las mismas medidas consideradas para las herramientas manuales
- Utilizar tensión de seguridad (24 volts) para las herramientas eléctricas

Las **herramientas neumáticas (aire comprimido)** y sus riesgos:

- Puede llegar a despedirse con mucha fuerza la pieza de la herramienta
- Exposición de los trabajadores a ruido y vibraciones.

Medidas preventivas:

- Debe cubrirse o colgarse la manguera de aire comprimido que no debe dejarse en el suelo.

Las **herramientas eléctricas** y sus riesgos:

Medidas preventivas:

- Protección con fusibles
- Protección con interruptores de fuga a tierra
- Por ser herramientas que trabajan con electricidad se deben respetar todas las medidas de prevención de riesgo eléctrico.

D. Las Máquinas

Los peligros pueden clasificarse en:

- Riesgo mecánico: por elementos móviles; por elementos de transmisión; por proyección de material con el que se está trabajando
- Riesgo eléctrico: por contacto con partes normalmente en tensión
- Riesgo térmico: por contacto con objetos o materiales calientes.
- Riesgo por exposición a los niveles de ruido que provoca la máquina
- Riesgos por las vibraciones que provoca la máquina.
- Riesgos por mal diseño del puesto de trabajo.

Medidas de seguridad:

- Doble comando: para que la máquina deba ser accionada con ambas manos y así evitar los atrapamientos etc.
- Dispositivos con células fotoeléctricas: la máquina se detiene en el caso que, por ejemplo, una mano intercepte el haz de luz
- Pantallas de protección: son resguardos móviles que se accionan cuando una parte peligrosa de la máquina se pone en funcionamiento
- Freno automático: la máquina se detiene cuando una persona entra en la zona de peligro.
- Botón o palanca de seguridad: para que la máquina funcione en el momento de realizar una operación peligrosa debe accionarse dicho botón o palanca
- Interruptores de seguridad evitan la puesta en marcha accidental de la máquina.
- En el caso que fuese necesario se brindará en forma transitoria la protección al trabajador por medio de los elementos de protección más convenientes, sin dejar de considerar la adecuada capacitación para su utilización y mantenimiento.

E. Los aparatos sometidos a presión

Las calderas y recipientes con presión interna positiva o negativa, pueden quedar dañados o destruidos debido a explosiones o implosiones provocadas por:

- Aumento o disminución de la presión interna más allá de los valores nominales de trabajo.
- Por fallo de las paredes o de los componentes a cualquier presión.

Las explosiones o implosiones producen daños y lesiones, como consecuencia de la onda de presión propagada; de las llamas, humos y escapes de fluidos, y de los fragmentos que salen proyectados.

1. Los recipientes sometidos a presión deberán instalarse en lugares en los que queden reducidas al mínimo las consecuencias de averías y de explosiones o implosiones.
2. Los recipientes sometidos a presión más grandes deberán instalarse en zonas o locales separados, a los que sólo deberán tener acceso el personal de servicio y otras personas autorizadas.
3. Las estructuras de soporte de los recipientes sometidos a presión deberán tener la resistencia y rigidez necesarias no sólo para soportar la carga estática, sino también para asegurar un funcionamiento fiable de la caldera en caso de terremotos.

Deberá prepararse y cumplirse fielmente un plan de mantenimiento preventivo de todos los recipientes sometidos a presión, incluidos los que funcionan automáticamente sin personal que los atienda.

F. Otro factor de riesgo es la electricidad

¿Cuándo se puede presentar un riesgo eléctrico?

- Cuando exista un circuito eléctrico
- Cuando exista diferencial de potencial
- Cuando el cuerpo humano no esté aislado y forme parte del circuito

Medidas preventivas:

- Antes de iniciar cualquier trabajo en baja tensión, se considerará que todos los cables conductores llevan corriente eléctrica, por lo que se comprobará previamente, mediante un verificador, la ausencia de tensión.
- No se deben realizar trabajos en instalaciones eléctricas de ningún tipo, si no se tiene la formación y autorización necesarias para ello.
- Debe tratarse de aumentar la resistencia del cuerpo al paso de la corriente eléctrica mediante la utilización de los equipos de protección individual adecuados, como guantes dieléctricos, casco, calzado aislante con suela de goma, etc.
- Debe evitarse la utilización de aparatos o equipos eléctricos en caso de lluvia o humedad cuando: los cables u otro material eléctrico atraviesen charcos, los pies pisen agua o alguna parte del cuerpo esté mojada.
- En ambientes húmedos, hay que asegurarse de que todos los elementos de la instalación responden a las condiciones de utilización prescritas para estos casos.
- Debe evitarse realizar reparaciones provisionales. Los cables dañados hay que reemplazarlos por otros nuevos. Los cables y enchufes eléctricos se deben revisar, de forma periódica, y sustituir los que se encuentren en mal estado.

- Toda máquina portátil eléctrica deberá disponer de un sistema de protección. El más usual es el doble aislamiento.
- Las herramientas manuales deben estar: convenientemente protegidas frente al contacto eléctrico y libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.
- No deben instalarse adaptadores en las bases de toma de corriente, ya que existe el riesgo de sobrecargar excesivamente la instalación; ni deben utilizarse cables
- Los cables eléctricos deben protegerse mediante canalizaciones de caucho duro o plástico, cuando estén depositados sobre el suelo en zonas de tránsito o de trabajo.
- Todas las instalaciones deben estar en buen estado y ser revisadas periódicamente.
- Los sistemas de seguridad de las instalaciones eléctricas no deben ser manipulados bajo ningún concepto, puesto que su función de protección queda anulada.

Para evitar contactos directos:

- Alejar los cables y conexiones de los lugares de trabajo y paso.
- Usar Equipos de Protección Individual.
- Recubrir las partes con tensión con material aislante.

Para evitar los contactos indirectos:

- Puesta a tierra.
- Interruptor diferencial.

Las Cinco Reglas de Oro:

1. Corte efectivo de todas las fuentes de tensión
2. Bloqueo de aparatos de corte
3. Comprobación de ausencia de tensión
4. Puesta a tierra y en cortocircuito
5. Señalizar la zona de trabajo

G. Los incendios

Factores del fuego:

- **Combustible:** es toda sustancia sólida capaz de arder. Puede ser líquida, sólida o gaseosa. Los combustibles naturales más abundantes son el Hidrógeno y el carbono. Dado que se encuentran en todos los organismos vivos, todos ellos pueden ser combustibles. Como ejemplo podemos citar: un vegetal, la madera, la tela, el carbón etc.
- **Comburente:** el comburente normal es el aire (oxígeno)
- **Calor:** es necesario que exista un foco que emita el calor necesario para que el fuego se produzca. Por ejemplo: chispas, fallos eléctricos etc.
- **Reacción en cadena:** es aquella que se origina cuando el calor provocado incide en la evaporación del combustible que está cerca del fuego, propagando su combustión.

Medidas preventivas:

- Almacenar adecuadamente los productos inflamables

- Utilizar recipientes herméticamente cerrados para el almacenamiento, transporte y depósito de residuos.
- Establecer permisos de trabajo para aquellos que operen con cualquier producto inflamable.
- Prohibir la introducción de cualquier fuente de fuego
- Alejar de las zonas de incendio las fuentes de calor
- Evitar que la instalación eléctrica sea fuente de calor y tener especial cuidado con la misma
- No mezclar sustancias químicas cuya reacción se desconozca
- Poner en conocimiento de todas las personas que trabajen en la empresa ya sea directamente o por medio de terceros, las normas de prevención de incendios del establecimiento.
- Asimismo resulta de vital importancia que existan brigadas especialmente entrenadas para la lucha contra el fuego.

Todas las personas que trabajan con riesgo de incendio deben ser capacitadas en el uso de extintores y deben realizar prácticas.

Las técnicas de extinción de incendios -> Separar los factores de fuego:

- La separación del combustible
- La separación del aire (oxígeno)
- La separación del calor por enfriamiento
- La interrupción de la reacción en cadena.

H. El almacenamiento, la manipulación y el transporte

Almacenamiento

Depósitos generales:

- La correcta ubicación de los depósitos evita pérdidas de tiempo y los consecuentes atropellos, golpes y hasta incendios
- Merece un tratamiento especial el almacenamiento de las materias primas y el de los productos finales.
- Existen ciertas sustancias (inflamables, tóxicas etc.) que requieren especiales condiciones para el almacenamiento seguro.
- En términos generales se debe cumplir con todas las normas para una adecuada estiba.

Puestos de trabajo:

- En cada puesto de trabajo, por lo general se van acumulando materiales de diverso tipo, de acuerdo a las características de la tarea, que terminan constituyéndose en pequeños depósitos.
- Un puesto de trabajo que no está ordenado y limpio es motivo de muchos accidentes

El transporte y la manipulación de materiales

- Aparatos: Grúas; aparejos
- Elevadores: Ascensores; plataformas elevadoras; montacargas
- Elementos auxiliares: Cadenas; cabestrillos; ganchos; horquillas

Método de trabajo apropiado:

- La elevación y el descenso de cargas se hará lentamente, evitando todo arranque o parada brusca
- No se dejarán cargas suspendidas
- No se trasladarán cargas por encima de personas o puestos de trabajo
- Se prohibirá que las personas permanezcan debajo de las cargas izadas.
- Se situará al maquinista en una posición desde la cual controle la zona de carga y descarga.
- Los conductores deben poseer la formación suficiente y adecuada, tanto en la teoría como en la práctica
- Cuando no se están utilizando las máquinas, se guardarán las llaves en lugar seguro
- Se considerará asimismo todo lo especificado en la normativa vigente

I. La señalización

La señalización debe utilizarse para:

- Avisar antes del acceso a locales donde, por la actividad que se realiza, se requiera alguna autorización especial.
- Demarcar rutas o zonas donde no pueden transitar personas (por ser vías de circulación de equipos de transporte o elevación de cargas)
- Demarcar la ubicación de los equipos de lucha contra incendios y las vías de evacuación.
- Demarcar cualquier situación de emergencia o peligro.

La señalización es una información, y el exceso de la misma puede generar confusión

Clasificación:

- Prohibición: prohíben un comportamiento que puede provocar un peligro
- Obligación: obligan a un comportamiento determinado
- Advertencia: advierten de un peligro
- Salvamento: son indicaciones relativas a salidas de auxilio; dispositivos de salvamento etc.
- Indicación: proporcionan información diferente a las anteriores

J. El mantenimiento

Sólo realizan mantenimiento trabajadores capacitados específicamente

Los accidentes en se producen en parte porque no se aíslan adecuadamente las fuentes de alimentación.

Tipos de mantenimientos:

1. Predictivo: abarca un conjunto de técnicas de inspección, análisis y diagnóstico, organización y planificación de intervenciones que no afectan al servicio del equipo y que tratan de ajustar al máximo la vida útil del elemento en servicio.
2. Preventivo: este tipo de mantenimiento surgió del análisis estadístico de la vida útil de los equipos. Tiene la limitación derivada del desconocimiento del momento exacto para realizar la sustitución de una pieza o parte del equipo.

3. Correctivo: es el que se realiza cuando la avería ya ha tenido lugar. Puede ser programado o no.

K. Trabajo en espacios semiconfinados

Espacios confinados: son aquellos espacios de volumen relativamente reducido, con una ventilación natural deficiente y en los que se ha de penetrar de forma poco frecuente o irregular, con propósitos de mantenimiento, reparación y/o limpieza.

Se considerará un espacio confinado si no hay otros trabajadores en la inmediación o vecindad que puedan socorrer a un operario en caso de una emergencia.

Recomendaciones de seguridad:

Antes de ingresar

- Proveer de los elementos de protección personal adecuados
- Tomar las precauciones tales como el barrido de los contaminantes que pudieren estar presentes y posterior monitoreo de contaminantes y oxígeno, para asegurar una atmósfera respirable para todos los trabajadores.
- Existencia de un permiso de trabajo

Durante la tarea

- Mientras haya un operario en el interior del espacio confinado, deberá haber otro custodiándolo, el que se encontrará también sujeto con cinturón de seguridad con cabo de vida sujeto a un punto fijo. Este último se encontrará del lado exterior del ambiente de trabajo
- Deberá haber un medio de comunicación entre ambos operarios
- Todos los equipos que utilicen, tanto el operario que trabaja en el espacio confinado como los encargados de las operaciones de rescate deberán ser del

tipo antichispa y a prueba de explosión, cuando puedan existir o generarse vapores inflamables.

Emergencias

- Deberá haber personal entrenado en técnicas de rescate de accidentados, primeros auxilios y resucitación
- Se deberá disponer de equipos autónomos de suministro de aire

2. Riesgos ligados al medio ambiente físico de trabajo

La energía presente en el medioambiente de trabajo puede dañar al trabajador, ya sea por su naturaleza o su intensidad.

- Energía mecánica: ruido y vibraciones
- Energía electromagnética: luz visible, ultravioleta, infrarroja, rayos X, Gamma, etc.
- Energía calorífica: el calor - el frío

2.1 Riesgos ligados a la energía mecánica: ruido y vibraciones.

1. Ruido

El ruido es un sonido no deseado y molesto. En los ambientes laborales estamos expuestos a diversos tipos de ruido. Algunos se producen en forma continua y otros sólo se producen en determinado momento (por ejemplo por el funcionamiento de una máquina).

Puede llegar a comprometer el ritmo cardíaco, la circulación sanguínea; la digestión y afectar seriamente la atención.

Características:

- El nivel o volumen: se mide en decibeles y está determinado por la frecuencia de la vibración que produce en el aire. Un nivel de ruido ambiente de 40 decibeles permite conversar cómodamente.
- La frecuencia: se mide en Herzios y es la que determina el tono de los sonidos. Los hay graves (de baja frecuencia), el motor de un auto; y agudos (de alta frecuencia), como el ruido de una sirena.

Si dos personas de audición normal, a un metro de distancia uno del otro no pueden mantener una conversación sin levantar la voz es porque el nivel de ruido en ese momento en el ambiente laboral es elevado.

Nivel sonoro continuo equivalente (NSCE): Es el nivel sonoro medio de un ruido supuesto, constante y continuo durante toda la jornada. La medición del ruido se realiza con un instrumento llamado decibelímetro.

Ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis de nivel sonoro continuo equivalente superior a 85 dB sin la protección adecuada.

En un ambiente laboral que supere el límite permitido, se debe considerar:

- La posibilidad de reducir el tiempo de exposición
- La vigilancia médica

Orden:

- En primer lugar: sobre el foco
- En segundo lugar: sobre el medio de propagación

Para ello se pueden insonorizar techos e instalar mamparas aislantes. En algunas circunstancias se puede aumentar la distancia entre el trabajador y la fuente de ruido.

- En tercer lugar: sobre el receptor

La reducción de los tiempos de exposición, rotando a los trabajadores puede ser una adecuada medida. Otra posibilidad es el encerramiento del trabajador que es el reverso del encerramiento de la maquinaria. Hay que tener en cuenta las dimensiones de las cabinas, para no perjudicar al trabajador con otro tipo de riesgos.

- En cuarto lugar: cuando no existe otra posibilidad y hasta tanto se instrumente otro tipo de medida, se puede proteger al trabajador mediante elementos de protección personal.

CAPACITARTE
Es ser líder de tu vida

Vibraciones

| TIPO DE VIBRACIÓN | DONDE SE GENERAN | CONSECUENCIAS PARA LA SALUD |
|--|---|---|
| Muy baja frecuencia (menos de 2 Herzios) | El balanceo de trenes, barcos . | Afectan el aparato vestibular del oído. Producen mareos. |
| Baja frecuencia (de 2 a 20 Herzios) | Vehículos en movimiento: tractores, grúas elevadoras, etc. | Atacan el oído interno y retardan los tiempos de reacción. |
| Alta frecuencia (de 20 a 1000 Herzios) | Martillos neumáticos; motosierras; herramientas rápidas como pulidoras etc. | Consecuencias serias articulares, vasomotoras, y en las extremidades. |

Es ser líder de tu vida

Por los efectos que producen se pueden clasificar en:

- Vibraciones mano-brazo: se producen especialmente por el uso de herramientas y las alteraciones son de tipo vascular
- Vibraciones que afectan todo el cuerpo: se producen especialmente por el uso de máquinas, y alteran especialmente la columna vertebral.

Protección contra las vibraciones:

- Sistemas amortiguadores en las partes móviles
- Si se trata de grandes máquinas se debe aislar.

2.2. Riesgos de energía electromagnética: iluminación; radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Iluminación

Condiciones:

- Nivel: es la cantidad de luz que se recibe por unidad de superficie. Su unidad es el lux
- Contraste: es la apreciación subjetiva de la diferencia de apariencia de dos partes del campo visual vistas simultánea o sucesivamente.
- Deslumbramiento: es la incapacidad temporal de ver, por la presencia en el campo visual de una fuente de elevada luminancia.

Radiaciones

Clasificación:

- Ionizantes: Son la fracción más energética, y se caracterizan por su capacidad de incidir sobre la materia, arrancando electrones de los átomos que la constituyen (fenómeno de ionización)
- No ionizantes: Engloba toda la radiación y los campos del espectro electromagnético que no tienen suficiente energía para ionizar la materia. Es decir, la

radiación no ionizante es incapaz de impartir suficiente energía a una molécula o un átomo para alterar su estructura quitándole uno o más electrones.

- Ionizantes

- Tienen la particularidad de que no son percibidas por los sentidos, y sólo pueden detectarse por las modificaciones que se producen en el medio que atraviesan.
- Su procedencia puede ser natural (tienen su origen en elementos químicos, como por ejemplo: Radio, Uranio, Cesio, etc.) o artificial (proviene de distintos equipos o instalaciones, como por ejemplo: Rayos X, alfa, beta, gamma y los neutrones.)

Reacciones:

- Vómitos
- Alteraciones de la sangre
- Infecciones
- Quemaduras y hemorragias
- Alteraciones irreversibles en las células del organismo
- Efectos carcinogénicos
- Efectos teratogénicos
- Efectos mutagénicos

- No ionizantes

- Microondas: por ejemplo: emisoras de radio, hornos
- Radiaciones infrarrojas: por ejemplo: fundición, soldadura autógena
- Radiaciones visibles: por ejemplo: instrumental de laboratorio
- Radiaciones ultravioletas: por ejemplo: soldadura eléctrica; solar

- Reacciones
 - Lesiones oculares: conjuntivitis, inflamación de la córnea, cataratas, etc.
 - Quemaduras

2.3. Riesgos de la energía calorífica: carga térmica

- Ambientes calurosos:
 - Aumento del ritmo cardíaco que puede llegar a provocar un síncope
 - Una sudoración excesiva con la consecuente pérdida de agua y sal. Esto ocasiona un aumento de la temperatura interna del cuerpo que provoca fatiga, vértigos y náuseas.
 - Afecciones cutáneas: quemaduras e irritaciones
- Ambientes fríos:
 - Palidez, debida a la falta de irrigación sanguínea de la piel
 - Congelaciones superficiales

Medidas preventivas:

- Colocar pantallas frente a los focos de calor radiante (calderas; hornos) mediante las medidas más adecuadas
- Dotar al local de una ventilación general, ya sea esta natural o forzada (ventiladores, extractores, etc.)
- Estas medidas se reservan para los casos en que las otras medidas no hayan dado resultado o hasta tanto se hayan realizado las mejoras. Consiste en aislar al trabajador mediante ropas adecuadas

3. Riesgos derivados de a exposición a contaminantes químicos y biológicos

Contaminante químico: Toda porción de materia inerte, en cualquiera de sus estados de agregación (sólido, líquido y gaseoso), cuya presencia en la atmósfera de trabajo puede originar alteraciones en la salud de las personas expuestas, ej. Polvos, fibras, humos, nieblas, gases, vapores, etc.

Clasificación:

- Sólidos:
 - Polvos, por ejemplo: harina, madera, alúmina, etc.
 - Fibras, por ejemplo: amianto, vidrio, etc.
 - Humos de combustión, por ejemplo: smoke
 - Humos metálicos, por ejemplo: soldadura, fundición
- Líquidos
 - Nieblas o brumas, por ejemplo: aceite, ácidas, etc.
 - Vapor, por ejemplo: tolueno, acetona, etc.
 - Aerosoles, por ejemplo: pintura por pulverización
 - Gaseosos, por ejemplo: cloro, óxidos de nitrógeno, etc

Elementos de los contaminantes químicos:

1. Naturaleza del contaminante:

En función de los efectos producidos los contaminantes químicos se clasifican en:

- IRRITANTES. Por ejemplo: cloro, óxidos de nitrógeno, etc.
- ASFIXIANTE SIMPLES. Por ejemplo nitrógeno, dióxido de carbono, etc.
- ASFIXIANTE QUÍMICOS. Por ejemplo: monóxido de carbono, cianuros, etc.
- NARCÓTICOS. Por ejemplo: hidrocarburos, alcoholes, etc.
- NEUMOCONIÓTICOS. Por ejemplo: sílice cristalina, harina, alúmina, etc.

- TÓXICOS SISTÉMICOS: Por ejemplo: plomo, manganeso, mercurio, etc.
- CARCINÓGENOS. Por ejemplo: amianto, benceno, cromo hexavalente, etc.
- TERATOGENOS. Por ejemplo: dioxina (B.P.C.), etc.
- MUTAGÉNICOS. Por ejemplo: benzo-a-pireno (H.P.A.), etc.

2. Vía de entrada al organismo

- Inhalatoria. Por ejemplo: polvos, nieblas de aceite, etc.
- Dérmica. Por ejemplo: tolueno, n-butanol, xileno, etc.
- Digestiva. Por ejemplo: plomo, metales pesados, etc.
- Parenteral. Por ejemplo: plomo, sida, etc

3. Tiempo de exposición:

Es el tiempo real y efectivo durante el cual un contaminante ejerce su acción agresiva sobre la persona que realiza un trabajo. No debe confundirse con el tiempo de permanencia en el puesto, ya que éste suele ser generalmente mayor que el de exposición, a causa de la existencia de pausas y tiempos muertos durante el trabajo.

4. Condiciones de trabajo:

Constituye un elemento de suma importancia, que se refiere a todos aquellos factores que condicionan la presencia del contaminante en el entorno de trabajo (sistemas de ventilación y extracción localizada, cerramientos de las instalaciones industriales, dispositivos generales de protección para evitar la propagación del contaminante, etc.)

5. Susceptibilidad individual:

- Edad
- Sexo
- Estilos de vida
- Estado de salud previo al ingreso de la actividad laboral

- Hábitos alimentarios
- Higiene personal, etc.

Exposición:

- Directa
- Indirecta
- Laboral (mantenimiento, construcción, etc.)
- Paralaboral
- Doméstica (Familia del trabajador)
- Vecindad (Población vecina)
- No laboral (Medioambiente)

Identificación y evaluación de riesgos

Si se identifican uno o más riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, que no han podido evitarse, se procederá a evaluar los mismos determinando:

- la naturaleza
- el grado
- la duración

Medidas preventivas:

- Establecimiento de procedimientos de trabajo adecuados y utilización de medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo
- Reducción al mínimo posible del número de trabajadores que estén o puedan estar expuestos

- Adopción de medidas seguras para la recepción, manipulación y transporte de los agentes biológicos dentro del lugar de trabajo
- Adopción de medidas de protección colectiva o, en su defecto, de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios
- Medios seguros para recoger, almacenar y evacuar los residuos por los trabajadores, incluido el uso de recipientes seguros e identificables, previo tratamiento adecuado si fuese necesario
- Medidas de higiene que eviten o dificulten la dispersión del agente biológico fuera del lugar de trabajo
- Una señal de peligro biológico, así como de otras señales de advertencia pertinentes
- Establecimiento de planes para hacer frente a accidentes

Medidas higiénicas:

- Prohibir que los trabajadores coman, beban o fumen en las zonas de trabajo en las que exista dicho riesgo
- Proveer a los trabajadores de prendas de protección apropiadas o de otro tipo de prendas especiales adecuadas
- Disponer de baños y lugares de aseo apropiados y adecuados para uso de los trabajadores, que incluyan productos para la limpieza ocular y antisépticos para la piel
- Disponer de un lugar determinado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección y verificar que se limpian y se comprueba su buen funcionamiento, con anterioridad y después de cada utilización, reparando o sustituyendo los equipos defectuosos antes de un nuevo uso
- Especificar los procedimientos de obtención, manipulación y procesamiento de muestras de origen humano o animal.

- Los trabajadores deberán mantener su aseo personal antes de la comida y antes de abandonar el trabajo.
- Al salir de la zona de trabajo, el trabajador deberá quitarse las ropas de trabajo y los equipos de protección personal que puedan estar contaminados por agentes biológicos y deberá guardarlos en lugares que no contengan otras prendas.
- El empleador se responsabilizará del lavado, descontaminación y, en caso necesario, destrucción de la ropa de trabajo y los equipos de protección, quedando rigurosamente prohibido que los trabajadores se lleven los mismos a su domicilio para tal fin. Cuando contratase tales operaciones con empresas idóneas al efecto, estará obligado a asegurar que la ropa y los equipos se envíen en recipientes cerrados y etiquetados con las advertencias precisas.

4. Riesgos derivados de a carga del trabajo

Carga de trabajo: El conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral. Es un factor de riesgo presente en todas las actividades. Hoy se reconoce el aspecto físico y el psíquico.

Distinción:

- Física del trabajo: como el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida una persona a lo largo de su jornada laboral
- Mental del trabajo: como el nivel de actividad mental necesario para desarrollar el trabajo

- Carga física del trabajo:

- **Los esfuerzos físicos:** esfuerzos que comprenden el trabajo muscular estático y dinámico. Merecen especial atención los movimientos y gestos repetitivos tanto de extremidades superiores como inferiores que traen como consecuencia enfermedades profesionales

- **La postura de trabajo:** todo tipo de trabajo requiere para su realización de una postura determinada. A lo largo del día el trabajador adopta diferentes posturas o mantiene una misma postura por mucho tiempo. Determinadas posturas que pueden ser desfavorables, dañan la salud del trabajador a corto o largo plazo y a su vez adelantan la aparición del cansancio. Las posturas de trabajo más comunes son las sentada y parado.

- **La manipulación de cargas:** éste es un problema específico que puede provocar lesiones en la espalda, además de otros problemas de salud. Se debe favorecer el uso de medios mecánicos para las tareas pesadas

Para el transporte de cargas se debe considerar:

- la frecuencia de la manipulación
- la forma de carga
- las distancias que hubiera que recorrer
- las características individuales del trabajador

Existen posturas y técnicas recomendadas para el levantamiento de cargas según el peso y la forma de la carga, para no dañar la columna. Resulta de primordial importancia capacitar a los trabajadores acerca de estas técnicas.

5. RIESGOS PSICOSOCIALES

Psico: porque nos afectan a través de la psiquis (nuestros sentimientos y su conjunto de actos y las funciones de la mente).

Sociales: porque su origen es social, (determinadas característica de la Organización del Trabajo).

Surgen cuando se produce un desajuste entre lo prescripto y lo real

Lo prescripto: son las reglas, normas, procedimientos y maneras que la empresa determina y asigna para la realización de la tarea y las condiciones que debe cumplir el trabajador para realizarlas.

Lo real: está dado por el trabajador que en su labor diaria conoce y sabe que dichas condiciones no se pueden cumplir o que si las realiza de otra forma puede cumplir mejor con los objetivos planteados.

CAPACITARTE
Es ser líder de tu vida