

HIGIENE

ENFERMEDADES PROFESIONALES

Causas, efectos y responsabilidades de los problemas de salud del obrero por el trabajo que realiza.

El obrero puede enfermarse por dos vertientes, una por causas extra laborales y otra por motivos relacionados al trabajo; el primer caso es el conocido como enfermedad inculpable y el otro como enfermedad profesional o accidente de trabajo.

Analizaremos todo lo relativo a la enfermedad profesional o tecnopatía, que es aquélla que se contrae como consecuencia directa del trabajo realizado.

Para conocer las causas de la enfermedad profesional hay que contemplar los cuatro tipos de agentes de riesgos ya mencionados: **físicos, químicos, biológicos y ergonómicos**.

Entre otros factores encontramos la falta de higiene que se presenta tanto en sus aspectos generales, referidos a la eliminación de vapores o polvos nocivos, y a la ausencia de desinfección, como los aspectos individuales, relacionados con no lavarse las manos, no cambiar de ropa, tomar el alimento en un ambiente polucionado, etc.

Asimismo, hay que considerar la susceptibilidad individual, el estado físico del obrero cuando sobrepasa el límite de su esfuerzo, y las condiciones de salud de los órganos vitales (hígado, riñón, entre otros) que defienden al hombre de los agentes agresivos.

ELEMENTOS BÁSICOS

Los elementos básicos para definir una enfermedad profesional y que lo diferencia de las enfermedades comunes son el agente que causa la enfermedad, la exposición, la enfermedad propiamente dicha y la relación de la causalidad.

El agente de riesgo, existe en el ambiente de trabajo y tiene la capacidad de producir enfermedades al organismo en su conjunto o parte del mismo.

DESCRIPCIÓN DE LOS AGENTES

La exposición esta dada por la proximidad al agente patógeno en el lugar de trabajo. Los casos más usuales son:

- Como agente físico, el calor en la fundición, por ejemplo en los trabajos en hornos de vidrios y en los de vidrio

fundido a mano, especialmente soplado y moldeado del material incandescente.

- Entre los agentes químicos, la intoxicación por plomo y sus derivados, como en los casos de extracción, tratamiento, preparación y empleo del mismo.
- Prosiguiendo con los agentes biológicos, podemos citar a la fiebre hemorrágica Argentina, que aparece principalmente en trabajadores rurales.
- Por último, los agentes ergonómicos se dan cuando se infiere una sobrecarga en el uso de la voz, como es el caso de los maestros, profesores, locutores, actores profesionales y telefonistas

Veamos un listado más completo de enfermedades en función a los riesgos en [Enfermedades.doc](#) y la legislación vigente en el [laudo 405](#) y el [decreto 658](#).

SÍNTOMAS

La enfermedad propiamente dicha se presenta según la exposición y el agente.

- Así, será física en los casos de deshidratación, calambres musculares, sudación profusa y menor volumen de la eliminación de orina en los obreros expuestos a temperaturas mayores a 28° C.
- Según el agente químico, serán los casos de intoxicación aguda por plomo, que se presenta con anemia (disminución de glóbulos rojos), hipertensión arterial y dolor abdominal (cólico saturnino).
- Si el agente es biológico, se trata de enfermedades pulmonares agudas o crónicas producidas por el histoplasma capsulatum (historo plasmositosis) en los trabajadores en sitios confinados.
- Y por los agentes ergonómicos, podrá aparecer el caso de la tendinitis en aquellos trabajadores que requieren de movimientos repetitivos de aprehensión o de extensión de la mano o muñeca, o movimientos de supinación y pronosupinación.

DETECCIÓN

La relación de causalidad, promueve la necesidad de probar en un orden clínico, patológico, experimental o epidemiológico, buscando establecer una asociación de causa efecto, entre la enfermedad definida y la presencia en el trabajo de los agentes o condiciones señaladas más arriba.

La conjunción de estos cuatro factores permite afirmar que estamos hablando de enfermedades profesionales, ya que se ponen de manifiesto cuando la condición de generación de la enfermedad es obvia.

Además, hay otra forma de evidenciar la misma en el estado sub clínico – antes de dar síntomas – y esto se identifica gracias al examen periódico. El trabajador debe ser apartado del riesgo y tratado por su enfermedad, modificarle las condiciones de exposición, reingresarlo al trabajo, o bien reubicarlo según su capacidad restante. En estos casos se está considerado además el pago de su incapacidad si fuera necesario.

Al detectar enfermedades profesionales no solamente es útil para tratar o resarcir el daño, sino también para promover la prevención del mismo modificando las condiciones de trabajo, ejecutando programas de vigilancia de la salud, identificando los agentes y los elementos riesgosos para la población expuesta a esos factores, la intensidad de exposición y los indicadores utilizados para la pesquisa precoz del daño.

LO MÁS IMPORTANTE

De lo anteriormente expuesto todos somos responsables: desde los empleadores, aseguradores, empleados y gremios, hasta las diferentes disciplinas, entre las que se destaca HIGIENE Y SEGURIDAD, Medicina del Trabajo, Ingeniería Industrial, Psicología y Psiquiatría, insertas en un marco institucional adecuado que puedan aportar sus conocimientos para finalmente controlar los riesgos. De esta forma tendríamos trabajadores con un mejor estado de salud al final de su vida laboral y produciendo en una empresa saludable.

Para este fin resultan de relevante importancia, los exámenes preocupacionales, veamos entonces las características de estos.

Exámenes preocupacionales:

Los mismos tiene como objetivo evaluar el estado de salud del postulante previo al inicio de la actividad laboral según el puesto de trabajo vacante.

Los estudio solicitado en el mismo revisten de un numero fijo de exámenes comunes a todos (Anexo I) y un número variable de exámenes que dependen del riesgo al que van a estar expuestos los postulantes según decreto 658/96 (Anexo II).

ANEXO I

- Examen físico completo, que abarque todos los aparatos y sistemas, incluyendo agudeza visual cercana y lejana.
- Radiografía panorámica de tórax.
- Electrocardiograma.
- Exámenes de laboratorio
 - Hemograma completo
 - Eritrosedimentación
 - Uremia
 - Glucemia
 - Reacción para investigación de Chagas Mazza
 - Orina completa.
- Estudios neurológicos y psicológicos cuando las actividades a desarrollar por el postulante puedan significar riesgos para sí, terceros o instalaciones (Ej. conductores de automotores, grúas, auto elevadores, trabajos en altura, etc.)
- Declaración jurada del postulante o trabajador respecto a las patologías de su conocimiento

ANEXO II

- Son los exámenes específicos y análisis complementarios específicos a realizar de acuerdo a los agentes de riesgo presentes en el ambiente de trabajo (por Ej. ruido = audiometría; Hepatitis B o C = anticuerpos específicos; brucelosis = Huddleson; órganos fosforados, carbamatos = colinesterasa eritrocitaria; plomo = plumbemia, ALA U; vibraciones = examen neurológico, circulatorio, osteoarticular, RX de columna; asbesto = espirometría, etc.)

- Los exámenes preocupacionales actualmente se informan de la siguiente manera:

- Apto para la tarea, el que puede ser con patología previa o sin patología previa
- No apto para la tarea

Esta clasificación no guarda características discriminatorias ya que toma de referencia al puesto de trabajo y no a la persona.

Siempre se deberá aclarar cual es la patología previa que presenta el postulante.

Cuando la persona no es apta para la tarea, significa que el postulante no tiene las aptitudes físico/psíquicas necesarias para el puesto de trabajo vacante.

Otra forma en que se informan los exámenes es la siguiente:

- Apto A: ningún impedimento para la tarea
- Apto B: alguna patología pero que no influye para la tarea
- Apto C: patología previa temporal que influye en la tarea
- Apto D: patología previa permanente que influye en la tarea
- Apto E: patología previa permanente que impide desarrollar la tarea

Igualmente, sea cual fuere el informe del examen preocupacional, la opción de "tomar" al trabajador es decisión del empleador. Todos los exámenes preocupacionales que presenten alguna patología (cualquiera sea) deberán ser visados u homologados, ante el ente oficial correspondiente.

Nota: las patologías de orden no laboral, por ej, hipertensión arterial, diabetes, etc., también deben ser visados u homologadas.

Visado: consiste en presentarse ante un Ente Oficial autorizado y presentar los antecedentes para que los mismos queden asentados, una copia se la queda el ente oficial, otra el empleador y otra el empleado.

Homologación: consta de la realización de una junta médica en donde participa el médico de la empresa y el médico del Ente Oficial (puede hacerlo también un médico por parte del empleado) y se determina fehacientemente las preexistencias e incapacidades.

El visado y la homologación, presentan una diferencia en el procedimiento de la realización y sirven para evitar posibles demandas por incapacidad sobre la preexistencia y en caso de que el accidentado sufra un siniestro con incapacidad, se utilice la capacidad restante para determinar el nuevo monto de incapacidad

Nota: por ejemplo si una persona en el preocupacional presenta un 10% de incapacidad, a partir de esa homologación o visado, el 100% de capacidad laboral del trabajador (indemnizable) pasa a ser el 90% para la estimación de una nueva incapacidad.

Los exámenes preocupacionales que presentan una preexistencia y no fueron ni visados ni homologados carecen de valor, dependiendo de la Comisión Médica él aceptarlo o no.

CONTROL DE LA SALUD LABORAL

La empresa deberá establecer un procedimiento para las actuaciones en materia de vigilancia y control de la salud de los trabajadores.

Así como la definición de accidentes es muy conocida, la de enfermedad profesional no lo es tanto para los que no son médicos.

La enfermedad profesional es la ocasionada por la exposición repetitiva a determinados agentes ambientales que se presentan en los puestos de trabajo, como consecuencia del desarrollo de procesos y tareas en el transcurso del trabajo por cuenta ajena.

Para que se produzca una enfermedad profesional debe producirse un contacto entre la persona y el agente contaminante causa de la misma. Ésta es la semejanza absoluta y total entre el accidente y la enfermedad profesional: el contacto, el nexo causal.

La diferencia esencial entre ambos es la **duración del contacto**. En un accidente, la duración es corta (instantánea casi), mientras que en la enfermedad profesional la duración debe ser prolongada (bien en cortos períodos repetitivos, bien en exposiciones prolongadas). Ver la Figura 1.

Así el organismo humano ve minadas sus defensas día tras día, hasta llegar a sobrepasar el límite de tolerancia, y comienza a desarrollar síntomas de la enfermedad.

No debe confundirse la enfermedad profesional con el caso de una intoxicación aguda por una sobreexposición a un agente ambiental. Esto último es un accidente.



Figura 1. Diferencia entre accidente y enfermedad profesional

La salud ocupacional debe dedicarse al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores originados o provenientes del lugar de trabajo, que puedan provocar enfermedad, deterioro de la salud y malestar o incomodidad e ineficiencia.

Por lo tanto, teniendo en cuenta que los tres elementos básicos de un control de salud laboral son:

- El conocimiento (Identificación de riesgos higiénicos.).
- El potencial para producir enfermedades.
- Medición de agentes ambientales (Evaluación de los riesgos.).

Vamos a conocer en primer lugar los agentes más comunes, posibles causantes de enfermedades. Podemos dividirlos en cuatro clases de categorías:

- **Agentes químicos:** vapores, gases, humos metálicos, polvos y líquidos cuya composición puede crear problemas.
- **Agentes físicos:** ruidos, radiaciones, temperaturas extremas y vibraciones.
- **Agentes biológicos:** insectos, hongos, bacterias, virus y parásitos.
- **Agentes ergonómicos:** causantes de molestias y enfermedades por cargas, esfuerzos de trabajo, posturas, monotonía, turnicidad, etc.

PELIGROSIDAD DE LOS CONTAMINANTES

El posible efecto nocivo de los contaminantes sobre la salud depende de varios factores:

Toxicidad: es la capacidad de un contaminante de dañar a los organismos vivos. Gran parte de los contaminantes no son peligrosos en condiciones normales, pero pueden llegar a ser tóxicos si la concentración y el nivel de exposición son suficientemente altos.

Dosis contaminante: es la concentración de contaminante a la que el trabajador está sometido durante un tiempo de exposición determinado. (Dosis = concentración x tiempo).

Vías de entrada al organismo: son las zonas del cuerpo que en contacto con el medio externo contaminado, donde se produce la entrada del tóxico en el organismo. Las principales vías de entrada en la exposición laboral son:

- Respiratoria.
- Dérmica
- Digestiva
- Parenteral (penetración directa del tóxico en la sangre).

Propiedades físicas y químicas: la vía de entrada puede ser diferente dependiendo de las propiedades, siendo importante también la solubilidad en los fluidos biológicos y la reactividad química.

Estado fisiológico de la persona que está en contacto con el contaminante, ya que si su organismo está debilitado por causa de enfermedad, mala nutrición, ingestión de fármacos, etc., la acción tóxica estará favorecida.

Predisposición individual de algunos trabajadores a sufrir la acción tóxica (alergia).

EFFECTOS DE LOS CONTAMINANTES EN EL ORGANISMO

Los efectos pueden ser:

- **Efectos agudos:** algunos contaminantes producen una respuesta inmediata en el organismo. El trabajador puede sentir síntomas inmediatos que al ser tan rápidamente detectables permiten el alejamiento o la protección.
- **Efectos crónicos:** a veces, los efectos aparecen con el tiempo, y pueden tardar en aparecer meses o incluso años.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS PARA LA SALUD

La identificación de los peligros consiste en determinar en la empresa qué agentes contaminantes en contacto con las personas, pueden superar la capacidad límite del organismo.

Como guía, los datos que interesa obtener en esta fase son:

- a- Actividad de la empresa (Qué produce).

b- Productos manipulados (Inventario). Han de conocerse materias primas utilizadas, productos, intermedios y productos finales, contemplándose también la posibilidad de reacciones entre sí o con otros agentes.

c- Transformaciones que sufren estos productos y la posible formación de gases, vapores, polvo, etc.

d- Descripción de los procesos donde se utilizan estos productos, determinando la influencia de cada equipo en la contaminación ambiental.

e- Forma de trabajar de los operarios: manipulación, uso de protecciones, distancias a los focos de contaminación.

f- Número de trabajadores expuestos.

g- Sexo y edad de los trabajadores expuestos.

h- Horarios de trabajo, para estimar tiempos de exposición.

i- Inspección del puesto de trabajo, sistemas de ventilación, protección, etc.

Dentro de los métodos de identificación tenemos:

1-Identificación externa por el personal ajeno especializado al efecto (organismos oficiales, mutuas, ingenierías, servicios de prevención, etc.)

2-Identificación interna, por personal, propio, con conocimientos adecuados.

Todo ello se hace mediante:

- Análisis de tareas críticas (encuestas).
- Inspecciones planeadas.
- Reconocimientos médicos.

MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

Una vez conocidos los contaminantes y para poder evaluar el potencial riesgo, necesitamos medir concentraciones, para, comparándolas con los valores límite, saber si estamos dentro de los rangos admisibles o debemos tomar medidas de control (eliminación, disminución, etc.).

Las concentraciones de contaminantes químicos suelen medirse en:

- Tanto por ciento de volumen de producto con relación al aire. Se suelen emplear normalmente para determinar los límites superior e inferior de inflamabilidad de un producto.

- Partes por millón(ppm) en volumen: se utiliza para determinar valores de exposición a un determinado producto. Por ejemplo, 600 ppm de un contaminante en el aire equivale a que en un millón de litros de la mezcla aire-contaminante, 600 litros son del contaminante.
- mg/m³ : Miligramos de una sustancia por metro cúbico de aire.

Para la mayor parte de las sustancias existe un nivel de exposición seguro y tolerable, por debajo del cual no habrá efectos adversos significativos. A este nivel tolerable, con el que comparamos las mediciones, se lo conoce como Valor límite umbral (TLV). Los TLV se determinan a través de investigaciones en laboratorios, y anualmente son publicados.

Existen cuatro categorías de valores límite umbral, que son:

- TLV-TWA (Valor Límite Umbral –Media ponderada en el tiempo). Es la concentración media para una jornada de 8 horas diarias y 40 horas semanales, a la que se puede estar expuesta repetidamente la mayoría de las personas sin sufrir efectos dañinos.
- TLV-Stel (Valor Límite Umbral-Límite de exposición de corta duración). Es la concentración a la que pueden estar expuestos durante un corto período de tiempo sin sufrir daños crónicos o irreversibles.
- TLV-C (Valor Límite Umbral-Techo). Es la concentración que nunca se debe sobrepasar, ni siquiera de forma instantánea.
- TLV-Piel: Índice de sustancias que pueden incrementar la exposición total al ser absorbidas a través de la piel.

Hay que dejar claro que los TLV sólo son pautas. No hay dos personas que sean iguales.

Para evaluar el riesgo hay que comparar la dosis de peligrosidad del contaminante (representada por el producto de la concentración medida y el tiempo real diario o semanal de exposición) con la dosis admisible (producto del TLV y 8 horas / día o 40 h./semana). Si una es mayor que otra habrá riesgo. Esto se expresa en porcentaje:

$$\% \text{ DOSIS} = \frac{C \times t}{LV \times 8} \times 100$$

%

> 100 RIESGO
< 100 ESTUDIAR ESTABLECER

DE SEGURIDAD.

SEGUIMIENTO DE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Una vez identificados los peligros es necesario señalarlos. Para ello, en cada uno de los envases debe estar a la vista, y redactada en la lengua del país, la etiqueta con la información (símbolo, frases de riesgo, consejos de prudencia, identidad del producto, etc.).

Además debemos tratar de contemplar la información de cada producto peligroso con su ficha toxicológica y su ficha de datos de seguridad.

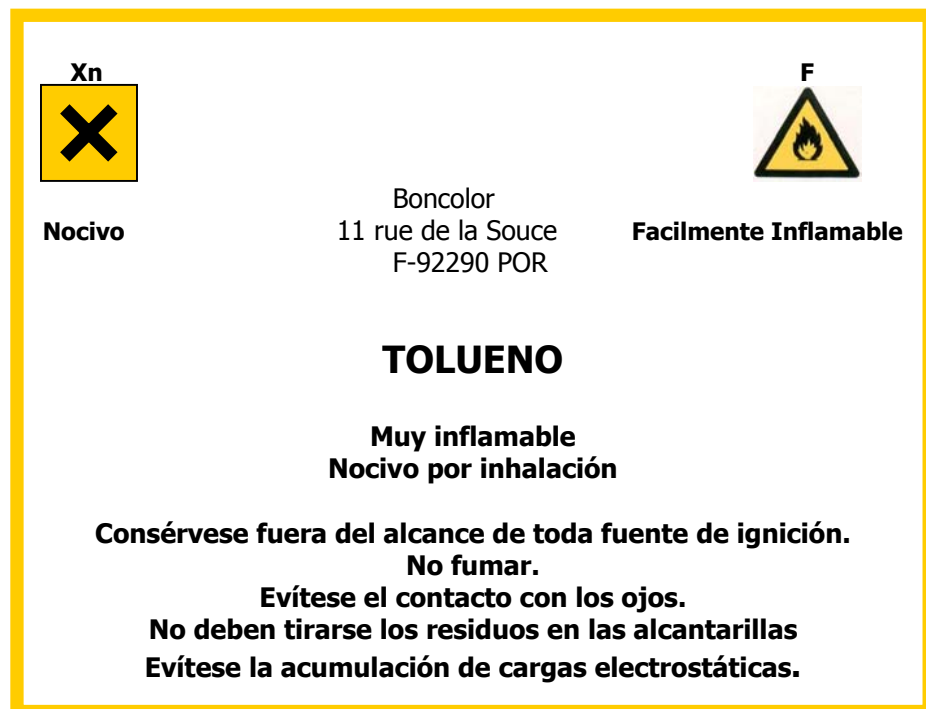


Figura 2. Etiqueta informativa de un producto químico

