



CURSOS INTERNACIONALES DE VERANO
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

II curso de PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

(30 Horas, 3 Créditos)

Director: Antonio J. Moreno Gómez



Cursos Internacionales de Verano
Universidad de Extremadura

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La indemnización por daños en el accidente de trabajo.

Problemas con respuesta.

Mariano Mecerreyes Jiménez
Magistrado

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi gratitud a la UEX y especialmente al Dr. Moreno Gómez que tan amablemente vuelve a invitarme a participar de unas jornadas tan interesantes como bien concebidas y que están presididas por el propósito de que todos los que intervenimos en ellas aprendamos, con amenidad y buen ambiente, cosas útiles para nuestra formación.

En Cáceres a 11 de Mayo de 2002

PRESENTACIÓN

Los españoles tienen una pésima imagen de la Justicia. No sirve de consuelo que a los nacionales de otros países de la UE les ocurra lo mismo en sus respectivos entornos y sorprenden las cifras comparativas que el sociólogo Dr. Toharia incluye en su libro al respecto. Se dice que la Justicia española trata mejor a los ricos, que a los pobres, que por robar una gallina te meten cinco años de cárcel y por hacer lo propio con muchos miles de millones, aún cuando te condenen, al poco tiempo quedas libre y al final nunca se devuelve el botín. La mayoría de las críticas corrientes tienen poco de fundadas y obedecen esencialmente a la censura de una imagen, no de una realidad. Cuando se robó la gallina u ocho céntimos de euro no se explica que los cinco años de cárcel se imponen porque el ladrón encañonó a la víctima con una escopeta de cañones recortados. Cuando el rico ladrón escapa a su suerte no se explica que fue por cometer el delito dejando menos pistas o difíciles de seguir con escasos recursos o que si sale de la cárcel a los pocos meses y sin restituir un céntimo es porque los que hacen la Ley no la modifican. Como dice el Magistrado Decano de Cáceres Don Federico Alba Morales: "cuando vamos a la Seguridad Social y no hay cama o nos dan hora para un día lejano, todos nos quejamos de lo poco que invierten los Poderes Públicos en sanidad, pero a nadie se le ocurrirá decir que los médicos no cumplen con sus obligaciones ". Pocas personas saben que hay un Magistrado del orden social cada 140.000 españoles, que tenemos la menor densidad de Jueces / habitante de la UE y el mayor número (proporcional) de abogados del mundo. Los trabajadores los empresarios, las Mutuas y la Administración, representan casi todos los sectores sociales, económicos y políticos y todos ellos se han de poner cara a la Justicia cuando se produce el accidente laboral: unos para pedir dinero, otros para evitar tener que pagarlo. Todos ellos luchan hasta el límite de sus capacidades para que se satisfagan sus intereses. Las respuestas que dan los Tribunales no siempre serán acertadas pero buscan ser uniformes, que es lo mínimo que se puede exigir. El avance de la protección social y las leyes ad hoc implican que cada vez exista una mejor tutela de los intereses amparables, bien sea para asegurar la protección al que la merece bien para evitar el enriquecimiento injusto en casos anómalos. Sea como fuere trataré de una serie de aspectos conflictivos y de las respuestas que van dando los Tribunales, todo lo cual sirve para poner de

manifiesto que lo importante es prevenir y que si todo falla, por lo menos queda la garantía de que la víctima nunca quedará desamparada, precisamente, por la acción de la Justicia, no tan lenta e ineficaz como se cree.

En Cáceres a 11 de Mayo de 2002

Mariano Mecerreyes Jiménez

Magistrado

1) COMPETENCIA DE LA JURISDICCIÓN SOCIAL. CONCEPTO LATO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Lo primero que debe estudiar un órgano jurisdiccional llegado el momento de resolver un litigio es su propia competencia. El problema que deriva de esta exigencia es que puede dar lugar al denominado "peregrinaje de jurisdicciones" máxime cuando las normas no son todo lo claras que debieran y las interpretaciones de los tribunales no resultan coincidentes.

Un buen ejemplo es la pugna entre las Salas Primera, Tercera y Cuarta por conocer de los litigios en materia de negligencias médicas, máxime cuando la Sala Cuarta, pese a la reforma normativa ad hoc y a lo resuelto por la propia sala de Conflictos del TS, ha seguido afirmando su competencia. La Sala Cuarta mantiene un criterio amplio para fundamentar la competencia de la jurisdicción social en esta materia, al margen, claro está, de los casos en que el suceso fuese constitutivo de infracción penal.

En la materia que nos ocupa diversas sentencias del TS dan respuesta uniforme al problema. Pueden verse al efecto las SSTs de 3 de Mayo de 1995, las de 15 de Noviembre de 1990, 24 de Mayo y 27 de Junio de 1994, 30 de Septiembre de 1997 y 2 de Febrero de 1998 ó en la de 23 de Junio de 1. 998.

La STS de 24 de Mayo de 1994 comienza precisando que: "... el daño producido por un accidente de trabajo puede dar origen a diversos mecanismos de reparación, generando las correspondientes obligaciones para sujetos también distintos", y después de ir exponiendo diversos mecanismos de los indicados, manifiesta que pueden producirse "... supuestos de hecho que impliquen responsabilidad criminal o civil de alguna persona incluido el empresario ..." y en este caso la Ley General de la Seguridad Social aclara que "el trabajador y sus derecho habientes podrán exigir las indemnizaciones procedentes de los presuntos responsables" (artículo 97.3).

Es este precepto el que, como se ha dicho, llevó a la sentencia recurrida a afirmar la falta de jurisdicción del orden social, porque si la responsabilidad del empresario es civil o criminal la acción para exigirla deberá plantearse ante el correspondiente orden jurisdiccional (artículo 9.2 y 3 de la Ley Orgánica del Poder Judicial). Pero en el caso enjuiciado (que era el del túnel de Miravete al que al final nos referiremos) era evidente que la acción ejercitada no tenía por objeto en el planteamiento de la demanda una responsabilidad derivada de delito (artículo 499 bis 2º del Código Penal en relación con el artículo 742.2 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal) y la llamada responsabilidad civil del empresario, requiere algunas precisiones:

A) En primer lugar, el término civil se utiliza en el artículo 97.3 de la Ley General de la Seguridad Social en un sentido amplio que comprende frente a la penal tanto la responsabilidad estrictamente civil como la que surge de un incumplimiento laboral. En este sentido el empresario puede ser responsable civilmente cuando el daño causado se vincula con una conducta de aquél ajena al contenido obligacional del contrato de trabajo, tal como es definido por las diversas fuentes que concurren, con función reguladora, en la determinación de ese contenido en el marco de un contrato normado.

B) Pero cuando se está ante un daño cuya producción se imputa a un ilícito laboral, entendido como la infracción de una norma, estatal o colectiva, o de una regla de la autonomía privada o de la costumbre (artículo 3 del Estatuto de los Trabajadores), la responsabilidad ya no es civil, sino laboral y el supuesto queda comprendido en el apartado a) del artículo 2 de la Ley de Procedimiento Laboral, que atribuye al orden social "las cuestiones litigiosas que se promuevan entre empresarios y trabajadores como consecuencia del contrato de trabajo".

C) Desde esta perspectiva es ahora irrelevante que la responsabilidad controvertida pueda calificarse, de acuerdo con los criterios establecidos por la Sala 1ª, como extracontractual -cuando "el acto causante se presenta con entera abstracción de la obligación preexistente" (sentencia de 19 de junio de 1.984)- o como contractual -cuando el hecho determinante del daño surge "dentro de la rigurosa órbita de lo pactado y como desarrollo normal del contenido negocial" (sentencia de 20 de julio de 1.992). Lo decisivo es que el daño se impute a un incumplimiento laboral y no civil.

Con estos argumentos el TS anuló la Sentencia del TSJ de Extremadura de 30 de abril de 1. 996. Las indemnizaciones que se reclamaban eran de 82 millones y 90 millones (dos) para cada una de las familias de los muertos (se les reconocieron en las instancia 25, 32 y 37 millones de pesetas).

2) PLAZO PARA EL EJERCICIO DE LA ACCIÓN

En la medida en que es una acción derivada del contrato de trabajo, el plazo será de un año a contar desde que pudo ejercitarse, desde que las lesiones estén consolidadas STSJ de Castilla y León, sede en Valladolid de fecha 3 de Mayo de 1. 994. Debe hacerse una matización. La consolidación de la lesión ha de ser entendida en sentido jurídico y no médico. Con arreglo a la jurisprudencia consolidada la fecha de efectos económicos en la IPT se liga a la del hecho causante, esto es, al momento en que se emite el Informe Médico de Síntesis. Si no hubiese litigio, si todos estuviesen conformes con el pronunciamiento administrativo, debería entenderse que este es el término inicial para el ejercicio de la acción. Pero si hubiese litigio, el término inicial será la fecha de la sentencia firme (la de su notificación) que decida definitivamente el conflicto (STS de 6 de Mayo de 1. 999 de la que fue ponente el Excmo. Sr. Gil Suárez) otro tanto cabe decir si sobre estos mismos hechos, puntualiza la meritada sentencia - se hubiese seguido un procedimiento penal (y hay que añadir civil pues lo importante es que la controversia esté sometida al conocimiento de los tribunales) Véase cómo en el caso del túnel de Miravete hasta que el tema llegó a la jurisdicción social, se ventiló antes en sede penal y luego en la civil.

3) LA CULPA COMO FUNDAMENTO DE LA RESPONSABILIDAD. CRITERIOS GENERALES:

Para el nacimiento de esta responsabilidad se exige:

1º Daño o producción de un resultado lesivo en el personal que se encuentra al servicio del empresario.

2º Conducta dolosa o culposa por parte del empleador. A estos efectos debemos tener presente que:

A) Responsabilidad objetiva: Queda descartada la eventual declaración de responsabilidad empresarial fundada en criterios puramente objetivos, tal como señala la sentencia de casación para unificación de doctrina de la Sala Cuarta del Tribunal Supremo de fecha 30/9/97 (R 6853), en cuanto expone que, en materia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que gozan de una protección de responsabilidad objetiva por medio de las prestaciones de seguridad social, "... en este ámbito, la responsabilidad por culpa ha de ceñirse a su sentido clásico y tradicional, sin ampliaciones que ya estén previstas e instauradas con más seguridad y equidad ". Del mismo modo, la Sala de lo Civil del Tribunal Supremo descarta que en materia de indemnización de daños y perjuicios derivados de la realización del contrato de trabajo se pueda instaurar un criterio objetivo para la determinación de responsabilidades. Así lo refleja su reciente sentencia de fecha 3/12/98 (R 9614), que reitera la exigencia del denominado "factor culpabilístico" como presupuesto para el nacimiento de la obligación de indemnizar, señalando a tal efecto que "ha de extremarse la prudencia para evitar el daño, pero sin erigir el riesgo en fundamento único de la obligación de resarcir y sin excluir, en todo caso y de modo absoluto, el clásico principio de responsabilidad culposa", tras lo cual cita hasta un total de 35 sentencias de la misma Sala que mantienen dicha línea doctrinal.

B) Responsabilidad por culpa: Puede haber responsabilidad por culpa o negligencia sin conducta antijurídica (Sala Primera TS 1/10/98, R 7556), pues la culpa no se elimina con el simple cumplimiento de prevenciones legales y reglamentarias si se revelan insuficientes para evitar el daño, de modo que, conforme resulta de lo establecido en el art. 1.104 Código Civil, se exige adoptar la diligencia necesaria según las circunstancias del caso. En coherencia con estas nociones, excluyen la responsabilidad por culpa los siguientes supuestos:

a) Aquellos en los que falta la previsibilidad del daño. Dice al respecto la Sala Primera del Tribunal Supremo que "... el requisito de la previsibilidad, según tiene declarado esta Sala (ver sentencia de 23 junio 1990 y, a "sensu contrario", alguna de las que en ella citadas), es esencial para generar culpa extracontractual, porque la exigencia de la previsibilidad hay que considerarla en la actividad normal del hombre medio con relación a las circunstancias, desde el momento en que no puede estimarse previsible lo que no se manifiesta con constancia de poderlo ser y sin que a ello obste la teoría de la inversión de la carga de la prueba por causa del riesgo, en cuanto viene proyectada al daño normalmente previsible por el actuar con algún medio peligroso que también normalmente puede producirlo, de manera que en los supuestos en que el daño sea imprevisible habrá de entenderse cesada la obligación de responder, por aplicación del artículo 1.105 del Código Civil".

B) Aquellos en los que el resultado lesivo se debe a caso fortuito o fuerza mayor, cuyos conceptos nos precisa la Sala Cuarta del Tribunal Supremo a través de su sentencia de casación para unificación de doctrina de fecha 22/12/97 (R 1998, 737), al manifestar que: "... Ante todo hay que poner de manifiesto que no existe en nuestro derecho una definición de la fuerza mayor distinguiéndola del caso fortuito, puesto que en el artículo 1.105 del Código Civil se establece una regulación omnicompreensiva de ambos supuestos, en la que se exige, como señala el precepto, que estemos en presencia de sucesos que no hubieran podido preverse o que previstos fueran inevitables. La distinción es de origen doctrinal y jurisprudencial poniendo su acento bien en la imprevisión e inevitabilidad -fuerza mayor-, o en la previsión y evitabilidad -caso fortuito- o por el contrario en que el acaecimiento se origine fuera de la empresa o círculo del deudor - fuerza mayor-, o en el ámbito interno -caso fortuito-...

Pero en esta distinción, como decimos de creación doctrinal y jurisprudencial, no se pueden olvidar los requisitos que se derivan de la definición del artículo 1.105 del Código Civil, requisitos de imprevisibilidad e inevitabilidad, y así también se pueden contraponer al caso fortuito y como fuerza mayor, los hechos que no se puedan incardinar, por no poder preverse en el curso normal de la vida, en la forma ordinaria de producirse las cosas o los acontecimientos". Este criterio se reitera en la reciente sentencia de casación para unificación de doctrina de fecha 3/12/99.

3º Nexa causal ente la conducta dolosa o culposa y el resultado lesivo. De nuevo conviene hacer a propósito de este requisito dos puntualizaciones:

A) La existencia de nexa causal debe determinarse desde el principio de la causalidad adecuada o eficiente, de manera que el resultado sea consecuencia natural de la conducta realizada, pues el cómo y el porqué se

produce el daño constituyen elementos indispensables en el examen de la causa del evento dañoso. Así lo dice la sentencia de la Sala Primera del Tribunal Supremo de fecha 27/10/90, R 8053), que cita otras varias en igual sentido.

B) La relevancia que puede tener la imprudencia del trabajador. Conforme establece la sentencia de casación para unificación de doctrina de fecha 6/5/98 (R 4096), "es cierto que esta conexión puede romperse según la doctrina de esta Sala cuando la infracción es imputable al propio interesado (Sentencias de 20 marzo 1985 y 21 abril 1988)",

Lo esencial a estos efectos consiste en determinar si esa conducta imprudente del trabajador supuso por sí misma causa eficiente para producir el resultado lesivo. (STSJ País Vasco de 2 de mayo de 2000 de la que fue ponente la Ilma. Sra. Hernández Vitoria).

ALGUNOS EJEMPLOS CONCRETOS

A) Culpa Exclusiva de la Víctima. No Procede la Indemnización.

Es causa de exclusión de la responsabilidad del empleador dado que no rige en esta materia la culpa objetiva. Si el trabajador corre un riesgo innecesario y provoca el accidente el empleador ha de ser declarado exento. Puede verse un ejemplo en la STSJ de Extremadura de 3 de Julio de 2000, en la que se pondera además el hecho de que el trabajador tenía a su disposición las medidas de seguridad e hizo caso omiso:

Tales obras en concreto, consistían en el cerramiento del Pabellón Deportivo con paneles de hormigón armado, de dimensiones 2,65 x 450 cm. De espesor y con un peso aproximado de 3.000 kilos, fijados mediante soldaduras a unos bastidores metálicos ya instalados, habiendo sido colocados al tiempo del accidente la práctica totalidad de los mismos, restando sólo dos de ellos.

Para la realización de estos trabajos, la estructura metálica o bastidor disponía de unos casquillos o pletinas metálicas, soldados en los ángulos, con la doble finalidad de servir de tope a los paneles y evitar con ello su caída al interior, y de anclaje definitivo de los mismos por medio de soldaduras a las placas metálicas que al efecto llevaba incorporados los paneles de referencia de lugares coincidentes con aquéllos.

Por ello, mediante una grúa móvil, el panel en posición vertical y suspendido de ésta, se presenta frente al hueco correspondiente que se pretende cerrar, y seguidamente, con otros cables de arrastre o "tractells" fijados al panel, se desplaza éste hacia el lugar de apoyo inferior hasta que se asienta en su base, encontrando como topes los casquillos inferiores del bastidor, y del mismo modo, una vez desenganchado de la grúa, mediante otros dos cables de arrastre en la parte de arriba, se aproxima hasta hacer tope con los superiores, procediéndose a continuación a la soldadura de todos ellos con las respectivas placas del panel.

El trabajador fallecido, que había sido desplazado desde Zaragoza con otros dos trabajadores y que se había incorporado a las obras de referencia sólo dos días antes, en su calidad de Oficial 1ª y en la de su mayor antigüedad, el día de accidente dirigía el grupo de trabajo, con un soldador y dos ayudantes.

Por propia iniciativa, y probablemente para ganar tiempo en finalizar los trabajos, ya que los días inmediatos eran festivos, decidió no soldar con anterioridad los repetidos casquillos en los perfiles metálicos del penúltimo hueco a cerrar, a unos dos metros de altura, pretendiendo, no obstante, las indicaciones y advertencias de sus compañeros, fijar la parte inferior del panel, una vez colocado en su sitio, con un gato mecánico, todo ello desde el interior de la nave y subido a un andamio, por lo que, cuando encajaba el panel sobre su base sirviéndose de un puntero, al disponer que se soltaran los cables de arrastre, al no existir los topes de contención, el panel se precipitó al interior, aplastándolo con su mesa y causándole la muerte instantánea, así como lesiones graves a otro compañero que no pudo ponerse a salvo.

B) Contravención de órdenes expresas y exención de responsabilidad.

Aún cuando la jurisprudencia civil creó al teoría del riesgo (se es culpable del resultado dañoso producido cuando la actividad entraña un riesgo del que obtiene beneficio el que la despliega) en nuestro ámbito carece por completo de virtualidad esta manifestación de la culpa objetiva, desligada de la falta de diligencia del que se pretenda responsable. El TSJ en la sentencia de 21 de marzo de 2000 (ponente el Ilmo. Sr. García Tenorio Bejarano) lo dice con toda claridad:

“ La obligación civil de indemnizar al trabajador por los daños y perjuicios dimanantes de un accidente de trabajo sólo puede imponerse al empresario, de conformidad con el artículo 1902 del Código Civil, cuando haya incurrido en una conducta culposa o negligente, no siendo posible acudir a criterios de responsabilidad objetiva ni elegir al riesgo en fundamento único de la obligación de resarcir.

Tampoco se orienta sobre criterios objetivos de responsabilidad que declara el artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sino que encuentra su razón de ser en el de la culpa, al establecer que tal responsabilidad ha de estar originada por el incumplimiento de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales. ... “Este argumento sirvió para rechazar la pretensión del demandante no obstante concurrir algunas circunstancias que permitirían prima facie suponer lo contrario:

- a) Consecuencia del accidente el actor, cuya pierna izquierda resulta aplastada, queda en IPT.
- b) Se le reconoció el derecho al cobro de 2 millones de pesetas de la compañía aseguradora (por el concepto de prestación complementaria de la Seguridad Social).
- c) La inspección de trabajo impuso sobre el empleador multa de 551.000 pts. por la comisión de dos faltas graves.

Lo cierto es que el TSJ tuvo en cuenta un dato fundamental:

El trabajador se subió al carro, se puso entre los varales y se recostó en la baranda anterior *“contra las órdenes del encargado de la finca “circunstancia que excluye cualquier género de responsabilidad (fundamento de derecho segundo in fine)*

El accidente tuvo lugar en Badajoz

C) Coexistencia de diversos factores de riesgo.

Relevancia del más importante.

Ni qué decir tiene que en muchos casos en los que sobreviene el accidente no es fácil deslindar la responsabilidad de los sujetos intervinientes y nada impide que a la negligencia del empresario se una la de los trabajadores implicados, ya sea por falta de atención o por desobediencia expresa. Las soluciones

posibles, dependiendo siempre de las circunstancias que resulten probadas ya se han anticipado parcialmente:

O bien el trabajador es el único responsable del percance

O bien se compensan las culpas con atemperación proporcional de las respectivas responsabilidades, sobre todo a la hora de minorar en un porcentaje la indemnización que habría de sufrir la víctima.

O bien, y es el caso de la sentencia del TSJ de Andalucía de 26 de Febrero de 2001, se reconoce irrelevante la falta de diligencia demostrada de los trabajadores ante la notoriedad de la mayor responsabilidad del empleador. En la referida sentencia de la que fue ponente el Ilmo. Sr. Coronado de Benito se dice:

“... el accidente * se produjo por una serie de anomalías o deficiencias entre las que cabe citar una insuficiente atención por parte de los trabajadores (no sólo del actor) pero sin que ésta sea la única ni siquiera la causa determinante, pues ante las graves dificultades que aquellos encontraban para "meter los estrobos, de las eslingas en los ganchos de la grúa", su única preocupación se centraba en ello, máxime con los considerables esfuerzos que tuvieron que hacer para ello y que lejos de conseguir su fin determinó que el balancín perdiera su precario equilibrio. Realmente la verdadera o sustancial causa determinante del accidente fue la existencia y manejo de un balancín que por deficiencias de diseño y construcción adecuados permitía ponerse con relativa facilidad en una situación peligrosa de equilibrio inestable y de no haber habido, en su caso, persona responsable y preparada dirigiendo la operación o junto al repetido balancín para corregir su posición si ésta se volvía inestable...”.

En el caso enjuiciado el trabajador sufrió la amputación del tercio 10 proximal medio de la pierna izquierda.

** "Una vez que el camión grúa estuvo colocado en posición, y el gran gancho con doble enganche casi en su vertical, el accidentado y su compañero señalado anteriormente tomaron las eslingas superiores e intentaron enganchar éstas en el gancho doble del camión grúa, una en cada sitio.*

Debido al grosor y rigidez de las eslingas (cable de acero trenzado de 50 mm), y al movimiento tanto de giro como de balanceo del gancho de la grúa, ambos operarios encontraron dificultades para meter los estrobos de las eslingas en los ganchos de la grúa. El accidentado llevó la iniciativa, mientras su compañero permanecía a la espera, y habiendo logrado enganchar el estrobo en la parte superior, dio un paso atrás hacia el balancín para ajustarlo y colocarla.

En ese preciso instante, su compañero intentó enganchar la eslinga, cuando el gancho retrocedía, y por la acción combinada de estos esfuerzos, el balancín perdió su precario equilibrio y cayó siguiendo la curva de las orejetas hacia los operarios, atrapando por la parte trasera el tobillo izquierdo del accidentado.

Causas del accidente:

a) Apoyo inestable del balancín sobre las orejetas, en vez de apoyar sobre un costado.

b) Carencia de instrucciones de los gruistas sobre la estiba en posición estable del balancín.

C) Realización de la maniobra de enganche del balancín en posición inestable.

d) Falta de atención en la maniobra de los trabajadores que manipulaban el cable.

D) La concurrencia de culpas, culpa del empresario y del trabajador. Reducción de las indemnizaciones.

Criterios orientadores: el baremo

La concurrencia de culpas solamente se puede apreciar cuando:

a) Existiendo medidas de seguridad,

a) no se utilicen adecuadamente ó

b) se desobedezcan órdenes

Pero no cuando no existe supervisión alguna empresarial y se deja al trabajador la elección del modo en que ha de realizar una tarea que entraña un posible riesgo. (En el sentido expuesto la STSJ de Madrid de 19 de abril de 2001).

Quizá en otros lugares de España un accidente como el que ahora se va a describir resulte algo exótico, pero evidencia hasta dónde debe de llegar la protección. El caso enjuiciado por el TSJ de Extremadura es el siguiente

El señor Pelicano, desde el 4 de agosto de 1.998, trabajaba eventualmente para D. Rafael teniendo como función la de cuidar un rebaño de ovejas. La finca contaba con una nave, cerca de la cual se ubicaba una niara. La niara estaba formada por enormes pacas, apiladas unas encima de otras elevándose a una altura de unos 6 metros. La citada niara no estaba acordonada ni señalizada. Las pacas que la conformaban, por su peso, se manipulaban únicamente por medio de un tractor con horquilla, labora ésta tal sólo realizada por el empresario. El accidente de D. Francisco sobrevino cuando éste, pese al mal apilamiento de las pacas, con el fin de recoger bien los huevos allí puestos por las gallinas, bien paja fina con la que preparar las camas de los corderos, intentó subirse a la base de la primera fila de pacas agarrándose a las ataduras de una paca superior, movimiento de elevación que desequilibró la torre de pacas superiores y le provocó el aplastamiento.

El TSJ de Extremadura da cumplida respuesta (Sentencia de 23 de febrero de 2001 de la que fue ponente el Excmo. Sr. Bravo Gutiérrez) a los problemas que se plantearon en este litigio siendo de interés destacar en primer lugar que el INSS resolvió que no existía responsabilidad empresarial. La viuda e hijos solicitaron, no

obstante, el pago de una indemnización.

El TSJ llega a las siguientes conclusiones:

a) La responsabilidad del empresario se basa en la culpa subjetiva en sentido tradicional, es decir debe haber una acción u omisión que aumente el riesgo (*esta fue en concreto la conculcación del Real Decreto 486/87, de 14 de abril, que establece que los lugares de trabajo deben ofrecer seguridad frente a riesgos de derrumbamientos y caída de objetos sobre los trabajadores y que en el Anexo 1.2.3 establece la protección de los trabajadores ante riesgos de caída de objetos*).

b) Para fijar el importe de la indemnización se puede acudir al baremo aprobado por la Ley de Ordenación y Supervisión de Seguros Privados de 8 de noviembre de 1.995, lo cual ha sido admitido por la Sala 4 del Tribunal Supremo que en Sentencia de 17 de febrero de 1.999. A falta de norma legal expresa en materia laboral la indemnización, en principio, alcanzará sin limitación los daños y perjuicios que como derivados del accidente de trabajo se acrediten, aunque para facilitar la prueba o para formar el criterio judicial valorativo los órganos judiciales puedan acudir analógicamente, como posibilita el art. 4.1 del Código Civil, a otras normas del ordenamiento jurídico que ante determinadas secuelas o daños establezcan unos módulos indemnizatorios;

Más adelante se verá cómo acudir al baremo tiene una notable ventaja que es la de garantizar la homogeneidad de las resoluciones y en consecuencia favorece la seguridad jurídica evitando resultados que objetivamente pudiesen tacharse de injustos. El inconveniente que existe es que hace muy difícil la justicia del caso concreto, ya que cada persona o situación son singulares y al tratarse de modo igual se pueden consagrar situaciones injustas.

C) Finalmente el TSJ afirma que al haber coincidido la culpa de la empresa y la del trabajador.

“... imprudencia al tratar de subirse a la niara sin estar él encargado de la manipulación de las pacas, lo cual realizaba el empresario con un tractor y tratar de subirse sin adoptar ninguna precaución al no comprobar antes el buen estado del apilamiento...” es ajustado a derecho estimar la concurrencia de culpas y en consecuencia procede minorar la indemnización que la víctima o su familia tenga derecho a cobrar. Suelen asignarse en estos casos unos porcentajes que sirven al Juez para liquidar el débito. Así, si en este caso se supusiera que la responsabilidad del trabajador en el accidente es de un 20 %, en esa medida se reducirá la indemnización que en otro caso sería del 100 % de la suma pertinente.

4) SE HA DE COMPENSAR EL PERJUICIO ÍNTEGRO, REALMENTE SUFRIDO

Si bien se dedicará un capítulo aparte al tema de una ejecución singular tramitada en el Juzgado del conferenciante, baste ahora decir que el TSJ de Extremadura en sentencia de 7 de marzo de 2001 (de la que fue ponente la Ilma. Sra. Cano Murillo) ha afirmado con rotundidad que se ha de compensar el perjuicio real, íntegro que sufra el accidentado sin que el hecho de haber percibido ya algunas cantidades enerve el razonamiento máxime cuando estas resulten socialmente (con arreglo a la valoración actual) insuficientes.

5) COMPATIBILIDAD ENTRE LA INDEMNIZACIÓN DE DAÑOS Y PERJUICIOS Y EL RECARGO DE PRESTACIONES DEL ART. 123 LGSS:

La jurisprudencia tras alguna vacilación ha afirmado categóricamente (véase la STS de 9 de octubre de 2001 de la que fue ponente el Excmo. Sr. García Sánchez) la compatibilidad entre ambas instituciones y para ello se aportan diversas razones:

a) La finalidad del recargo, en una sociedad en la que se mantienen unos altos índices de siniestralidad laboral, es la de evitar accidentes de trabajo originados por infracciones empresariales de la normativa de riesgos laborales, imputables, por tanto, al "empresario infractor", el que de haber adoptado previamente las oportunas medidas pudiera haber evitado el evento dañoso acaecido a los trabajadores incluidos en su círculo organizativo.

b) Se pretende impulsar coercitivamente de forma indirecta el cumplimiento del deber empresarial de seguridad, incrementando específicamente sus responsabilidades con el propósito de que a la empresa no le resulte menos gravoso indemnizar al accidentado que adoptar las medidas oportunas para evitar riesgos de accidente.

c) Ese específico plus de responsabilidad, que se carga de forma directa sobre el empresario, prohibiendo su cobertura por terceros, su compensación o transmisión, se declara independiente y compatible con las responsabilidades de todo otro orden, y en vez de redundar en beneficio del patrimonio de la Seguridad Social para integrar un posible fondo compensador de accidentes de trabajo, se determina legalmente que sea el accidentado o sus causahabientes, como personas que han sufrido directamente la infracción empresarial, y dentro de los límites establecidos en función exclusiva a la gravedad de la infracción y no del daño, quienes vean incrementadas las prestaciones económicas ordinarias a las que tengan derecho y con independencia del concreto perjuicio realmente sufrido.

d) La posible coexistencia del recargo con una sanción administrativa no comportaría vulneración del principio "non bis in ídem", pues conforme a la jurisprudencia constitucional "la regla "non bis in ídem" no siempre imposibilita la sanción de unos mismos hechos por autoridades de distinto orden y que los contemplen, por ello, desde perspectivas diferentes (por ejemplo, como ilícito penal y como infracción administrativa o laboral)" y que por su misma naturaleza "sólo podrá invocarse en el caso de duplicidad

de sanciones, frente al intento de sancionar de nuevo, desde la misma perspectiva de defensa social, unos hechos ya sancionados, o como medio para obtener la anulación de la sanción posterior" (STC 159/1985 de 25-XI), en tesis concordante con la jurisprudencia ordinaria (entre otras, STS/III 30-V-2000), destacándose doctrinalmente que es indudable que recargo de prestaciones y sanción administrativa no contemplan el hecho desde "la misma perspectiva de defensa social", pues mientras el recargo crea una relación indemnizatoria empresario-perjudicado, la sanción administrativa se incardina en la potestad estatal de imponer la protección a los trabajadores.

e) De consistir el recargo ahora analizado en una mera indemnización y siendo ésta, en su caso, a cargo exclusivo de la empresa y en favor del accidentado o de sus beneficiarios, carecería de fundamento legal la actual intervención inicial de la Entidad Gestora en vía administrativa resolviendo sobre su procedencia y porcentaje del incremento (art. 1.1.e Real Decreto 1300/1995 de 21-VII); pues en tal caso, despojado el recargo de su aspecto público o sancionador, se estaría ante un simple litigio entre particulares del que sólo podrían directamente conocer los órganos jurisdiccionales.

f) De adoptarse la tesis contraria a la que ahora se sustenta, resultaría que de haberse fijado en un primer procedimiento una indemnización por daños y perjuicios derivados de un accidente de trabajo podría invocarse en el ulterior expediente administrativo de determinación de la existencia de infracción de medidas de seguridad e imposición de recargo sobre las prestaciones, así como en el posterior procedimiento impugnatorio, que los daños causados ya estaban plenamente compensados con aquella indemnización lo que impediría entrar a conocer de la cuestión de la procedencia o improcedencia del recargo. Evidenciando que si se integra la indemnización de daños y perjuicios con el importe del posible recargo no existiría esa responsabilidad en el pago del recargo "independiente... con las de todo orden... que puedan derivarse de la infracción" como preceptúa el citado art. 123 LGSS

g) En suma, nuestro ordenamiento de Seguridad Social, ante dos accidentes de trabajo de los que hubieran derivado en abstracto idénticos daños y perjuicios para los trabajadores afectados, uno originado por una conducta empresarial infractora de medidas de seguridad y otro en el que no concurra tal infracción, quiere que exista una desigualdad, que es dable calificar de objetiva y razonable, en orden a las indemnizaciones de cualquier naturaleza a percibir por el accidentado o sus causahabientes, las que deberán ser superiores en el supuesto en que concurran declaradas infracciones trascendentes en materia de seguridad e higiene o de riesgos laborales. La referida desigualdad desaparecería, por motivos distintos a los de la gravedad de la infracción, de seguirse la tesis contraria a la que ahora se establece".

6) COMPATIBILIDAD ENTRE PRESTACIONES BÁSICAS DE SEGURIDAD SOCIAL E INDEMNIZACIONES COMPLEMENTARIAS

A) Aplicación del baremo de accidentes de tráfico.

En la STS de 20 de Julio de 2000 (de la que fue ponente el Excmo. Sr. Iglesias Cabero) se pondera la aplicación del derecho en el siguiente suceso:

El 24.2.97, el actor sufrió un accidente laboral, cuando prestaba sus servicios en el centro de trabajo (Juzgados de Alcorcón), la caer al suelo deslizándose de una escalera de tijera, que utilizaba desde una altura aproximada de 1,20 metros al nivel del suelo. Consecuencia del accidente el trabajador sufrió fractura abierta de pilón tibial grado III derecho, lo que determina limitaciones orgánicas y funcionales, que el informe médico de síntesis concreta en: posible artrosis secundaria de la tibio-peroné.- astragalina derecha, con limitaciones de movilidad, precisando para la marcha ayuda de bastón. Fue declarado en IPT El actor solicita la cantidad de 18.000.000 ptas. según el siguiente desglose:

1º. Indemnización básica por lesiones permanentes (incluidos daños morales según secuelas producidas al actor, cifradas en 34 puntos, aplicando el valor por punto de 143.548,- ptas., lo que hace un total de 4.880.600,- ptas. (tabla III).

2º. Factores de corrección por lesiones permanentes:

a) perjuicios económicos 2.593.000,- ptas. (tabla IV),

b) Daños morales complementarios, 10.526.400,- ptas. (El actor, de 57 años de edad, casado, tiene tres hijos, mayores de edad, constando que a su cargo, se encuentran su esposa Dª Perfecta, y su hija, Nuria).

La sentencia de instancia y la de suplicación que la confirma condenaron a la empresa a pagar al accidentado: 9.168.660,- ptas.

El TS confirma ambos pronunciamientos con cita del artículo 123 LGSS porque:

a) el recargo es independiente y compatible con las responsabilidades de todo orden (civil, penal, social, administrativo)

b) El artículo 127 de la misma Ley sigue también esa tendencia, pero con influencia sobre un mayor campo que excede del acotado por el artículo 123 ; según aquél precepto "cuando la prestación haya tenido como origen supuestos de hecho que impliquen responsabilidad criminal y civil de alguna persona, incluido el empresario ... el trabajador o sus derechohabientes podrán exigir las indemnizaciones procedentes de los presuntos responsables criminal o civilmente". La sentencia TS de 30 de septiembre de 1997 ya declaró que en el ámbito de actuación empresarial, la responsabilidad del empresario

(responsabilidad llamada civil y depurada en el marco de la jurisdicción social) con fundamento en la cual pueda hacerse efectiva la indemnización postulada en la demanda, es la responsabilidad subjetiva y culpabilista en su sentido más clásico y tradicional

c) En la sentencia de 10 de diciembre de 1998, dictada por la Sala General, se admitió asimismo la posibilidad de ejercer distintos tipos de acciones para alcanzar el resarcimiento de un daño, según las circunstancias de hecho que puedan servir de apoyo a esa pretensión de indemnización.

B) Deben detraerse o computarse las prestaciones reconocidas en base a la normativa protectora de la Seguridad Social

En apretada síntesis de la Jurisprudencia en la materia la STJ de Andalucía con sede en Sevilla de 28 de Septiembre de 2000 (ponente Ilmo. Sr. Martínez Escribano) insiste en los criterios consolidados:

a) la responsabilidad ha de basarse en la culpa en sentido clásico

b) pudiendo ejercerse distintos tipos de acciones existe un solo daño compensable y en consecuencia las diversas cantidades que ya se hayan reconocido, incluso ante distintos órdenes jurisdiccionales, han de computarse, han de traerse a colación, para computar el quantum global. (En el mismo sentido STS de 17 de febrero de 1. 999 de la que fue ponente el Excmo. Sr. Salinas Molina - el trabajador perdió la visión del ojo izquierdo y quedó en IPA al tener ya el ojo derecho desde la infancia muy afectado - con agudeza visual de 0, 3 con corrección - se le reconoció una indemnización de algo más de 2,3 millones de pts. y pedía 10)

c) Para determinar el importe que se deba de pagar se han de valorar:

Naturaleza de los hechos.

Grado de culpabilidad.

Dependencia económica.

Sumas ya percibidas (pensión, recargo, mejoras voluntarias).

Criterios de referencia (como el del baremo del anexo de la ley de la circulación Ley 30 / 95 de 9 de Noviembre - si bien la STJ de Cataluña de 11 de Julio de 2001 Ponente Ilmo. Sr. Ruiz Ruiz se remite a la proporción entre daño y reparación con evitación del enriquecimiento injusto y con cita de la STS de 17 de febrero de 1. 999 dice que a falta de norma legal expresa que "baremice " las indemnizaciones o establezca topes en su cuantía ha de estarse a lo que se anticipa).

En el caso enjuiciado un trabajador sufre amputación de los dedos 2º, 3º, 4º, 5º daño en la primera falange del 1º dedo de la mano izquierda (mano catastrófica) reclamó 11. 464. 969 pts.

7) MEJORAS VOLUNTARIAS DE LA ACCIÓN PROTECTORA.

A) el accidente de trabajo y la enfermedad profesional no son equiparables.

B) reglas de interpretación de los contratos.

El concepto de siniestro laboral no puede quedar reducido al trauma súbito y violento, pues dentro del mismo se comprenden y abarcan los supuestos de enfermedades originadas en el trabajo, que con el transcurso del tiempo van evolucionando de manera negativa hasta desencadenar una situación invalidante, ya que es evidente que la situación de merma en la aptitud para el trabajo que se pensiona tiene su origen en esa tarea profesional con la que guarda una relación de causa a efecto. Atendido lo dicho, la STS de 15 de mayo de 2000 (de la que fue ponente el Excmo. Sr. González Peña es categórica)”... No puede negarse que la enfermedad profesional, originada por la suma de microtraumas o microintoxicaciones, es una variedad del accidente, y así se trató inicialmente en nuestra legislación, pero ello no significa que pueda llegarse a una identificación total entre ambas contingencias.... La identificación total pudo predicarse hasta el 7 de marzo del año 1941, fecha que se reguló el Seguro obligatorio en las enfermedades profesionales. Esa inicial regulación diferenciadora, fue seguida por ejemplo, por el Seguro de la Enfermedad profesional de silicosis del 29 de marzo de 1946, y con posterioridad a esa norma, por el Decreto del 13 de abril de 1961, regulador de las enfermedades profesionales , y por la Orden 9 de mayo de 1962 que publica el Reglamento de aplicación . Puede afirmarse que ***la diferenciación tiene su origen en causas económicas, en razón a la dificultad de asegurar la dolencia profesional, ya que casi todas esas dolencias tienen una evolución lenta e insidiosa que da lugar a manifestaciones tardías de su clínica, lo que motivaba, en aquel momento, en que actuaban como entidades aseguradoras empresas de carácter mercantil, que dichas aseguradoras no aceptaban la cobertura del riesgo y las industrias patógenas se encontrasen en la imposibilidad de suscribir las correspondientes pólizas.***

A partir de dicha regulación, que dio lugar a la creación del Fondo de Compensador, hoy INSS, y su sistema de reparto, el accidente y la dolencia profesional tuvieron un tratamiento administrativo y laboral diferente, y así el legislador ya se preocupó de definir separadamente las dos contingencias, tanto en el Primer Texto Articulado de la Ley General de la Seguridad Social, como en los posteriores, es decir en el Texto Refundido aprobado por el Decreto 2065/74 del 30 de mayo de 1974, y en el actual vigente, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1994 del 30 de junio .

Esa regulación entraña diferencias esenciales en la acción protectora entre ambas contingencias, y así por ejemplo, para determinar los derechos de los trabajadores afectados, se atiende a criterios diferentes, pues en el accidente laboral se atiende a legislación aplicable por el momento en que ocurre el evento, mientras que en algunas dolencias profesionales, dicha legislación era la vigente en el tiempo en que se producía el reconocimiento médico oficial o en su caso por el diagnóstico oficial de la dolencia en grado

invalidante, como señalaba la doctrina jurisprudencial al interpretar el Reglamento de Enfermedades Profesionales (Sentencias entre otras de 8-3-1958 ; 21 y 27-3-1958 ; 11-2-1959) No es razonable que pueda predicarse en las mejoras voluntarias de la acción protectora la identidad... entre el accidente de trabajo y la enfermedad profesional.

Extender las mejoras a situaciones no previstas en el Convenio, sobre la base de que son contingencias de la misma naturaleza, ... altera los términos del pacto ampliando la coberturas o beneficio de mejora previsto por los contratantes, en contra de lo previsto en el artículo 1283 del Código Civil y ello en una interpretación que sustituye su voluntad, imponiendo ese tercero, que no intervino en el Convenio, una obligación de indemnización por una contingencia que no se contemplaba en el acuerdo en cuya virtud aceptó asumir la cobertura del riesgo. Si conforme al artículo 1281 del Código Civil , hay que estar como primer canon de interpretación a los términos del contrato si los mismos son claros y no dejan duda sobre la intención de los contratantes, es incontrovertido que quien asume la cobertura del riesgo, está contemplando únicamente el accidente de trabajo si no contiene la referencia expresa a la enfermedad profesional, de acuerdo con lo establecido en el artículo 1284 del mismo Código.

Estudiaremos en el siguiente apartado la compatibilidad entre el art. 191 LGSS y la Ley de Contrato de Seguro cuando se concierta un seguro con compañía ad hoc para responder de los accidentes de trabajo.

8) RESPONSABILIDAD DEL ASEGURADOR:

a) Al tiempo del accidente con independencia de cuándo se manifiesten los perjuicios o queden consolidados

La Jurisprudencia ha ido evolucionando en este aspecto concreto de la determinación de la responsabilidad hasta el extremo de dar un giro de 180 grados. El problema, que tiene una gran trascendencia económica como todos los vinculados con los accidentes de trabajo se puede plantear así:

a) Un trabajador sufre un percance, calificado como accidente de trabajo, el día 5 de Junio de 2000 mientras presta sus servicios profesionales para la empresa X, la cual tiene asegurada la cobertura de la contingencia con la Mutua Y. Dos años después y agotadas las posibilidades terapéuticas, se hace un diagnóstico definitivo que implica el deber de pagar al lesionado una suma de dinero consecuencia de aquel suceso.

¿Ha de responder la Mutua Y que hace tiempo dejó de ser la aseguradora de la empresa X?

La STS de 1 de Febrero de 2000 (de la que fue ponente el Excmo. Sr. Desdentado Bonete) nos da la respuesta:

a) El riesgo que se asegura es el accidente.

b) Las secuelas del accidente no son el riesgo sino los efectos de su actualización.

c) Lo decisivo es que al tiempo de producirse el accidente la póliza esté en vigor.

d) Debe haber relación de causalidad entre el accidente y las secuelas.

Véanse los argumentos: *“desde la perspectiva mercantil, los seguros se establecen como cobertura del riesgo de accidente, aunque el daño indemnizado se refiera a determinadas secuelas derivadas del mismo (incapacidad temporal, incapacidad permanente o muerte). Esto queda claro en el artículo 100 de la Ley de Contrato de Seguro : el riesgo asegurado es el accidente -la lesión corporal- que se manifiesta en unas secuelas de invalidez temporal o permanente y muerte. Estas secuelas ya no son el riesgo, sino los efectos de su actualización, como se advierte en el artículo 104 de la citada Ley . Por ello, lo decisivo es que cuando ocurre un accidente la póliza que asegura este riesgo esté vigente. Si es así, se aplicará la cobertura, aunque la determinación de la invalidez a partir de la presentación del certificado médico de incapacidad se haya producido con posterioridad y la póliza ya no esté vigente. Lo importante es la relación de causalidad entre el accidente y sus secuelas; no la fecha en que se manifiesten éstas, ni mucho menos la de su constatación administrativa o médica. La cobertura se establece en función del riesgo asegurado, aunque proteja el daño indemnizable derivado de éste, que puede manifestarse con posterioridad al siniestro. Así lo afirma la jurisprudencia civil que distingue claramente entre el accidente, como riesgo asegurado, y el daño derivado del mismo: "la declaración de la invalidez, lejos de significar el hecho de la causación del daño o del siniestro, es meramente una formalidad administrativa determinante, entre otras, de las consecuencias económicas en diversos aspectos del accidente, pero en modo alguno puede identificarse con éste" (sentencia de la Sala Primera del Tribunal Supremo de 17 de junio de 1993 en el mismo; sentido sentencia de 6 de febrero de 1995). ... “*

En el caso del reaseguro existe una salvedad:

ha de estarse a la fecha del accidente, porque éste es el riesgo asegurado, y lo mismo sucede en relación con el reaseguro, pues si éste existía en la fecha del accidente con un determinado contenido, que incluía las indemnizaciones a tanto alzado por incapacidad permanente parcial, la entidad que asume el reaseguro debe cubrir por este concepto, frente a la reasegurada, todas las consecuencias que se derivan del accidente, con independencia de que para los accidentes posteriores a la fecha de entrada en vigor del Real Decreto 1993/1995 (el 1 de enero de 1996) se excluya esa cobertura en lo que al reaseguro se refiere.

Aún cuando esta es la postura actual del TS no puede olvidarse que la sentencia tiene un voto particular emitido por Magistrados de tanto peso como los Excmos Sres. Gil Suárez, Iglesias Cabero y Sampedro Corral, quienes vuelven a insistir en que la fecha decisiva a tomar en consideración en las prestaciones derivadas del accidente de trabajo era la fecha en que se produjo el hecho causante de tales prestaciones no la fecha del accidente (si se trata, ver de IPT, será la fecha del IMS).

Puede verse en igual sentido la STJ de Castilla la Mancha de 7 de febrero de 2001 (de la que fue ponente el Ilmo. Sr. Librán Sainz de Baranda). Consecuencia de un accidente laboral al trabajador hubo de amputársele la pierna derecha por encima de la rodilla sufriendo además inestabilidad en la rodilla izquierda que precisa de rodillera con flejes metálicos. El TSJ insiste en que lo importante es que la cobertura se establece en función del riesgo asegurado y que el hecho de que la declaración de invalidez (el concreto al tiempo de emitirse el dictamen por el EVI) se produzca después de que la póliza ya no esté en vigor es completamente irrelevante. En el caso concreto se reconoció al lesionado una indemnización de 12. 500. 000 pts.

Los intereses del 20 % de la Ley de Contrato de Seguro

Es frecuente que algunos convenios colectivos impongan sobre el empleador el deber de concertar un seguro de vida ó accidente con alguna compañía ad hoc. También lo es, que acaecido el percance en cuestión, se porfíe en los tribunales sobre si la compañía debe responder y sobre todo en qué manera, máxime cuando la aplicación de la LCS es origen de una serie de beneficios especiales para el asegurado, significativamente el pago del 20 % anual sobre la suma de que se trate.

Los TSJ vienen dando una respuesta uniforme al problema con un argumento tan lógico como certero: que estemos en presencia de una mejora voluntaria de la acción protectora de la SS del art. 191 LGSS exige aplicar las normas del contrato de seguro cuando la cobertura está realizada con una compañía de seguros privada pues lo contrario (en expresión de la SSTSJ de Cataluña de 10 de octubre de 2000 y Andalucía (Málaga) de 5 de Julio de 1. 999) “ ... conduciría a la inadmisibile consecuencia de hacer de peor condición al beneficiario de tal mejora que al que por otro motivo quedase asegurado ... “. Como la finalidad del recargo es de servir de apremio al que debe satisfacerlo puntualmente, los intereses de demora del artículo 20 LCS (que han de ser expresamente pedidos) se devengan una vez que se declara que el accidente sufrido por el trabajador era laboral (en el caso enjuiciado por el TSJ de Cataluña desde la sentencia que hizo tal pronunciamiento).

9) RESPONSABILIDAD DEL PRINCIPAL Y DEL SUCONTRATISTA

Deriva del art. 42. 2 LPRL en cuanto a las obligaciones impuestas por dicha ley, sin que se puedan traer a colación argumentos de cesión ilegal de mano de obra cuando el empresario principal debe cumplir con la exigencia del art. 42 LPRL (véase en este sentido la STSJ de Madrid de 19 de abril de 2001 (ponente Ilmo. Sr. Nombela Nombela) en la que un trabajador se sube a una escalera, hasta 3 metros y medio de altura que a su vez apoyó en unas mesas inestables. Consecuencia de su posterior caída mientras reparaba el techo, falleció. Se reconoce a su familia una indemnización de 16 millones en atención a la juventud del muerto, la situación de la esposa que debió ir al psicólogo y un hijo menor minusválido.

EL ACCIDENTE DEL TÚNEL DE MIRAVETE: UNA HISTORIA TRISTE TRÁGICA Y POR EL MOMENTO DE RESULTADO INCIERTO.

Un mal día se produjo una explosión en el interior del túnel de Miravete constante su ejecución. A las cuatro muertes y lesiones de otros han seguido interminables procedimientos ante todas las jurisdicciones y no se puede decir que los perjudicados hayan salido, hasta ahora, bien parados.

Las demandas penales y civiles no han tenido efectividad. La de reclamación del daño en sede social fracasó. La petición del recargo del art. 123 LGSS prosperó en Castilla La Mancha y en Extremadura está pendiente de lo que se decida en suplicación pero es de prever vistos los pronunciamientos que anteceden que el caso llegue finalmente al TS. Poco puedo añadir a lo razonado en la sentencia cuyo texto íntegro incluyo. (1)

(1) AUTOS: 541/1 995

DEMANDANTE: MARÍA CRUZ LINIO HERNÁNDEZ, JAVIER y LAURA DEL SAAC LIRIO.

DEMANDADO: LEMICOSA, NECSO ENTRECANALES Y CUBIERTAS SA, INSS

Juzgado de lo Social nº 1

Cáceres

SENTENCIA Nº / 2002.

En la ciudad de Cáceres a 22 de enero de 2002.

SU SEÑORÍA ILUSTRÍSIMA DON MARIANO MECERREYES JIMÉNEZ, Magistrado del Juzgado de lo Social nº 1 de Cáceres y de su Provincia, ha visto y oído los autos registrados con el número 541 / 95 y que se siguen sobre prestaciones, en los cuales figuran como partes de un lado como demandantes MARÍA CRUZ LINIO HERNÁNDEZ, JAVIER y LAURA DEL SAAC LIRIO y de otra como demandados LEMICOSA, NECSO ENTRECANALES Y CUBIERTAS SA, INSS y TGSS, los cuales comparecen asistidos de los abogados Sres. Sánchez Sánchez, Von Carsten Muñoz Arribas, Sra. Segura Navarro, respectivamente.

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO: Con fecha 20 de septiembre de 1. 995 se presentó demanda por los arriba citados, en la cual tras referir los hechos que constan, terminaban interesando que se dictara sentencia con arreglo al suplico que incorporan. Luego de evacuarse el trámite legal que consta documentado en los autos, dio lugar al señalamiento para la vista del juicio el cual tuvo lugar el día 7 de Febrero de 2001. Tras actuarse el trámite legal, las partes hicieron las alegaciones oportunas de suerte que luego de practicada la prueba pertinente consistente en la documental y de formuladas las respectivas conclusiones, quedaron los autos vistos para dictar sentencia.

SEGUNDO: Los autos han estado paralizados desde 1. 995 por la voluntad de las partes al estar en espera de la firmeza de otros pronunciamientos. Se han observado las formalidades legales.

HECHOS PROBADOS

PRIMERO: FELICIANO DEL SAAC JIMÉNEZ prestó sus servicios profesionales para la empresa codemandada LEMICOSA desde el día 21 de Octubre de 1. 993 con la categoría profesional de oficial de primera y un salario mensual de 321. 066 pts.

SEGUNDO: El día 15 de Febrero de 1. 994, mientras trabajaba para LEMICOSA, falleció como consecuencia de la explosión que se produjo en el interior del túnel en que estaba desempeñando su actividad y que era el de la autovía de Extremadura CN - V de Madrid a Portugal por Badajoz (punto kilométrico 190 al 232, 5). Además del citado, fallecieron también en el acto otros tres trabajadores y otros resultaron heridos.

TERCERO: Para realizar las voladuras se utilizaban cargas explosivas dispuestas en el interior de tubos que al tener que situarse en la parte alta de la sección del túnel que se estaba construyendo se colocaban izando a los trabajadores con el cazo metálico de una pala excavadora para que pudiesen alcanzar la altura necesaria.

CUARTO: El cazo metálico no estaba cubierto con material aislante, tela, plástico, madera o afín. El operario que manejaba esta máquina carecía de certificado de aptitud y no tenía despejado el campo de visión, por impedirlo la propia pala.

QUINTO: Los trabajadores que manejaban los explosivos tenían caducados o no en regla su cartilla de artilleros.

SEXTO: Mientras se realizaba la operación descrita no estaba presente en el interior del túnel ni un facultativo de minas ni un encargado que la supervisara.

SÉPTIMO: Las empresas codemandadas LEMICOSA y CUBIERTAS Y MZOV SA (actualmente NECSO ENTRECANALES Y CUBIERTAS SA) se dedican a la construcción, siendo esta última la adjudicataria de la obra cuya ejecución subcontrató con aquella.

OCTAVO: La empresa LEMICOSA presentó a la Administración el proyecto de voladuras de la obra que iba a realizar y fue aprobado. Luego de producirse el accidente, la Dirección Provincial de Trabajo sobre la base del informe técnico emitido por el servicio competente de la Junta de Extremadura, declaró que cumplieron las dos empresas con todas las normas de seguridad.

NOVENO: Se han dictado, como consecuencia del accidente, diversas sentencias y autos por órganos jurisdiccionales de diverso orden, que obran unidas y aquí se tienen por reproducidas, sin que de ninguna de ellas se haya derivado condena para las empresas.

DÉCIMO: Sólo existe otra sentencia sobre demanda de recargo de prestaciones por incumplimiento de la normativa de seguridad, la del TSJ de Castilla la Mancha de 23 de Junio de 1. 999 que también obra unida y cuyo contenido se tiene aquí por reproducido en la que se condena a las empresas al pago del recargo del 50 %.

DECIMOPRIMERO: Se ha agotado la vía previa.

DECIMOSEGUNDO: La viuda e hijos del finado solicitan el recargo de las prestaciones de viudedad y orfandad que perciben en un 50 %.

DECIMOTERCERO: La combinación de las acciones y omisiones descritas en los ordinales cuarto, quinto y sexto dieron lugar a una deflagración.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO: Los hechos declarados probados son resultado de la prueba documental incorporada a los autos así como de las manifestaciones concordes de las partes en los términos que más adelante se detallará. Se discute sobre si procede o no la imposición de un recargo sobre las prestaciones por accidente de trabajo por infracción de las normas de seguridad. Debe antes dejarse claro que la categoría profesional del finado y su salario no fueron discutidos en el anterior procedimiento seguido en este Juzgado por lo que al ser firme la resolución ha de estarse a lo dicho. La censura puesta de manifiesto por la Superioridad al anular la sentencia de origen será respondida en el fundamento de derecho noveno.

SEGUNDO: En orden a la aplicación del art. 123 LGSS, según reiterada jurisprudencia, ha de tenerse en cuenta lo siguiente: a) Dado su carácter punitivo debe interpretarse restrictivamente, sin que ello impida la aplicación estricta de la norma o permitir la impunidad de la conducta negligente de la empresa. b) Para que opere dicha norma se requiere que exista una adecuada relación causal entre el siniestro productor del resultado lesivo para la vida o integridad física del trabajador, generador de prestaciones económicas y la conducta del empleador. c) Que tal conducta consiste en la omisión de las medidas de seguridad impuestas por normas reglamentarias respecto a maquinas, artefactos o en instalaciones, centros o lugares de trabajo. d) Para determinar la responsabilidad de la empresa, es preciso un elemento de voluntariedad a título de dolo, culpa o al menos negligencia. El llamado "deber de seguridad" o "deuda de seguridad" de la empresa con sus trabajadores se configura claramente en el art. 4,2 d) ET al establecer que "en la relación de trabajo, los trabajadores tienen derecho... a su integridad física y a una adecuada política de seguridad e higiene", derecho que ratifica el art. 19 de la misma ley diciendo: "el trabajador, en la prestación de sus servicios, tendrá derecho a una protección eficaz en materia de seguridad e higiene". Por su parte, la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo establece como obligación del empresario "adoptar cuantas medidas fueren necesarias en orden a la más perfecta organización y plena eficacia de la debida prevención de los riesgos que puedan afectar a la vida, integridad y salud de los trabajadores al servicio de la empresa".

TERCERO: No puede decirse que existan sentencias contradictorias que hayan enjuiciado la realidad litigiosa objeto del presente, al menos en el sentido del art. 217 LPL. Si la controversia sometida a la decisión del Juzgador, mediando las identidades que la norma exige, hubiese sido resuelta de modo diverso por diferentes Salas de lo Social de TTSS de Justicia, lo propio sería que la Sala Cuarta del TS se

hubiese pronunciado en unificación de doctrina a instancia del disconforme. En el caso de autos es cosa que no ocurre, bastando al efecto con leer la resolución del TS de 9 de Septiembre de 1. 999 (folios 930 al 935). Así pues, no cabe afirmar fundadamente que la Sala de lo Social del TSJ de Extremadura (al dictar la sentencia que entra en el fondo del asunto el 6 de Noviembre de 1.998) se haya pronunciado en favor de las empresas codemandadas, dado que el objeto litigioso fue distinto. Mucho menos se pueden traer a colación (salvo que se tratare de sentencias firmes condenatorias penales) las dictadas por otros órganos jurisdiccionales de orden diferente del Social (como los autos de sobreseimiento del Juzgado de Instrucción de 20 de Julio de 1. 995 f. 801, confirmado por la AP de Cáceres el 16 de Noviembre de 1.995 o la sentencia del Juzgado de Primera Instancia de Navalmoral de la Mata de 12 de Mayo de 1.997), pues, a los efectos que nos ocupan no vinculan al Juzgador en modo alguno y bastará con leer la fundamentación jurídica de esta sentencia, adecuada a los hechos que se han declarado probados, para comprobarlo. Tan sólo con la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (en vigor tres meses después de su publicación en el BOE - 10-11-1995 - con arreglo a su DA 2º) y que no es aplicable al caso por acontecer el accidente el día 15 de Febrero de 1. 994, se estaría vinculado por lo resuelto por los Tribunales del orden Contencioso Administrativo, que en el caso enjuiciado, además, ni siquiera se dice que se hayan pronunciado.

CUARTO: Tampoco puede hablarse de cosa juzgada, que aún cuando no ha sido alegada, sí puede ser apreciada de oficio siendo suficiente el que concurran los presupuestos del artículo 1.252 del Código Civil, STS de 23 de Noviembre de 1.983 (Sala Primera). El hecho de que los demandantes sean distintos en este Juicio en relación con los que lo fueron en el resuelto definitivamente por el TJS de Castilla La Mancha en su sentencia de 23 de Julio de 1. 999, permite obviar cualquier duda. Precisamente, esta sentencia es la que enjuicia la misma petición que ahora se articula y contra los mismos demandados, razón por la que, puestos a buscar la referencia de una resolución para hacer el contraste, solo la citada es la idónea ya que, como se dice, es la única que se pronuncia sobre el recargo que ahora se solicita por persona distinta, mediando identidad de circunstancias, aún cuando se siga discutiendo sobre su relevancia causal y la calificación que puedan merecer las infracciones imputadas por la defensa de los actores.

QUINTO: Por lo expuesto, la oposición de las empresas codemandadas se puede explicar atendidos tres clases de argumentos optativos: a) no se conoce ni se pudo determinar la causa de la explosión b) las empresas han procedido con plena diligencia al contar con todas las autorizaciones administrativas y estar supervisado ab initio su modus operandi y c) las irregularidades denunciadas o no existen o carecen de relevancia causal. El cuarto argumento, que es el de los pronunciamientos judiciales favorables, ha sido contestado en el anterior fundamento de derecho.

SEXTO: A estas alturas de proceso, pasados siete años desde el acaecimiento del trágico accidente que costó la vida al trabajador y a otros tres compañeros, las Autoridades Administrativas siguen sin pronunciarse con certeza sobre cual fue la causa que hizo que explosionaran incontroladamente las cargas de goma dos. Si esto fuese suficiente para dictar una sentencia absolutoria, grave precedente se sentaría pues implicaría, de facto, hacer a la víctima culpable, en la medida en la que el perjuicio que sufre - que paga con su vida - no merecería compensación alguna. Sólo en el caso de que se acreditase por el empleador que el trabajador quiso causar el perjuicio dolosamente o que medió fuerza mayor y cumplimiento escrupuloso de sus deberes, podría ser argumento enervante de las pretensiones de los actores.

SÉPTIMO: Que las empresas han contado con todas las autorizaciones administrativas y con la supervisión inicial que aprueba el proyecto de actuación, es realidad que no se discute. Así, se recoge como hecho probado que la Inspección de Trabajo en su informe de 24 de Febrero de 1. 994 afirmó que LEMICOSA no infringió las normas de seguridad sobre explosivos y por ello la Dirección Provincial de Trabajo el 11 de

abril de 1. 995 estimó la impertinencia del recargo por falta de medidas de seguridad e higiene. Lo expuesto no tiene la relevancia exoneradora que pretenden las empresas codemandadas pues nada impide que la Administración haya actuado con negligencia, por no apreciar culpa donde la había, o bien que, caso de haber procedido con diligencia, la cruel realidad haya evidenciado la insuficiencia de las medidas reglamentariamente adoptadas, pues no puede olvidarse que lo que no es admisible es escudarse en un reglamento para eludir el cumplimiento de otros deberes impuestos por la ley, en sentido propio. La jurisprudencia (Sala Primera), a la hora de interpretar el art. 1. 902 del Cc no exonera al demandado de su responsabilidad por el hecho de haber cumplido con las garantías precisas conforme a las disposiciones legales, para precaver y evitar los daños previsibles, cuando estas no hallan ofrecido un resultado positivo, SSTs de 22 de Noviembre de 1.983 (relativa a un supuesto de tendido eléctrico) y de 24 de Enero de 1.986, pues ello revela STS de 23 de Diciembre de 1.952, 30 de Junio de 1.959, 5 de Abril de 1.963 29 de Mayo de 1.972 y 15 de Diciembre de 1.982, la insuficiencia de las mismas y que falta algo por prevenir, no hallándose completa la diligencia consecuencia de la aplicación a la responsabilidad extracontractual del artículo 1.104 del CC. en el que no sólo se exige la diligencia simple sino la que se deriva del cumplimiento de la obligación y corresponde a las circunstancias de las personas del tiempo y del lugar. Puede oponerse, sin que lo hayan manifestado las defensas de las empresas, que el artículo 1. 902 o el 1.104 del Cc no son aplicables, pero ello implicaría interpretar una norma de dudoso alcance contra operario, dado que su virtualidad es la que brinda una mayor protección al trabajador. Sin perjuicio de superior criterio, valga este ejemplo: la empresa cumple con todas las exigencias reglamentarias y producida la explosión, fallecen un transeúnte y un trabajador. Si se admite la tesis de la no aplicabilidad de los artículos citados a la relación de trabajo, el transeúnte habría de ser compensado por la empresa, atendida la jurisprudencia que interpreta la norma en sede civil y en cambio trabajador no.

OCTAVO: Todo lo dicho y lo que se dirá, es discutible. No obstante, el razonamiento se refuerza decisivamente cuando se trata de estudiar cuales son las infracciones cometidas por las empresas y de ver su relevancia causal, en el sentido que Sir Francis Bacon dió al término: antecedente necesario y suficiente de un fenómeno. El finado se encuentra subido en el cazo de una pala cargadora al que habían puesto una capa de zahorra (lastre) y en ella los explosivos. Utilizaban la pala como transporte y al propio tiempo como elevador para que los dos operarios que se suben a ella puedan llegar a la parte más alta de la sección del túnel en la que se habían de colocar en serie los explosivos (goma dos) para continuar con la perforación. De la relación de hechos probados derivan las siguientes infracciones de la normativa vigente en aquel tiempo.

a) De la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1. 971 (aplicable visto su artículo 1 que extiende su eficacia a las personas comprendidas en el ámbito del sistema de la Seguridad Social a fin de prevenir accidentes): El art. 89, dado que al estar el trabajador subido al cazo de la pala no consta que tuviese protección alguna para evitarle los riesgos de su acción atrapante. Piénsese que el finado es izado cerca de una pared llevando consigo explosivos y no se dispone en el cazo de la pala usado para un fin que no es el suyo específico de la barandilla o plinto dispuesto ad hoc y que por otro lado exigía el art. 20. 3 de la Ordenanza para disminuir no sólo el riesgo de caída sino el de aplastamiento. Se infringe el art. 91. G dado que el operario que maneja la pala no tiene plena visibilidad mientras ejecuta la maniobra descrita, cosa perfectamente entendible si se pone en situación quien se imagine el modus operandi de una máquina de este tipo. Se infringe el art. 91. H que prevé que los dispositivos de seguridad para proteger al trabajador no pueden consistir en un riesgo por sí mismos, y si el explosivo que se manipula, se estima que de la forma más segura, exigía utilizar el cazo de la pala en función de ascensor, se ha evidenciado que ha coadyudado, si no a la explosión, si al menos a impedir que el trabajador pudiese resguardarse del riesgo de esta. Se infringe el art. 100 en la medida en que la máquina elevadora es móvil y no está sólidamente afirmada en su base. No puede traerse a colación que es

precepto aplicable a la construcción ya que ni por interpretación gramatical, ni sistemática, ni desde luego lógica, se puede llegar a esta conclusión, máxime cuando la teleológica impone, por virtud del principio in dubio pro operario, estar a lo que se dice. Finalmente, se infringe el art 124, el más importante, pues tarea tan delicada como la descrita, resulta injustificable que no se encomiende a persona que no sea un " conductor especializado ", máxime cuando es en ejecución de esta operación cuando sobreviene la catástrofe. (En igual sentido puede verse esta exigencia imperativa en el art. 117 del RD 863 / 85 de 2 de Abril). El proyecto de voladuras de la autovía de Extremadura CN - V de Madrid a Portugal por Badajoz (punto kilométrico 190 al 232, 5) fue presentado por LEMICOSA para su visado el día 29 de junio de 1. 993 - como se puede ver en el sello f. 691 de los autos. Se trata de un documento técnico complejo que consta de 87 folios, 12 de los cuales están en inglés - 710 al 722 (los que se refieren precisamente a las características técnicas de una excavadora) y que tan sólo en siete días (excluyendo sábado y domingo), el 8 de Julio de 1. 993 es visado por la Autoridad Administrativa. Si se lee con atención su contenido se podrá comprobar (f. 755) que al fijar la empresa las condiciones de seguridad a las que se obliga incluye dentro del apartado de " equipos móviles " que: "... ninguna persona puede operar un equipo o vehículo si no está entrenado y autorizado para ello... "y que deberá hacerlo: "... con el debido cuidado y atención... " (f. 756). El conductor de la máquina D. Santiago Jurado (f. 789) que no tenía el correspondiente certificado de aptitud, explica en sus declaraciones que: "... para ver a sus compañeros debía de levantarse del asiento... "De suerte que al no hacerlo lo único que percibía era "... alguna que otra cabeza... ". Ciertamente es también que al declarar en el procedimiento civil este mismo señor contestó a la posición ad hoc (f. 835) que la pala que manejaba estaba a cinco metros de la pared, manifestación completamente inverosímil porque entonces habrían quedado colgando del aire los dos trabajadores que colocaban en la pared, ya fuesen las cañas con el explosivo (unos tubos de PVC dentro de los que se introducen los cartuchos de goma dos y el cordón detonante - f. 782) ya los explosivos mismos o los cebos (f. 280). La declaración se explica por el normal propósito de presentarse como inocente cuando media la sospecha de su negligencia (como por otro lado apunta hipotéticamente el informe técnico de la Junta de Extremadura - f. 780 - hecho propio por la dirección provincial de trabajo al exonerar de responsabilidad a las empresas demandadas en su resolución de 22 de Mayo de 1. 995 (f. 798). Debe insistirse en que si la culpa fue del palista, ello no empoce el razonamiento pues fue la empresa la responsable de no darle la formación o de no exigírsela, máxime cuando se obligó a ello ante la Administración.

b) del Real Decreto de 2 de abril de 1.985 sobre normas básicas de seguridad de las minas, aplicable por virtud de su artículo 1 que incluye las excavaciones a cielo abierto o subterráneas siempre que se requiera, entre otros, el empleo de explosivos, se infringe el artículo 3 que prescribe: " todas las actividades incluidas en este Reglamento estarán bajo la autoridad de un director facultativo responsable con titulación exigida por la ley". En concreto el artículo 141 es categórico al prever que: " sólo en casos excepcionales se precisará la descarga de un barreno, esta operación deberá de hacerse por personal especialmente adiestrado y bajo la vigilancia de la persona designada por la dirección Facultativa. Nadie discute que los que habrían de supervisar estos trabajos no se encontraban a pie de obra, mano con mano y codo con codo con los obreros, de haber sido así o habrían muerto o quedado heridos. Una tarea tan delicada no se puede dirigir a distancia. Debe hacerse in situ, es la única forma de que alguien con superior preparación y aptitud corrija sobre el terreno la acción de los artilleros ya que en otro caso el precepto no tendría ningún sentido.

c) de la Orden de 29 de abril de 1. 987 Por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria de utilización de explosivos, se infringen los artículos 1) dado que la cartilla de artillero no estaba en regla, máxime cuando la norma es escrupulosa a la hora de fijar cómo deben de documentarse las facultades del operario apto para la labor con perfecta identificación de las tareas que se pueden realizar (pegas con

mecha, eléctricas, interior, exterior etc) Cierto es que el 1. 3 confiere una habilitación más amplia para otras personas distintas de los artilleros, pero no lo es menos que no existe una prueba acabada de que la dirección Facultativa le haya proporcionado unas instrucciones idóneas sustitutivas, como es de valorar por la existencia del propio accidente, que nunca se puede achacar de modo exclusivo ni principal a la fuerza mayor, ya que, puestos a especular, es bastante lógico pensar que se pudiese haberse producido exclusivamente por la falta de preparación del artillero de la que sería responsable quien no se la exigió o quien le proporcionó una instrucción insuficiente (en ambos casos el empleador). Se infringe el artículo 6. 5, dado que no se tomó la precaución de aislar del explosivo el cazo metálico de la pala. No se recubrió, siquiera fuere con una lona o con maderas. Se asumió un alto riesgo omitiendo esta elemental medida de seguridad, que el accidente ha confirmado que no era superflua. Resultan muy sorprendentes las conclusiones a las que llega el informe de la Junta de Extremadura. Llegado el momento de especular fundadamente sobre cual pudo ser la causa de la explosión, refiere que no descarta la fricción, sin perjuicio de matizar que el impacto debió de ser violento. Si el informante debió de conocer que el palista no estaba cualificado, que el cazo metálico de la máquina que manejaba no estaba revestido de goma u otro aislante y que además el citado no tenía un campo de visión despejado por ser imposible, el Juzgador no acierta a entender por qué razón descarta esta hipótesis, o es que acaso es absurdo pensar que quien trabaja en estas circunstancias no pudo embestir la roca, producir una chispa y hacer que detonaran los explosivos. La propia LEMICOSA se cuidó de establecer en el proyecto de voladuras que en la carga de barrenos se habían de cerciorar los operarios responsables de que el lugar no contiene piezas de metal (f. 741) y que el cartucho de cebo ha de prepararse usando punzones de madera. Puede abundarse en lo dicho con la cita de los apercibimientos administrativos hechos a la empresa constante la ejecución.

NOVENO: De lo expuesto sólo se puede obtener una conclusión harto preocupante: cualquiera de las infracciones descritas puede ser por sí sola causa del accidente y varias de ellas combinadas o conjuntamente son manifiestamente letales: pudo la pala metálica no aislada propiciar la detonación o alguno de los artilleros que no estaban suficientemente preparados por la empresa, o el conductor de la pala que ni tenía aptitud para ello ni veía por donde iba, o el responsable de la dirección facultativa que eludió dirigir personalmente a sus subordinados. Lo que no se puede sostener, a falta de una prueba acabada del hecho impeditivo o excluyente que pesa sobre el que lo alega, es que el proceder de LEMICOSA fue diligente. Que los expertos no hayan sido capaces de determinar la causa inmediata de la explosión (cosa harto sospechosa por lo notorio de las gravísimas infracciones cometidas) no implica que jurídicamente deba negarse relevancia a los indicios, en rigor pruebas directas, con las que se cuenta. La certeza tiene una triple dimensión: matemática, física y moral. Si para condenar a una persona fuesen necesarias las dos primeras, pocas demandas prosperarían. El Juez puede y debe tener en cuenta los indicios plurales, acreditados y convergentes, para dar por probada la conexión entre sucesos. En derecho penal a tal fin no son precisos un testigo directo, ni una prueba física y menos en derecho civil, sin necesidad de invocar la culpa objetiva, pues basta la culpa levísima, salvo, claro está, que se sigan los singulares criterios de los anteriores Tribunales que han exculpado a los que ahora se condena. Si un paciente es operado por tres médicos:

- a) de los cuales, dos resultan no serlo y el tercero está ebrio,
- b) si además utilizan material quirúrgico no estéril y
- c) no hacen un estudio preoperatorio.

Si resulta que el enfermo fallece (sin mediar suicidio ni fuerza mayor) puede deducirse: a) que no conociéndose la causa inmediata de la muerte los tres actuantes son inocentes

b) que los comportamientos probadamente culpables son bastantes para colegir lo contrario y que en consecuencia existe un nexo causal entre el proceder descrito y el resultado dañoso, que era previsible y evitable. Esto es, justamente lo que se dice en el presente, con torpeza al mediar anulación de la sentencia que antecede, pero con un propósito claro. Todas las irregularidades apreciadas son en conjunto la causa de la explosión, debiendo dejar claro que no se invoca la culpa objetiva para fundamentar la condena sino la infracción de los deberes elementales de conducta que justifican imponer sobre el que asume una innecesaria y temeraria situación de riesgo intolerable la consecuencia de su actuar probadamente negligente.

DÉCIMO: Procede ahora examinar la responsabilidad de CUBIERTAS MZOV SA. El marco normativo se transforma profundamente con el art. 4º del D 17 diciembre 1970 que establece lo siguiente para las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o trabajos correspondientes a su propia actividad: "En todo caso la Empresa principal será solidariamente responsable con las obligaciones contraídas por los subcontratistas con sus trabajadores y con la Seguridad Social durante el período de vigencia de la subcontrato". Este mismo criterio fue seguido por la Ley de Relaciones Laborales de 8 abril 1976. Y en la misma línea, pero en vez de todo caso, sino específicamente a la materia de Seguridad e Higiene, el art. 153, pfo. 2, de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, orden 9 marzo 1971, establece: "la empresa principal responderá solidariamente con los contratistas y subcontratistas del cumplimiento de las obligaciones que impone esta Ordenanza respecto a los trabajadores que aquellos ocupen en los centros de trabajo de la empresa principal". El art. 42,2 ET mantiene la responsabilidad solidaria pero referida solamente a las obligaciones salariales y de seguridad social. Como señala la STS 18 abril 1992, "no existe contraposición o enfrentamiento entre el art. 42,2 y el 153 de la OGSHT, sino proximidad o coincidencia". Finalmente, el art. 40 de la Ley 8/1988 de 7 abril, de Infracciones y Sanciones en el Orden Social establece la obligación en materia de seguridad e higiene tanto para la principal como para las contratas y subcontratos, obligación que se estima que es directa de cada una de las empresas, postura que oficialmente venía manteniendo la Dirección General de la Inspección de Trabajo en diversas circulares aunque algún sector minoritario opinaba que se trataba de otro caso de responsabilidad solidaria, así la STSJ Aragón 21 julio 1993. En cuanto a la normativa internacional, el art. 17 del Convenio núm. 155 de la OIT, sobre seguridad y salud de los trabajadores, de 22 junio 1981 (BOE 11 noviembre 1985), que entró en vigor el 11 septiembre 1986, establece: Siempre que dos o más empresas desarrollen simultáneamente actividades en un mismo lugar de trabajo tendrán el deber de colaborar en la aplicación de las medidas previstas en el presente Convenio". Y en el ámbito Comunitario, la Directiva 89/391, sobre mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, de 12 junio 1989, en su art. 6,4 establece el deber de cooperar en la seguridad, higiene y salud, a las empresas que tengan trabajadores en un mismo lugar de trabajo. Debe señalarse también que en el art. 16 de la Ley 14/1994 de 1 junio, sobre empresas de trabajo temporal, se establece la obligación de la empresa usuaria no sólo en materia de seguridad e higiene, sino también expresamente del recargo de prestaciones. Es la primera y rotunda consagración normativa de la ruptura de la antigua interpretación jurisprudencias. Del recargo no responde la empresa de trabajo temporal, sino la empresa usuaria. A pesar de que la empresa de trabajo temporal no está totalmente exenta de obligaciones, como después matizó el art. 28,5 Ley de Prevención de Riesgos Laborales de 8 noviembre 1995. El art. 16 de Ley 14/1994, es recordado expresamente en el 4,2 de esta Ley de Prevención. Con estos elementos normativos la doctrina laboralista va propugnando una apertura de responsabilidades señalando al empresario como "deudor de seguridad", deuda que puede ser solidariamente compartida incluso en el recargo de prestaciones por falta de medidas de seguridad, no pudiendo seguirse la solución simplista de exonerar al empresario principal de toda responsabilidad en relación con el mentado recargo. La Ley 31/1985 de 8 noviembre de prevención de riesgos laborales, pretende "la planificación de la prevención desde el momento mismo del diseño del proyecto empresarial, la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y su actualización

periódica a medida que se alteren las circunstancias, la ordenación de un conjunto coherente y globalizador de medidas de acción preventiva adecuados a la naturaleza de los riesgos detectados y el control de la efectividad de dichas medidas". Esta concepción global preventiva va más allá de lo hasta ahora legislado, apareciendo "deudores de seguridad" anteriormente desconocidos directamente en la legislación social, y que deben estar coordinados en orden a la prevención, como después ha previsto según el art. 24 de la Ley 31/1995. Y ello es importante por cuanto que, en la interpretación teleológica del Tribunal Constitucional, se viene considerando actualmente al empresario infractor como responsable del recargo de prestaciones económicas, en cuanto el incumplimiento de sus obligaciones como deudor de seguridad ha provocado el accidente de trabajo o enfermedad profesional. Véase, a mayor abundamiento, la STSJ de Navarra de 27 de Enero de 1. 997. Atendido lo expuesto ninguna duda puede albergarse sobre la responsabilidad solidaria del codemandado CUBIERTAS Y MZOV SA (actualmente NECSO ENTRECANALES CUBIERTAS SA) pues amén de justificarse por la normativa descrita, en rigor parte de ella pues el accidente ocurre en 1. 994, es evidente que incurre tanto en culpa in eligendo cuanto in vigilando pues confía la tarea a empresa que en este caso concreto ha demostrado no ser cumplidamente responsable, y no supervisa ni está al tanto de las irregularidades denunciadas constante ejecución, por mucho que alegue que contrata a obra terminada, ya que quien asume una acción de riesgo con una expectativa de beneficio, ha de estar a las consecuencias lesivas que ello origine, pues es, además, una garantía para el perjudicado que cuenta con la mayor solvencia del que se coloca por ministerio de la Ley como deudor cumulativo o de refuerzo, en suma, solidario.

DECIMOPRIMERO: Debe rechazarse la responsabilidad del INSS y TGSS por vedarlo expresamente el art. 123. 2 LGSS que impone la responsabilidad directa y exclusivamente sobre el empresario infractor.

DECIMOSEGUNDO: En orden al porcentaje de recargo que se ha de imponer, el Juzgador, que no está vinculado por lo resuelto por la sentencia firme dictada por el TSJ de Castilla la Mancha, ha de actuar guiado por la exigencia de seguridad jurídica nacida de la homogeneidad de resoluciones que enjuicien casos idénticos. Sería inadmisibles que muriendo varias personas en el mismo accidente y mediando las mismas circunstancias, la prestación que han de recibir los beneficiarios se incrementase con porcentajes distintos, razón por la que se estima idóneo imponer el del 50 %. Ítem más, el cúmulo de infracciones cometidas y la gravedad del perjuicio, imponen estar a lo que se anticipa.

Vistos los artículos citados y demás de general aplicación, **EN NOMBRE DE SU MAJESTAD EL REY Y POR LA AUTORIDAD QUE ME CONFIERE EL PUEBLO ESPAÑOL,**

FALLO

ESTIMANDO EN PARTE la demanda interpuesta por MARÍA CRUZ LINIO HERNÁNDEZ, JAVIER y LAURA DEL SAAC LIRIO contra LEMICOSA, NECSO ENTRECANALES Y CUBIERTAS SA, INSS y TGSS y en virtud de lo que antecede, **CONDENO SOLIDARIAMENTE** a las empresas LEMICOSA, NECSO ENTRECANALES Y CUBIERTAS SA a que paguen a los actores, en calidad de recargo por infracción de las normas de seguridad, un CINCUENTA POR CIENTO de las prestaciones respectivas de viudedad y orfandad que vienen percibiendo y ello hasta que se extingan por legal causa

ABSUELVO al INSS y TGSS de los pedimentos que contra ellos se formulan.

Notifíquese esta sentencia a las partes con instrucción de que no es firme y contra ella puede interponerse recurso de suplicación ante la Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Extremadura en el plazo de CINCO DÍAS HÁBILES, contados a partir del siguiente al de notificación de la sentencia debiendo, de hacerlo la parte condenada presentar resguardo acreditativo de la constitución

del capital coste ad hoc en tanto se tramite el recurso pudiendo anunciarse el recurso por escrito o mediante comparecencia ante SSª el Secretario de este Juzgado.

Quede el original en el libro de sentencias y llévase testimonio del presente a la causa para su constancia y efectos.

Así por esta mi sentencia, juzgando definitivamente en la instancia la pronuncio mando y firmo.

UN DEDO CORTADO QUE DA MUCHO DE SÍ.

Un trabajador se encuentra manejando una sierra circular de obra. La hoja dentada impresiona pues se cuidó el abogado de llevar la máquina al juicio a fin de ser examinada en el plenario. La maquina tenía quitada la carcasa de protección. El trabajador estaba cortando unos listones de madera y como uno de ellos tenía un nudo oponía más resistencia de la normal. El trabajador empujó y súbitamente vio horrorizado cómo la sierra cortó el nudo y de paso el dedo índice de la mano derecha con el que sujetaba el listón.

Tras un primer juicio en el que el accidentado demandó la satisfacción de cantidades complementarias a las indemnizaciones de SS que le fueron reconocidas, perdió en la instancia y ganó en suplicación. La suma que le había de ser satisfecha por este concepto asciende a 1, 6 millones de pesetas

Se declara la responsabilidad de la empresa y llegado el momento de hacerla efectiva esta resulta ser insolvente, no así la persona física que comparte nombre, patrimonio y actividad económica con la persona jurídica.

Se tiene que acudir finalmente al procedimiento de tercería * para hacer efectiva la suma ad hoc y aún está el tema pendiente de lo que la Sala de lo Social decida en Suplicación y luego se actúe ante la jurisdicción civil, pues el pronunciamiento en nuestra sede es claudicante y genera expectativas que no siempre terminan siendo satisfechas, un buen ejemplo de ello es el caso de la "Minerva ". (2)

(2) AUTOS: 484 / 2000

DEMANDANTE: ANTONIO TORREÑO PAJARES

DEMANDADO: ANTONIO POBLACIÓN PALACIOS SL

Juzgado de lo Social nº 1

Cáceres

AUTO

En Cáceres a 14 de febrero de 2002.

ANTECEDENTES DE HECHO

ÚNICO: En la fecha que consta se interesa por el ejecutante la ampliación de la ejecución contra la persona física, evacuándose el trámite legal ad hoc.

HECHOS PROBADOS

PRIMERO: Con fecha 7 de marzo de 2001 se dicta por el TSJ de Extremadura sentencia que condena a ANTONIO POBLACIÓN PALACIOS SL a satisfacer a su asalariado ANTONIO TORREÑO PAJARES la suma de 1, 6 millones de pesetas por ser responsable de las lesiones que sufrió mientras trabajaba en su empresa.

SEGUNDO: El administrador único de la sociedad es ANTONIO POBLACIÓN PALACIOS. Ambos comparten actividad comercial, domicilio y patrimonio.

TERCERO: La persona jurídica se encuentra económicamente inactiva y no se le conocen bienes ejecutables si bien su situación en el registro mercantil es irregular: sin depositar cuentas, inscribir el cambio de forma societaria y su adaptación, o su liquidación por pérdidas.

CUARTO: ANTONIO POBLACIÓN PALACIOS realiza actualmente su labor como promotor y constructor con plena eficacia y actividad y figura como titular de numerosos inmuebles descritos en el escrito de petición de ampliación de la ejecución que aquí se tiene por reproducido en su contenido íntegro.

RAZONAMIENTOS JURÍDICOS

PRIMERO: Los hechos declarados probados son resultado de la prueba documental incorporada a los autos. Una realidad compleja no puede ser explicada simplistamente y a contrario ha de decirse lo mismo. El condenado ha sido una persona jurídica: Antonio Población Palacios SL. Quien ahora ocupa un lugar junto a él es Antonio Población Palacios. Podría alguien preguntarse qué tienen que ver ambos aunque la mayoría dudase sobre qué los diferencia. La persona física es la dueña de la mayor parte del capital social de la empresa, su administrador único, el responsable de su dirección efectiva y quien le elige nombre. Tanto la empresa como su dueño se dedican a la misma actividad comercial ya juntos ya por separado: la construcción y lo hacen principalmente en Cáceres con notable exhibición de carteles como se puede colegir de las numerosas fotografías aportadas a los autos: se ven grúas y edificios adornados con tan significativa identificación. Un último detalle, comparten sede social (Avenida Ruta de la Plata nº 4) abogada y argumentos.

SEGUNDO: La historia jurídica y comercial de la persona jurídica es más bien opaca y parece ser que no tiene final feliz. No ha depositado las cuentas sociales desde el año 1996 hasta el 1. 999, como se colige de la certificación registral de 4 de Junio de 2001, no ha inscrito en el Registro Mercantil la adaptación de

sus estatutos con ocasión de su transformación en Sociedad de Responsabilidad limitada y es actualmente insolvente (como se colige de los vanos intentos de hacer efectiva la sentencia firme de condena). Únase a lo dicho que no se ha disuelto o liquidado, al menos formalmente lo que permite extender la responsabilidad societaria por ministerio de la ley al administrador (art. 108 de la Ley 2 / 95 de 23 de Marzo en relación con el más general 133. 1 LSA y el específico 262. 5 LSA 1564 / 89 de 22 de diciembre. Pero lo mejor del caso, es que esta agonía jurídica sólo se evidencia a la hora de pagar deudas (comenzando por las tributarias, véase cómo no se rebate la existencia de un crédito declarado incobrable por importe de 500. 950 pts. y terminando por las judiciales). Además de la larga relación de inmuebles de los que es dueño o condueño ANTONIO POBLACIÓN PALACIOS, su actividad negocial sigue tan pujante como desde hace años y no porque el Juzgador pueda traer a colación el conocimiento privado que cualquier vecino de esta ciudad puede percibir de las numerosas obras que lucen orgullosas el nombre del coejecutado, sino por las propias declaraciones de este, que se reconoce promotor de diversas construcciones en lugares principales de Cáceres (Calle Argentina esquina Avenida de Alemania o García Plata de Osma) amén de anunciarse en “ páginas de amarillas “ (en diversas variantes incluido Internet). No hay necesidad, visto lo visto, de hacer demasiadas consideraciones sobre la fecha del título en que se basa la ejecución, ni sobre la doctrina del levantamiento del velo e incluso sobre la sucesión o el grupo de empresas (- SSTS 10 de enero de 1. 990, 30 de enero de 1. 990 y 19 de noviembre de 1. 990, 30 de enero de 1. 990), pues el Juzgador da por probado que la persona jurídica y la física son una misma realidad negocial, torpemente enmascaradas con una norma de cobertura que al final, también resulta defraudada. Es suficiente invocar el artículo 7. 2 del Cc en relación con el art. 24 de la CE para apoyar lo razonado. El pronunciamiento presente tiene efectos claudicantes como deriva de la propia LPL, por ello nada impide al que se estime afectado que pueda acudir a la vía civil para hacer valer su derecho. Por otro lado no hay por qué llamar a los socios del coejecutado ya que ad extra la responsabilidad es siempre solidaria y podrá el citado, en su caso, repetir contra los que estime que no han pechado con una carga que debe compartirse.

TERCERO: Ante el notable esfuerzo del condenado para eludir el cumplimiento de sus obligaciones y de servirse del fraude a tal fin, visto que lo que ahora se resuelve es, ope legis ejecutable de oficio, ex art. 237. 2 LPL en relación con el art. 244 LPL, se convocará a las partes al fin del art. 239 LPL para fijar el importe del apremio pecuniario diario por cada día de retraso en el pago.

Vistos los artículos citados y demás de general aplicación,

DISPONGO: EXTENDER LA EJECUCIÓN A ANTONIO POBLACIÓN PALACIOS por el débito al que ha sido condenado en sentencia firme ANTONIO POBLACIÓN PALACIOS SL en el procedimiento de origen con todas las consecuencias legales inherentes a este pronunciamiento.

Requírase de pago inmediato a ANTONIO POBLACIÓN PALACIOS **y si no lo hiciese efectivo** en el plazo de TRES DÍAS sirva el presente de emplazamiento para la comparecencia del artículo 239. 2 LPL, para la cual se señala el próximo día **28 DE FEBRERO DE 2002 a las 9: 20 horas de su mañana en la Sala de Audiencias de este Juzgado.**

PRACTÍQUENSE LOS EMBARGOS INTERESADOS POR EL EJECUTANTE, librándose a tal fin los despachos necesarios.

Notifíquese este auto a las partes con indicación del recurso que en su caso proceda contra él ex art. 100

LPL in extensum.

Así lo dispone, manda y firma SSª ILMA DON MARIANO MECERREYES JIMÉNEZ, MAGISTRADO del Juzgado de lo Social nº 1 de Cáceres.



Cursos Internacionales de Verano
Universidad de Extremadura

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, otras patologías.

Secuelas.

José M^a Montero Juanes

Director del Instituto Anatómico Forense de Cáceres

LA PRUEBA PERICIAL MÉDICA EN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ACCIDENTES PROFESIONALES, VALORACIÓN DE SECUELAS Y CATALOGACIÓN EN LOS DIFERENTES SUPUESTOS DE INVALIDEZ. EL TRATAMIENTO DE DATOS MÉDICOS Y EL DERECHO A LA INTIMIDAD.

...La prueba pericial médica, requisitos y objetivos.

...accidentes de trabajo y enfermedad profesional, breve análisis conceptual.

...Análisis de las secuelas y el establecimiento de la relación de causalidad.

...Aptitud residual cara al trabajo, los principales baremos a utilizar en la práctica médica.

EL INFORME PERICIAL. SU ELABORACIÓN. RENDICIÓN DEL PERITAJE.

Con el nombre de peritación medico legal, o prueba pericial médica, se conocen todas aquellas actuaciones periciales médicas mediante las cuales se asesora la administración de Justicia sobre algún punto de naturaleza médica o biológica. Es la manifestación mas genuina de la Medicina Legal y a su través desarrolla su función el perito medico legal (Gisbert Calabuig).

La actuación de los diferentes peritos, entre los cuales el más cualificado que interviene en el procedimiento judicial es el médico forense, se va a concretar en el conocido como informe pericial. Así en diferentes leyes procesales penales, como la española se especifica de forma clara que “el juez acordara el informe pericial cuando para conocer o apreciar algún hecho o circunstancia importante en el sumario fuesen necesarios o convenientes conocimientos científicos o artísticos”.

Por otra parte la actuación del médico forense como perito cualificado y la emisión de sus informes periciales viene reiteradamente recogida en la Ley de Enjuiciamiento Criminal Española.

El profesor Gisbert en su tratado de Medicina Legal y Toxicología, señala entre los elementos de la buena prueba pericial médica, los correspondientes al perito.

Así, como requisitos del buen perito se encuentran:

- Que posea conocimientos jurídicos que le permitan captar el sentido de las misiones encomendadas, así como a saber donde están los límites de su peritación. Palmieri decía que los peritos deben de acostumbrarse a “repensar con sentido jurídico”.
- Que tenga una formación básica medica, tanto teórica como práctica.
- Que este en posesión de unas condiciones naturales, que le marcan con un impulso vocacional y le hacen apto para la función pericial, como:
 - Objetividad
 - Reflexión y sentido común
 - Juicio para jerarquizar los hechos
 - Prudencia
 - Imparcialidad
 - Veracidad

El profesor Mata, el padre de la Medicina Forense en España, añadía a estas las siguientes: diligencia, entereza, moderación, franqueza, consideración, inclinación al bien y dignidad profesional. En la modestia de este consultor, y dando por hechas estas características descritas y que deben de estar en la esencia de las personas, el buen perito, por lo tanto el buen médico forense debe de reunir tres requisitos que sintetizan su actuación: honradez,

decisión y prudencia.

Simonin en su tratado de Medicina legal y en relación a las cualidades que no deben de adornar al buen perito señala las siguientes:

- ...El orgullo que ciega.
- ...La ignorancia que no hace dudar.
- ...La deshonestidad que envilece y degrada.

OBJETIVOS DE LA PRUEBA PERICIAL.

El objetivo fundamental de la prueba pericial es el facilitar al Juez, al Ministerio Público y a las partes litigantes, una información amplia, objetiva, rigurosa y fiable acerca de los hechos ocurridos y que permita emitir una resolución justa sustentada en la verdad científica. Pero es importante que a sabiendas de lo vital que resulta y lo decisiva que es a la hora de emitir una resolución, tengamos en cuenta que la prueba pericial no es vinculante para el Juez y que este debe de apreciarla según las reglas de la sana crítica en relación con el contexto del asunto a resolver y también a sabiendas que el perito es un auxiliar del Juez, tal y como queda suficientemente recogido en las leyes y en la jurisprudencia.

En la realización de esta prueba pericial, Locard unía la inducción y la deducción. Inducción que permite formular principios generales en los que se apoya la Medicina Forense para resolver sus problemas. Deducción que permite aplicar los principios generales a las observaciones de cada caso particular. Observación que es uno de los principales métodos que debe de utilizar el medico forense para realizar cualquier actuación profesional. El profesor Gisbert dice que la observación "no es recoger al azar lo que solicitan nuestros sentidos, sino proceder ordenadamente con arreglo a un plan, que permita llevarla a cabo de forma atenta, precisa, minuciosa, pronta, imparcial y directa.

Es atenta cuando es bastante para sostener la atención voluntaria hasta haber logrado el fin perseguido.

Es precisa cuando cada una de las comprobaciones se efectúa con todo el detalle posible, tendiendo a su conocimiento cuantitativo, que es el precisamente científico.

Es pronta, para evitar que desaparezcan huellas o datos observables en el primer momento, pero de efímera conservación.

La imparcialidad de la observación sin supeditarla a prejuicios.

Es minuciosa si no descuida punto alguno, para lo cual se precisa:

Un conocimiento perfecto de la técnica y sus posibilidades. Bertillon decía "solo se ve lo que se mira y solo se mira lo que se tiene en mente".

Una concienzuda paciencia para no descuidar ningún detalle, ya que el más pequeño puede ser sólida base para el descubrimiento de la verdad.

Todos los hechos recogidos en la observación deben de elaborarse intelectualmente para formular una posterior hipótesis que debe de ser comprobada en todos sus extremos hasta que es transformada en resultado de la prueba pericial y emitida como conclusiones en el correspondiente informe medico forense.

ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL. ANÁLISIS CONCEPTUAL.

Antes de adentrarnos en el análisis profundo del tema conviene reseñar la gran importancia que en nuestra sociedad esta adquiriendo toda la temática preventiva de la patología laboral. Nos encontramos en un momento crucial, ya que en un país con abundante siniestralidad, la Ley de prevención de riesgos laborales ha venido a establecer un marco de seguridad en el trabajo que es necesario tener muy presente. Pero con la regulación jurídica de los diferentes aspectos del trabajo no es suficiente. Tenemos que introducir una verdadera cultura de la seguridad en todos los trabajadores que haga que surja de cada uno de nosotros la necesidad de tomar las medidas necesarias para evitar la siniestralidad. En ese camino tenemos que ir todos juntos de la mano, pues la simple adopción individual de medidas de seguridad no es suficiente si el compañero no las adopta. Por ello se hace imprescindible tomar conciencia de las repercusiones que a veces tienen nuestros actos para nosotros y para los demás. Utilicemos para ello un supuesto real.

Un empleado del ejército llamado RONALDO, sufre cuando vuelve del trabajo a su casa, un accidente de tráfico. Conduce el vehículo un compañero de trabajo, que habiendo dormido poco se sale de la carretera e impactan contra el pretil, dan dos vueltas de campana y quedan sin sentido. Ronaldo es trasladado a un centro sanitario aquejado de lesiones que a sus 22 años de edad y gracias a una estructura física atlética quedan en un traumatismo craneoencefálico, un esguince cervical y fractura de dos vértebras lumbares con aplastamiento de una de ellas. Es tratado en un centro sanitario en donde se objetiva en un principio una buena evolución de las lesiones, sin embargo y a pesar de que en un momento determinado el presenta dolores intensos, por los médicos militares que le atienden no se objetivan las razones orgánicas suficientes que determinen esas dolencias. Pasa a control forense como consecuencia de haberse producido las lesiones en un accidente de tráfico, en donde se analizan las posibles secuelas que padece. Se considera necesario que el lesionado se realice una RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR (RMN) de la zona lumbar, previamente denegada por los anteriores servicios médicos. Se efectúa esta prueba que revela la existencia de las dos fracturas ya conocidas así como dos hernias discales de etiología traumática, es decir producidas en el mismo momento del accidente y no antes del mismo. La gravedad de las hernias, que comprimen la medula espinal es tal que limitan al paciente enormemente cualquier actividad de la vida diaria, tanto laboral como de ocio. Por ello se le practica una intervención quirúrgica en la que se le extirpa uno de los discos intervertebrales afectados (son la causa de las hernias) y se practica una artrodesis (fijación de dos vértebras) mediante placas y tornillos. Se deja una hernia, menos grave para otro momento y se le da alta hospitalaria para realizar rehabilitación. Finaliza esta tras varios meses, con secuelas de defecto de movilidad de la columna vertebral como consecuencia de la artrodesis entre otras. Con la finalidad de determinar claramente su situación cara a pasar los pertinentes tribunales médicos así como la resolución judicial del caso, se efectúa una nueva RMN en la que además del material utilizado en la intervención, se encuentra la hernia que se dejó pero mas agravada y una segunda hernia discal que ya comprime el saco dural. El informe médico forense atendidos los criterios de causalidad, establece de forma clara las secuelas, se valoran adecuadamente según el baremo de la Ley 30/95 de Ordenación y Supervisión de los seguros privados y recoge en el capítulo correspondiente que las secuelas resultantes menoscaban de forma importante las tareas fundamentales de su profesión habitual, permitiéndole el desarrollo de otras profesiones que no requieran una capacidad física importante. Esta información determina una INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL PARA SU PROFESIÓN HABITUAL, que es contemplada en dicho baremo y lógicamente indemnizada en la vía judicial penal o civil. Se ha establecido en este caso una clara relación causal entre el accidente de tráfico y las lesiones y secuelas resultantes, determinándose la aptitud residual para el trabajo que el paciente presenta y su ubicación en las situaciones legales correspondientes que mas tarde deberán de tener correspondencia en el ámbito de la seguridad social o como en este caso de la regulación militar correspondiente. Estaríamos en este caso en lo que se denomina accidente de trabajo. Por ello y a través de este caso analizamos los diferentes conceptos.

CONCEPTO DEL ACCIDENTE DE TRABAJO.

Se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.

Tendrán la consideración de accidentes de trabajo:

- a) Los que sufra el trabajador al ir o al volver del lugar de trabajo.
- b) Los que sufra el trabajador con ocasión o como consecuencia del desempeño de cargos electivos de carácter sindical, así como los ocurridos al ir o al volver del lugar en que se ejerciten las funciones propias de dichos cargos.
- c) Los ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que, aun siendo distintas a las de su categoría profesional, ejecute el trabajador en cumplimiento de las órdenes del empresario o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.
- d) Los acaecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga, cuando unos y otros tengan conexión con el trabajo.
- e) Las enfermedades, no incluidas en el artículo siguiente, que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo.
- f) Las enfermedades o defectos, padecidos con anterioridad por el trabajador, que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente.
- g) Las consecuencias del accidente que resulten modificadas en su naturaleza, duración, gravedad o terminación, por enfermedades intercurrentes, que constituyan complicaciones derivadas del proceso patológico determinado por el accidente mismo o tengan su origen en afecciones adquiridas en el nuevo medio en que se haya situado el paciente para su curación.

Se presumirá, salvo prueba en contrario, que son constitutivas de accidente de trabajo las lesiones que sufra el trabajador durante el tiempo y en el lugar del trabajo.

No obstante lo establecido en los apartados anteriores no tendrá la consideración de accidente de trabajo:

- a) Los que sean debidos a fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose por ésta la que sea de tal naturaleza que ninguna relación guarde con el trabajo que se ejecutaba al ocurrir el accidente.

En ningún caso se considerará fuerza mayor extraña al trabajo la insolación, el rayo y otros fenómenos análogos de la naturaleza.

- b) Los que sean debidos a dolo o a imprudencia temeraria del trabajador accidentado.

No impedirán la calificación de un accidente como de trabajo:

- a) La imprudencia profesional que es consecuencia del ejercicio habitual de un trabajo y se deriva de la confianza que este inspira.

- b) La concurrencia de culpabilidad civil o criminal del empresario, de un compañero de trabajo del accidentado o de un tercero, salvo que no guarde relación alguna con el trabajo

CONCEPTO DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL.

Se entenderá por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.

En tales disposiciones se establecerá el procedimiento que haya de observarse para la inclusión en dicho cuadro de nuevas enfermedades profesionales que se estime deban ser incorporadas al mismo. Dicho procedimiento comprenderá, en todo caso, como trámite preceptivo, el informe del Ministerio de Sanidad y Consumo. Es decir que para catalogar a un paciente como afecto de una enfermedad profesional esta deberá de estar incluida en la correspondiente lista de enfermedades profesionales, que es actualizada de forma continua.

CONCEPTO DE ACCIDENTE NO LABORAL Y ENFERMEDADES COMUNES.

Se considerará accidente no laboral el que, conforme a lo establecido en el artículo correspondiente, no tenga el carácter de accidente de trabajo.

Se considerará que constituyen enfermedad común las alteraciones de la salud que no tengan la condición de accidentes de trabajo ni de enfermedades profesionales, conforme a lo dispuesto, respectivamente, en los apartados correspondientes de la ley de Seguridad Social.

VALORACIÓN DE LA CAUSALIDAD

Es absolutamente vital que en base a lo que ya vimos en el caso práctico que presentábamos al principio, establezcamos de forma clara la relación de causalidad entre actividad laboral y las consecuencias lesivas sobre el trabajador, bien en forma de secuelas físicas o psíquicas o produciendo incluso la muerte, lo cual conllevaría unos derechos para los herederos legales. Para ello debemos de utilizar los criterios clásicos que relacionan estas dos situaciones:

- Criterio topográfico: relación entre la zona afectada por el traumatismo y aquella en que existe el daño.
- Criterio cuantitativo: que exista relación entre la intensidad del factor traumático o noxa patógena y el daño producido.
- Criterio de continuidad sintomática: existencia de síntomas puente entre el momento de la producción del daño y la aparición del daño en toda su expresividad.
- Criterio de exclusión: excluir otra posible causa del daño.

- Criterio cronológico: que el daño aparezca tras un periodo de tiempo lógico en la evolución tras el factor traumático o noxa patógena.

Estos cinco criterios aplicables a cualquier tipo de situaciones medico legales van a sustentar en la mayoría de las ocasiones los informes médicos que se van a utilizar tanto en la valoración administrativa como judicial de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

INCAPACIDAD TEMPORAL Y PERMANENTE. TIPOS.

Una vez diagnosticado uno de estos cuadros, el paciente va a tener derecho a un conjunto de prestaciones como son la asistencia sanitaria, las prestaciones recuperadoras y en su caso el paso a una situación de incapacidad. Dos situaciones podemos encontrarnos, la incapacidad temporal y la incapacidad permanente que vamos a analizar a continuación.

INCAPACIDAD TEMPORAL

En caso de accidente o enfermedad, cualquiera que sea su causa, doce meses prorrogables por otros seis cuando se presuma que durante ellos el trabajador pueda ser dado de alta médica por curación. Para la determinación del periodo máximo se computarán los de recaída y observación de un mismo proceso patológico, aunque se hubieren producido periodos de actividad laboral, siempre que estos sean inferiores a seis meses.

Período de observación por enfermedad profesional, seis meses prorrogables por otros seis.

Por un plazo máximo de 3 meses, para examinar el estado del incapacitado a efectos de su calificación en el grado que corresponda, como inválido permanente, cuando la situación se extinga por el trascurso del plazo máximo.

Hasta un máximo de 30 meses contados desde la fecha que se haya iniciado la incapacidad temporal, cuando continúe a su extinción la necesidad de tratamiento médico y la situación clínica del interesado hiciera aconsejable demorar la citada calificación. Durante estos periodos de prórroga de los efectos de la situación de incapacidad temporal no existe la obligación de cotizar. El abono de subsidio durante el periodo que el trabajador permanezca en esta situación los efectuará la correspondiente entidad gestora.

INVALIDEZ PERMANENTE. GRADOS

Cuando no existe una posibilidad de recuperación total del paciente y quedan en el mismo secuelas irreversibles que suponen menoscabo de su capacidad de trabajo, estaremos ante una de las siguientes situaciones:

Incapacidad Permanente Parcial: aquélla que, sin alcanzar el grado de total, ocasiona al trabajador una disminución no inferior al 33% en el rendimiento normal para su profesión habitual, sin impedirle la realización de las tareas fundamentales de la misma.

Incapacidad Permanente Total: la que inhabilita al trabajador para la realización de todas o de las fundamentales tareas de su profesión habitual, aunque pueda dedicarse a otra distinta.

Incapacidad Permanente Total "Cualificada": se define igual que la Incapacidad Permanente Total pero por razones de edad, falta de preparación, circunstancias socio-laborales u otras similares, se presume la dificultad de obtener un empleo distinto al habitual.

Incapacidad Permanente Absoluta: la que inhabilita por completo al trabajador para toda profesión u oficio.

Gran Invalidez: la situación del trabajador afectado de Incapacidad Permanente Absoluta a consecuencia de pérdidas anatómicas o funcionales, necesita la asistencia de otra persona para realizar los actos más esenciales de la vida, tales como vestirse, desplazarse, comer y análogos.

VALORACIÓN DE INCAPACIDADES

A la hora de establecer una correcta valoración, Martínez Marco y otros, señalan que la valoración de deficiencia y discapacidad esta necesariamente vinculada a una serie de actividades que deben definirse, bien sean las actividades de la vida diaria, los actos esenciales de la vida o los requerimientos y exigencias de una profesión, un determinado nivel académico, un desempeño deportivo, etc.

A.- Encuadran entre las actividades de la vida diaria a valorar:

- Las actividades de autocuidado e higiene personal: bañarse, arreglarse, vestirse, comer, excretar.
- La comunicación: escuchar, hablar, leer y escribir.
- La actividad física: levantarse, sentarse, caminar, encorvarse, agacharse, girarse...
- La función sensorial: escuchar, ver, tacto, olor, gusto.
- El transporte: como conducir, viajar en automóvil, autobús, ferrocarril.
- La función sexual.
- El sueño.
- Las actividades de ocio.

B.- Entre las de carácter profesional:

- La actividad física general.
- La manipulación manual de cargas.
- La postura de trabajo.
- Carga mental del trabajo.

- Ambiente laboral.
- Determinadas aptitudes psicofísicas: pilotos, bomberos...

Estos mismos autores utilizan a la hora de orientar las propuestas de invalidez una serie de ejes:

Eje diagnóstico: en donde se establecen los diferentes diagnósticos efectuados en el paciente.

Eje pronóstico: que se aplica tanto a los procesos clínicos como a las limitaciones. Previsión de evolución a medio y a largo plazo.

Eje limitaciones: Determinar de forma precisa las deficiencias o limitaciones funcionales y su gradación en escala de gravedad y posibilidades de recuperación.

Eje dependencia de los servicios sanitarios: la necesidad de un gran número de asistencias especializadas, generalmente hospitalarias o de especial equipamiento, que condicionen la disponibilidad del individuo y afecten a su autonomía personal.

Eje análisis de la profesión y requisitos profesionales: en este se han de tener en cuenta las específicas actividades de cada profesión.

Eje riesgos: riesgos de que la actividad laboral incremente la gravedad del proceso clínico o acelere su evolución, así como el riesgo de lesión accidental para el trabajador o para terceras personas.

Tras este análisis pormenorizado el médico informante deberá de transmitir al órgano administrativo correspondiente o al Juez de lo Social, cual es la situación médica resultante así como las incidencias que esta determina sobre el trabajo y las repercusiones que este puede acarrear sobre el propio paciente y sus compañeros en caso de determinarse su aptitud total o parcial. Muchas veces se auxiliara de baremos que le establezcan porcentualmente su capacidad resultante o el grado de menoscabo, entre ellos los mas utilizados en la practica medico legal se encuentran los siguientes.

BAREMOS PARA LA VALORACION DE LESIONADOS EN ACCIDENTE DE TRÁFICO.

Anexo de la Ley 30/1995 de 8 de noviembre (B.O.E. del 09/11/1995). Baremo obligado.

PARA LA VALORACION DE LESIONADOS EN ACCIDENTE DE CAZA.

Anexo de la Ley 30/1995 de 8 de noviembre (B.O.E. del 09/11/1995). Baremo preferente.

PARA LA VALORACION MÉDICA DE LA ENFERMEDAD PROFESIONAL.

Real Decreto Legislativo 1/1994, de 10 de junio, (B.O.E. del 29/06/1994), por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social. Ver Artículo 116.

Real Decreto 1995/1978, de 12 de Mayo (B.O.E. del 25/08/1978) por el que se aprueba el Cuadro de Enfermedades Profesionales.

PARA LA VALORACION MÉDICA DE LA CONDICION DE MINUSVALIDO Y OTRAS SITUACIONES.

Baremo de la Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de 8 de marzo de 1984 (B.O.E. del 16 y 17/03/1984). Es el único que se puede utilizar amparado por la Ley. Fue conocido como TABLAS JAMA y tuvo una gran importancia en su momento, fue finalmente derogado por el baremo que a continuación señalamos.

Baremo contemplado en el Real Decreto 1971/1999 de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía. (BOE 22/2000 de 26-01-00). Hoy el baremo utilizado para valorarlas.

Baremo de lesiones, Mutilaciones y deformaciones de carácter definitivo y no invalidante de 5 de abril de 1974.

Real Decreto 1234/90. Concesión de Pensiones e indemnizaciones del Régimen de Clases Pasivas del Estado a quienes prestan el servicio militar y a los alumnos de los centros docentes militares de formación.

TRATAMIENTO DE DATOS. DERECHO A LA INTIMIDAD.

Estos exámenes sanitarios incluirán, en todo caso, una historia clínico-laboral, en la que constaran los datos de la anamnesis, exploración clínica y control biológico y estudios complementarios en función de los riesgos inherentes al trabajo. Además constara en ella una descripción detallada del puesto de trabajo, el tiempo de permanencia en el mismo y los riesgos detectados en el análisis de las condiciones de trabajo. Es deseable que conste también una descripción de los anteriores puestos de trabajo, y sus riesgos y tiempo de permanencia en los mismos.

La historia clínica es un documento en el que se expresa todo el proceso de un enfermo, desde un punto de vista médico y en relación con la enfermedad que padece, desde que surge la enfermedad hasta su alta en un centro médico. En ella se reflejan todos los datos de la anamnesis, exploración, tratamiento, evolución y anamnesis final. Asimismo, recoge otros documentos médicos, como gráficos, radiografías, análisis de sangre, anatomía patológica... que se convierten en información base e imprescindible para médicos y colaboradores.

Una correcta HC debe ser:

- a) completa
- b) ordenada
- c) inteligible

d) respetuosa

El contenido de la Historia Clínica puede desglosarse en varios apartados (LUNA):

1. La información que proporciona la persona al médico, con la finalidad de obtener unas atenciones terapéuticas o preventivas.
2. Datos procedentes de la exploración clínica y exámenes complementarios realizados y/o solicitados por el médico.
3. Diagnóstico, indicaciones efectuadas para el tratamiento y evolución del paciente.
4. Informes de otros facultativos o de instituciones diferentes del Hospital.
5. Datos administrativos y documentos generados en el uso administrativo de la historia (oficios, etc.)

LEGISLACIÓN SOBRE HISTORIA CLÍNICA.-

Tras la exigencia Constitucional de salvaguardar el derecho a la intimidad, la existencia de la historia clínica viene recogida en la vigente Ley General de Sanidad de 1986, en la cual en su art. 10.11, señala como derecho del usuario "a que quede constancia escrita de todo su proceso, recibiendo un informe de alta al finalizar su estancia hospitalaria". El artículo 61 de la misma ley regula de forma muy sucinta los aspectos relativos a dicha historia clínica, así señala textualmente que " En cada área de salud debe de procurarse la máxima integración de la información clínica relativa a cada paciente, por lo que el principio de historia clínico-sanitaria única por cada uno deberá mantenerse al menos, dentro de los límites de cada institución asistencial. Estará a disposición de los enfermos y de los facultativos que directamente estén implicados en el diagnóstico y el tratamiento del enfermo, así como a efectos de inspección médica o para fines científicos, debiendo quedar plenamente garantizados el derecho del enfermo a su intimidad personal y familiar y el deber de guardar el secreto por quien en virtud de sus competencias, tenga acceso a la historia clínica. Los poderes públicos adoptarán las medidas precisas para garantizar dichos derechos y deberes". El Real Decreto 63/1995 de 20 de enero, sobre Ordenación de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud señala de forma clara que "el paciente tiene derecho al acceso a toda su historia clínica, pudiéndola solicitar en su totalidad por los motivos que considere oportunos". Pero no puede en modo alguno aceptarse este Real Decreto como norma que desarrolla el artículo 61 de la Ley General de Sanidad, dada su parquedad (Cantero Rivas).

Igualmente la Ley de Protección del Honor, Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen, es norma de obligada referencia al tratar este tema dado que en ella se establece de forma clara la necesidad de una adecuada utilización y reserva de los datos que afectan a la intimidad personal y establece claramente la obligatoriedad de mantener el secreto o confidencialidad de los hechos conocidos por un profesional en el ejercicio de su profesión.

Sin embargo en nuestro país, existe un vacío normativo, o podríamos llamarlo mejor, una confusa situación en cuanto a una regulación específica en torno a las historias clínicas y con aplicación coordinada en todo el Estado, derivada de una obsoleta y poco clara normativa, mas si cabe en estos momentos en que las Autonomías con competencias transferidas están regulando este ámbito de forma que viene a resolver muchos de los problemas que se nos plantean a los médicos y centros en nuestro cotidiano ejercicio. Es por ello que la Directiva 95/46 del Comité de Ministros del Consejo de Europa, adoptada en desarrollo de la Convención Europea sobre el Tratamiento automatizado de datos personales, ha venido a proporcionar a los facultativos un soporte normativo, que si bien no es vinculante, si tiene la autoridad de una organización internacional y que esta sirviendo de soporte para las nuevas regulaciones autonómicas.

La Recomendación que trata los datos automatizados, aunque sus disposiciones pueden extenderse a otros soportes, aclara otros de los problemas que surgen a los profesionales, hasta cuando debe de conservarse la Historia. En general, los datos deben conservarse no más tiempo del necesario para alcanzar el propósito para el que fueron recogidos y procesados. Regula la entrada a las instalaciones de procesamiento, control de la memoria del sistema, separación de los datos por estratos, garantiza la verificación sobre a que personas se pueden transmitir los datos...

La recomendación dedica un capítulo a los datos genéticos y limita su empleo a fines de prevención, diagnóstico o tratamiento, al tiempo que vela por los derechos de terceros.

Exige una ley específica para su tratamiento con fines judiciales y de investigación criminal, además de establecer que deben de emplearse exclusivamente con fines de esclarecimiento de un delito específico y no de otras cuestiones del sujeto. Este aspecto no desarrollado por ninguna normativa constituye no solo una necesidad, sino un deseo de todos los que tenemos participación en este ámbito de la medicina.

Surge la Ley de tratamiento Automatizado de Datos del 99 que viene a subsanar algunos de los defectos anteriores.

Esta Ley es de aplicación a los datos de carácter personal registrados en soporte físico que los haga susceptibles de tratamiento, y a toda modalidad de uso posterior de estos datos por los sectores público y privado. Define como datos de carácter personal a "cualquier información concerniente a personas físicas identificadas o identificables". Como fichero señala a "Todo conjunto organizado de datos de carácter personal, cualquiera que fuere la forma o modalidad de su creación, almacenamiento, organización y acceso". Por último por tratamiento de datos define a "Operaciones y procedimientos técnicos de carácter automatizado o no, que permitan la recogida, grabación, conservación, elaboración, modificación, bloqueo y cancelación, así como las cesiones de datos que resulten de comunicaciones, consultas, interconexiones y transferencias".

Va a considerar como datos especialmente protegidos a "los datos de carácter personal que hagan referencia al origen racial, a la salud y a la vida sexual", permitiendo su utilización cuando su tratamiento resulte necesario para la prevención o diagnóstico médicos, la prestación de asistencia sanitaria o tratamientos médicos o la gestión de servicios sanitarios, siempre que dicho tratamiento de datos se efectúe por un profesional sometido al SECRETO PROFESIONAL. Se extrapola esta posibilidad de uso cuando se trate de personas incapacitadas para prestar un consentimiento válido.

Autoriza por otra parte en su artículo 8 el tratamiento de los datos relativos a la salud, tanto a los centros públicos como a los privados y a los profesionales correspondientes, siempre de acuerdo a las legislaciones tanto estatal como autonómica.

Aspecto de gran importancia es la referencia a la comunicación de los datos a terceros o a instituciones. En este sentido y tras establecer la obligatoriedad del consentimiento del titular de los datos, exige del mismo cuando la comunicación deba efectuarse al Ministerio Fiscal, Jueces o Tribunales en el ejercicio de las funciones que tienen atribuidas. También anula la necesidad del consentimiento cuando esta cesión de datos sea necesaria para solucionar una urgencia o para realizar estudios epidemiológicos. EN TODOS AQUELLOS CASOS EN QUE LA COMUNICACIÓN ENTRE ADMINISTRACIONES ESTE CONTEMPLADA EN UNA NORMATIVA ESPECIFICA TAMBIEN SERA IRRELEVANTE EL CONSENTIMIENTO EXPRESO DEL AFECTADO, hecho que en el caso de la vigilancia de la salud viene expresamente contemplada en lo relativo a la colaboración de los servicios de prevención con el Sistema Nacional de Salud para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades relacionadas con el trabajo.

Por otra parte, en donde si están muy claras y definidas las sanciones para aquellos que incumplan el deber de guardar en razón de su cargo los datos recogidos en la Historia Clínica es en nuestro Código Penal del año 1995, que si han venido a regular, a diferencia del anterior, las diferentes violaciones del secreto médico sobre los datos contenidos en las historias, como Delitos contra la intimidad, el derecho a la propia imagen.

PRINCIPALES PROBLEMAS EN RELACION A LA HISTORIA CLINICA.

Los fundamentales problemas a los que nos vamos a referir son amplios y conflictivos ya que van a confluír varios intereses jurídicamente protegidos y derechos subjetivos contrapuestos como son: el acceso a los archivos públicos por los interesados, la protección de los intereses del médico y del secreto profesional y el derecho a la intimidad del propio paciente.

Surgen así problemas que podemos sintetizar como los siguientes:

1. Propiedad de la Historia Clínica.
2. Derechos de propiedad intelectual de la Historia Clínica.
3. Obligación de Guarda y Custodia de la Historia Clínica.
4. Acceso a la Historia Clínica.
5. Destrucción de la Historia Clínica.
6. Aportación judicial de la Historia Clínica.
7. Disponibilidad de la Historia Clínica.
8. Secreto profesional con relación a los datos de la historia.

Debemos de partir, no obstante de un principio, que hoy parece mas claro, el de la propiedad de la Historia Clínica (1º). Se entienden derechos de titularidad de la HC del paciente (que contrata unos servicios, entre los cuales esta la Historia Clínica, que paga directamente al médico o al centro a través de sus cotizaciones), al Centro como encargado de la custodia y depositario de la misma, aportando el material que supone el soporte de la misma y a los médicos como autores intelectuales que han dirigido la confección de la misma. Vemos pues que existe una imbricación entre estos actores, que nos llevan a entender como más adecuada la tesis de Romeo Casabona, en el sentido de reconocer derechos de propiedad a todos esos actores, ya que el paciente, titular de los datos, concierta servicios que le son prestados por el centro, que aporta los medios materiales y que tiene el deber de custodia y de guardar la confidencialidad, facilitando al paciente la información adecuada, incluso una copia, pero no pudiendo el paciente disponer del original, de los datos de terceros o incluso solicitar su completa destrucción y por ultimo al medico que atiende al paciente el cual percibe una retribución del centro a cambio de sus conocimientos, reconociéndosele el derecho a retirar todas aquellas anotaciones subjetivas que haya efectuado en la Historia Clínica.

2º. En contraposición a ello el Decreto 56/1988 de 25 de abril de la Generalidad Valenciana ha resuelto de forma clara el debate de la propiedad de la historia clínica en el sentido de que la "propiedad de la historia clínica es del centro", (art. 4). De igual forma la más reciente regulación de las Historias Clínicas por la Comunidad Autónoma de La Rioja también establece de forma clara y taxativa este tema tan polémico.

3º. Derechos de propiedad intelectual de Historia Clínica: Tras lo ya dicho en el epígrafe anterior, cabe pues concluir que el médico mantiene el derecho de retirar todas aquellas anotaciones subjetivas que se hayan efectuado en la Historia Clínica. Mención aparte tiene la relación privada paciente-médico en la cual además, mantiene la obligatoriedad de custodia.

4º. Obligación de Guarda y Custodia de la Historia Clínica: Es un hecho evidente que esta obligación es del servicio

de prevención, la Mutua o del médico en una relación privada y por lo tanto no es necesaria una mayor precisión.

El acceso a la historia clínica: La LPRL ya señalábamos que contemplaba como únicas personas con acceso a la información clínica al personal médico y a las autoridades sanitarias que llevan a cabo la vigilancia de la salud. La ley General de Sanidad en su artículo 61 establece claramente que las personas que tendrán acceso a la historia clínica serán los usuarios (pacientes) y los facultativos implicados directamente en el diagnóstico y tratamiento del paciente obligados al secreto profesional. El Real Decreto 63/1995 de 20 de enero, sobre Ordenación de las Prestaciones Sanitarias del Sistema Nacional de Salud, en su artículo 5, apartado sexto, anexo I, va más allá en ese derecho al señalar de forma tajante como derecho del usuario el de recibir, a petición suya, un ejemplar de la historia clínica o de determinados datos contenidos en la misma, sin perjuicio de su conservación en el centro sanitario. El Convenio de Bioética del Consejo de Europa, suscrito por España, que entro en vigor en nuestro país el 1-01-00, reconoce en su artículo 10 el derecho de " toda persona a conocer toda información obtenida respecto de su salud", precisando que " de forma excepcional, la ley podrá establecer restricciones" en esta materia siempre que sea "en interés del paciente". Carlos Sola, Secretario del Comité Director para la Bioética del Consejo de Europa, señala a este respecto que "cuando exista la necesidad terapéutica de limitar el derecho a la información contenida en la historia clínica, necesaria para evitar el mal mayor que pudiese acarrear deberá destilarse la información, en el tiempo y en la forma que pueda ser asimilada por el paciente". En esta misma línea y años antes de este Convenio el Dr. Agustín Ríos, eminente Hematólogo y sacerdote, señalaba que al "enfermo hay que darle la información que puede soportar". Vemos pues, que existe una corriente ya generalizada que impone límites a lo contemplado en el Decreto de Ordenación de Prestaciones Sanitarias del Sistema Nacional de Salud. Circunstancia esta que se ve aumentada en aquellos casos en los que las anotaciones subjetivas de los facultativos sobre sospechas o circunstancias a confirmar constituyen también informaciones que deben de ser limitadas. Para ello, las leyes Holandesas obligan a consultar con otro colega si se quiere retirar información de la Historia y en Inglaterra, la Ley obliga a acudir al Comité Hospitalario de Ética. Un tercer aspecto muy importante es el acceso a los datos de "terceros que consten en una historia clínica, como los de familiares del paciente que como ya recoge la ley inglesa y holandesa deben de ser salvaguardados". (Carlos Sola).

Pero nos encontramos con otros problemas, como es el acceso a la historia de personas que no sean los propios pacientes. Parece claro que en caso de menores trabajadores y personas incapacitadas, es el tutor legal el que puede ejercer el derecho de acceso a la historia. En tanto que no pueden ejercer el derecho de acceso familiares de personas vivas que estén en pleno uso de su capacidad de obrar si estas no lo han hecho por sí mismos. Pero, que ocurre en el caso de personas fallecidas. El informe del Defensor del Pueblo recoge que no debería negarse a los padres acceder a la historia de un hijo fallecido, ya que este no puede ejercitarlo, todo ello a raíz de un caso ocurrido en el Hospital "La Paz". Invocándose fundamentos jurídicos de tipo sucesorio recogidos en el Código Civil se recomendó a la Secretaria General de Asistencia Sanitaria que se debía de facilitar el acceso a la Historia Clínica de aquellas personas, ascendientes o descendientes de los fallecidos, titulares de la HC. Se sugirió además que se instruyera al Hospital para que se facilitara el acceso de los padres a la historia de sus hijos fallecidos. La Secretaria General acepto la argumentación, considerando que procedía permitir el acceso a las historias clínicas de los herederos del paciente fallecido, con la única limitación de los datos que afectaran a la intimidad del paciente o de los datos de terceras personas.

5º. La destrucción de la Historia Clínica: Hemos analizado ya lo dispuesto en el Código de Ética y Deontología Médica, no obstante la reciente legislación autonómica ha establecido de forma mucho más precisa el tiempo mínimo de conservación y en que momento pueden destruirse de forma parcial o total los documentos recogidos en la HC. No obstante en el ámbito laboral parece lógico entender que debe de conservarse más allá de la vinculación de la persona al trabajo, al objeto de valorar posibles enfermedades profesionales una vez finalizada la vida laboral.

Para la conservación de la historia clínica, la Ley Catalana aprobada el 2-02-01 dice que se ha de conservar hasta 20 años tras la muerte del paciente, si bien los elementos de la historia no relevantes podrán destruirse tras dos años de la última asistencia. En caso de datos de gran interés epidemiológico o asistencial a efectos de prevención, pueden mantenerse todo el tiempo que sea necesario según criterio facultativo.

6º. Aportación Judicial de la Historia Clínica: En nuestro país, la administración se muestra partidaria de

proporcionar al Juez toda la información que precise de la Historia Clínica, si bien ya se entiende que se pueden retirar determinados datos importantes del paciente por herir su intimidad-sensibilidad así como los datos de terceros y las apreciaciones subjetivas de los médicos. También se pronuncian a favor de facilitar un informe resumen de la Historia, ocultando esos mismos datos.

En este aspecto conviene recordar, que en principio un Juez al solicitar un historial y como conocedor de la ley, debe de aplicar esta y por lo tanto dicha petición estará refrendada por la normativa vigente. Además, disposiciones legales de la importancia de la Ley de Enjuiciamiento Criminal, establecen de forma clara la obligatoriedad de denunciar cualquier noticia que se tenga de la comisión de un delito por parte de los profesionales de la Medicina, Farmacia o Biología y de colaborar con la administración de justicia. Otra norma de gran relevancia, la Ley de Enjuiciamiento Civil de 7 de enero de 2.000, establece la obligatoriedad de los Médicos que atienden a las personas ingresadas en los Centros Psiquiátricos de emitir informes a su ingreso urgente así como en el momento que el tribunal lo solicite y cuando menos cada seis meses.

Concluiremos pues que la obligatoriedad de la aportación de la Historia Clínica al Juzgado queda clara. Otro problema es la petición indiscriminada desde los Juzgados de la HC completa. En este punto entendemos que para una correcta protección de los datos, se debería de solicitar por parte del Juzgado aquella parte indispensable para la resolución del problema judicial en auto motivado, reservándose el médico la retirada de sus anotaciones subjetivas y el centro los datos de terceros. Una certificación por parte del Centro o del Médico Privado acompañando a esta historia en donde conste la retirada de esos datos es indispensable enviarla al Juzgado junto a la Historia, para su conocimiento por parte del Juzgador.

7º. Disponibilidad de la historia Clínica: La historia clínica estará disponible en todo momento para el personal encargado del diagnóstico y tratamiento (art. 61 LGS) y para fines de inspección médica o para fines científicos, todo ello bajo el deber de confidencialidad que obliga la ley y el deber de secreto profesional al que están sometidos todos y cada uno de los intervinientes. Esta disponibilidad no debe de ser limitarse por razones horarias o de personal, ya que es un elemento básico para un correcto cuidado del paciente.

Es interesante traer a colación en este momento la sentencia de un Juzgado de lo Penal, en la que se condena a tres médicos por una imprudencia que no se hubiera producido si se hubiera efectuado una simple consulta a la historia clínica en donde constaba la alergia de un paciente.

Por ello también es necesario que señalemos como adecuado y exigible a los responsables de cada centro que establezcan los mecanismos necesarios para que en todo momento la HC este accesible para el personal responsable del cuidado de los pacientes, disponibilidad que debe de ser compatible con la adecuada custodia y seguridad de los datos en ella contenidos para los no autorizados, ya que la propia LGS establece que solo serán los "directamente" relacionados con el paciente los que tendrán esa disponibilidad, incluso aunque trabajen en el mismo centro sanitario.

8º. Secreto profesional en relación con la HC.

Este es un aspecto que se encuentra perfectamente regulado en nuestro ordenamiento jurídico, tanto desde el punto de vista administrativo, en el sentido de que todos los reglamentos o estatutos que regulan la actividad pública o privada recogen la obligatoriedad de guardar el secreto de los datos conocidos en el ejercicio de una profesión o cargo, como en el sentido punitivo, al establecerse como ya hemos visto las duras penas contempladas en el Código Penal.

Aunque ya ha sido tratado en otra ponencia, es necesario insistir en que la HC solo puede ser utilizada por personal **DIRECTAMENTE IMPLICADO EN EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE y SOMETIDO AL SECRETO PROFESIONAL.**

Únicamente deberemos desvelarlo en aquellos casos en que seamos debidamente citados a comparecer ante una autoridad judicial en el seno de un proceso judicial y en el que esos datos son importantes para la resolución del

mismo. La Ley de Enjuiciamiento Criminal no exime a los médicos a mantener el Secreto Profesional, como si hace con otras profesiones como Abogados, Procuradores o Ministros de las Confesiones Religiosas.

Otro límite que se impone a la obligatoriedad del secreto son las enfermedades de declaración obligatoria, en los que lógicamente el interés general prima siempre sobre el derecho individual. La obligatoriedad de comunicar por el médico cualquier noticia conocida de la perpetración de un delito así como la comunicación de datos de ingresos psiquiátricos son otras excepciones al secreto.

La Ley catalana sobre los derechos de información relativos a la salud, la autonomía del paciente y la documentación clínica.

El día 21/12/2000 ha visto la luz al aprobarse por el parlamento de Cataluña, publicada en el BOE el 2-2-01, la que es la primera ley que regula de forma específica la información y la documentación clínica. Responde a una marcada inquietud entre los profesionales de la medicina y adquiere una gran importancia por ser pionera en esta regulación y por lo tanto referente futuro de nuevas leyes autonómicas, además de recoger las recomendaciones del Convenio de Bioética del Consejo de Europa y del comité de expertos del M^º de Sanidad en esta materia.

De entrada llama la atención el enorme interés que la ley presta a la Historia Clínica, dedicándola seis artículos, al contrario que la Ley General de Sanidad, que solo recoge en un artículo lo relativo a tan importante tema.

Si el articulado de esta última es muy escueto e incompleto, la ley catalana, mucho más dinámica que la nacional, regula en diferentes apartados y de forma rigurosa la definición y tratamiento de la Historia Clínica, su contenido, sus usos, la conservación, el derecho de acceso a la historia Clínica y los derechos en relación con el contenido de la historia clínica.

Así en lo relativo al tratamiento que se debe de hacer con respecto a la historia clínica establece de forma clara que es el centro sanitario de forma integrada el que almacenará en los diferentes soportes existentes en la actualidad todos los datos y en instalaciones que garanticen la seguridad, la conservación correcta y la recuperación de la información. Da una gran importancia a la identificación de los médicos y a los profesionales sanitarios que han intervenido en el proceso. Obliga a los centros sanitarios a adoptar todas las medidas necesarias y adecuadas para proteger los datos y evitar su pérdida, destrucción, acceso, alteración o comunicación.

El contenido, si bien no es tan preciso como el Decreto del País Vasco 45/1998 de 17 de marzo por el que se establece el contenido y se regula la valoración, conservación y expurgo de los documentos del Registro de Actividades Clínicas de los Servicios de Urgencia y de las Historias Clínicas Hospitalarias, si desgana de forma adecuada el conjunto de datos que debe de incluir la Historia Clínica, estableciendo tres tipos de datos:

- Datos de identificación del paciente y de la asistencia.
- Datos Clínico-asistenciales.
- Datos sociales.

En cuanto a los Usos de la Historia Clínica, parte del principio de que es la asistencia al paciente, garantizando y exigiendo al centro la total disponibilidad por parte de los profesionales del centro de la historia y la posibilidad de su utilización para otros usos, como es, la investigación o docencia con los lógicos límites que impone la Ley de tratamiento automatizado de datos del año 1.999, en el sentido de que salvo que medie autorización expresa por parte del paciente se preservaran los datos de identificación personal de los de carácter clínico-asistencial. La función de inspección, por los profesionales acreditados es otro de los usos fundamentalmente dirigido a controlar los niveles de calidad de la asistencia, el cumplimiento de los derechos de los pacientes o cualquier otra obligación del centro en relación con los pacientes. Establece de forma clara que todos los que en uso de sus competencias acceden a la historia Clínica están obligados al deber de guardar secreto.

Para la conservación de la historia clínica, la Ley dice que se ha de conservar hasta 20 años tras la muerte del paciente, si bien los elementos de la historia no relevantes podrán destruirse tras dos años de la última asistencia. En caso de datos de gran interés epidemiológico o asistencial a efectos de prevención, pueden mantenerse todo el tiempo que sea necesario según criterio facultativo.

Por último en cuanto a los derechos con relación a la historia Clínica, en lo relativo al acceso, si bien en la normativa estatal se establece el derecho a recibir una copia de la historia clínica, la Ley autonómica pone límites a ese derecho, que no se podrá ejercer si ello supone un perjuicio del derecho de terceros a la confidencialidad de los datos que sobre ellos figuren en la mencionada documentación. Al mismo tiempo reconoce el derecho de los profesionales que han intervenido en su elaboración, que podrán invocar la reserva de sus observaciones, apreciaciones o anotaciones subjetivas. Reconoce sin embargo el derecho de acceso del paciente a la historia clínica por representación debidamente acreditada.

La disposición adicional de la Ley invita a la administración sanitaria a que en el ámbito territorial de Cataluña se unifique en un solo historial clínico, la atención a los pacientes, posibilitándose el uso compartido de la documentación a fin de que no se repitan exploraciones o procedimientos. Es decir la confección de un sistema que permita acceder desde cualquier centro a todos los registros sanitarios de un paciente.

Para finalizar resaltar que la mayoría de los autores y legislaciones se pronuncian de forma clara y tajante a favor de una sola HC en la vida de una persona, circunstancia enormemente deseable en el ámbito laboral, en donde consten todos los datos médicos del paciente a lo largo de su vida, de tal forma que se posean los antecedentes completos de la persona y se vayan añadiendo los nuevos diagnósticos, tratamientos efectuados en los reconocimientos laborales efectuados, con sus resultados e indicaciones, para tener una información completa de toda la historia laboral del paciente y de la vigilancia de su salud.

Gisbert Calabuig. Medicina Legal y Toxicología. Salvat editores.

Martínez Marco, Ramos Muñoz, Carrato Mena y Gallego Plazas. Manual de Valoración de la incapacidad laboral en las Enfermedades Oncológicas. INMST y Mutua Universal.



Cursos Internacionales de Verano
Universidad de Extremadura

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Riesgos relacionados con el Medio Ambiente.

M^a Eulalia Lobato García
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

RELACIÓN AMBIENTE-SALUD EN EL TRABAJO.

El hombre no se ha limitado a la utilización de sustancias naturales. Ha logrado síntesis de nuevos productos y ha fomentado el desarrollo industrial del último siglo. Sin embargo, con esto también ha contribuido a aumentar los riesgos que determinados productos y situaciones conllevan para la población en general y para el trabajador en particular, causando el deterioro de su salud y dando lugar a la aparición de nuevos daños derivados del trabajo.

Las condiciones de trabajo expresan de un modo amplio las relaciones del trabajador con su medio ambiente de trabajo. Se identifican como el conjunto de variables que definen la realización de una tarea concreta y el entorno en que ésta se desarrolla.

Teniendo en cuenta el concepto de salud humana, definido por la Organización Mundial de la Salud a mediados del siglo XX, como el perfecto estado de bienestar físico, psíquico y social, por condiciones de trabajo no sólo se deben entender los factores de naturaleza mecánica, física, química o biológica que pueden existir en el puesto de trabajo y pueden dañar la salud física del trabajador, sino que también deberán considerarse incluidos aquellos otros factores de carácter psicológico o social que puedan afectar otros aspectos de la salud.

Según esto, en el estudio del medio ambiente de trabajo se deben considerar:

- Ambiente orgánico. Que incluye todos aquellos factores que pueden producir daños orgánicos en el trabajador: MECÁNICOS (máquinas, herramientas y cargas), QUÍMICOS (contaminantes sólidos, líquidos y gases presentes en el aire), BIOLÓGICOS (microorganismos) y FÍSICOS (ruido, vibraciones, temperatura y humedad).
- Ambiente psicológico. Que incluye factores que pueden producir en el trabajador problemas de inadaptación, insatisfacción, estrés, etc..., son los DERIVADOS DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO (monotonía, automatización,...)
- Ambiente social. Todos aquellos factores relacionados, por una parte con esquemas sociales externos a la empresa y por otra con relaciones sociales internas en la empresa.

Los factores relacionados son factores de riesgo laboral, entendidos éstos como peligros para la salud del trabajador que es necesario identificar y controlar.

Cada uno de ellos puede ocasionar distintos daños a la salud del trabajador y para su estudio y conocimiento, para la posterior prevención, existen diferentes técnicas:

- FACTORES DE RIESGO MATERIALES o CONDICIONES DE SEGURIDAD, ligados a todo tipo de recursos materiales que se manipulan en el desarrollo de cualquier trabajo y que pueden producir diferentes tipos de accidentes de trabajo: lesiones por herramientas, elementos móviles, golpes, aplastamientos, quemaduras, etc... De su estudio y prevención se encarga la SEGURIDAD DEL TRABAJO.
- FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES: QUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y FÍSICOS, ligados a la exposición a condiciones ambientales contaminantes de origen químico, biológico y físico y que pueden producir diferentes tipos de enfermedades profesionales: destrucción de tejidos, irritación, alteraciones orgánicas,

etc... De su estudio y prevención se encarga la HIGIENE DEL TRABAJO.

- FACTORES DE RIESGO DERIVADOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO, que pueden producir sobre todo fatiga. De su estudio y prevención se encarga la ERGONOMÍA.

- FACTORES DE RIESGO DERIVADOS DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO, que pueden producir situaciones de insatisfacción, estrés,... De su estudio y prevención se encarga la PSICOSOCIOLOGÍA.

DEFINICIÓN DE ACCIDENTE DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL.

En el ámbito estrictamente legal, se define:

Accidente de Trabajo: Como toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que se ejecute por cuenta ajena. (Art. 115 del Texto Refundido de la L.G.S.S.)

Enfermedad Profesional: La contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de la ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para toda enfermedad profesional. (Art. 116).

Desde el punto de vista técnico-preventivo, se habla de enfermedad derivada del trabajo o enfermedad profesional como un deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por una exposición continuada a situaciones adversas, sean estas producidas por el ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que éste está organizado mientras que el accidente de trabajo se define como un suceso anormal que, presentándose de forma inesperada, interrumpe la continuidad del trabajo y causa daño al trabajador.

La similitud entre ambos radica en la consecuencia final: daño en la salud del trabajador. La diferencia, en el tiempo durante el cual transcurre la acción que acaba causando el daño; en la enfermedad profesional el tiempo es muy importante, mientras en el accidente el tiempo es irrelevante.

FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES. TIPOS DE CONTAMINANTES.

Los factores de riesgo ambientales, producidos como consecuencia del desarrollo de la actividad laboral y en el ambiente en que ésta se realiza, podemos clasificarlos en químicos, biológicos y físicos y son los que dan lugar al llamado riesgo higiénico.

Se define un contaminante como un producto, un ser vivo o una energía presente en un medio, en este caso en el medio laboral, que en cantidad o concentración suficiente puede afectar la salud de las personas que entren en contacto con él.

Existe una diferencia fundamental entre la peligrosidad de un contaminante y el riesgo que supone la existencia de éste:

Peligro.- Es el potencial inherente de un contaminante para causar daños a los seres humanos y al medio ambiente.

Riesgo.- Es la probabilidad de que un contaminante produzca daño y su posible extensión.

Los contaminantes existentes en el ambiente de trabajo pueden ser:

- CONTAMINANTES QUÍMICOS, son sustancias que por la forma de presentarse pueden ser absorbidas por el organismo y producir, en poco tiempo o a lo largo de los años, efectos dañinos para la salud del trabajador. Están constituidos por materia inerte orgánica o inorgánica, natural o sintética (gases, vapores, polvos, humos, etc...)

- CONTAMINANTES BIOLÓGICOS (Ser vivo), son microorganismos que pueden causar enfermedad en el hombre. Están constituidos por los agentes vivos que contaminan el medio ambiente y pueden dar lugar a enfermedades infecciosas o parasitarias (microbios, insectos, bacterias, virus, etc...)

- CONTAMINANTES FÍSICOS (Energía), están constituidos por los estados energéticos que tienen lugar en el medio ambiente (radiaciones, ruido, vibraciones, temperatura, etc...).

Además de la existencia de los propios contaminantes en el ambiente de trabajo, existen una serie de variables relacionadas con ellos que determinan de forma significativa el desarrollo de una enfermedad profesional, estas variables son:

- Concentración o intensidad del agente contaminante.

- Presencia simultánea de varios contaminantes.

- Tiempo de exposición al contaminante.

- Características personales de cada individuo.

Toxicidad de los contaminantes.-

Se conoce por tóxico, cualquier sustancia que introducida en el cuerpo o aplicada en él en una cierta cantidad, le ocasiona graves trastornos e incluso la muerte.

Los contaminantes pueden llegar a ser tóxicos, si la cantidad de ellos absorbida por el organismo, llamada dosis, es suficiente para producir daño. La toxicidad de un contaminante es inversamente proporcional a la dosis que se necesita de éste para dañar el organismo humano.

PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN.

Prevención: Conjunto de técnicas que se introducen antes de que ocurra el accidente/incidente, para tratar de evitarlo.

Protección: Conjunto de técnicas que se aplican en caso de que ocurra el accidente/incidente, para disminuir sus efectos.

HIGIENE DEL TRABAJO.

Es la técnica preventiva que se ocupa del estudio de las relaciones y efectos que producen sobre el trabajador los contaminantes químicos, biológicos o físicos existentes en su lugar de trabajo.

El objetivo fundamental de la Higiene del Trabajo es la prevención de las enfermedades profesionales que pueden causar los distintos contaminantes a los trabajadores expuestos.

Para la consecución de dicho objetivo, esta técnica basa su actuación en las funciones de:

- Reconocimiento o análisis de las condiciones de trabajo y de los contaminantes y los efectos que producen sobre el ser humano.
- Evaluación de los datos obtenidos en los análisis y comparación con los valores de referencia que se consideran aceptables, para que la mayoría de los trabajadores expuestos no contraigan una enfermedad profesional.
- Control de las condiciones no higiénicas, utilizando los métodos adecuados para eliminar las causas de riesgo.

Para conseguir los distintos fines establecidos en la Higiene del Trabajo, se distinguen cuatro ramas fundamentales de ésta, todas interconectadas entre sí, y necesarias para el tratamiento de los problemas higiénicos que puedan presentarse en el lugar de trabajo.

HIGIENE TEÓRICA (Toxicología).- Establece las condiciones y los valores de concentración a los que la mayoría de los trabajadores podrán estar expuestos sin riesgo para su salud.

HIGIENE ANALÍTICA.- Realiza la determinación cualitativa y cuantitativa de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo, permitiendo evaluar la magnitud del riesgo higiénico.

HIGIENE DE CAMPO.- Realiza el estudio y reconocimiento del ambiente y condiciones de trabajo, identificando y evaluando los riesgos higiénicos y sus posibles causas. Para realizar esta función utiliza como técnica de trabajo la encuesta higiénica, para cuya cumplimentación precisa de la información suministrada por la propia empresa y los trabajadores afectados, documentación apropiada e instrumental de campo.

Los datos aportados por la encuesta higiénica, junto con los valores suministrados por la Higiene Analítica y contrastados con los valores estándar de la Higiene Teórica permitirán realizar la valoración del riesgo higiénico en un ambiente de trabajo concreto.

La última etapa de la encuesta higiénica concluye con la elaboración del correspondiente informe técnico de higiene, en el que deberán contemplarse al menos los siguientes puntos: antecedentes, metodología, toma de muestras y conclusiones.

HIGIENE OPERATIVA.- Se ocupa de la elección de los medios y materiales que permiten controlar el riesgo existente, una vez que éste ha sido valorado.

EXPOSICIÓN LABORAL A CONTAMINANTES QUÍMICOS.

Tipos de contaminantes químicos.-

Cualquier sustancia química es capaz de producir daños en el organismo humano si ésta la absorbe en suficiente cantidad.

Nos interesan especialmente aquellos contaminantes químicos que modifican la composición del aire que respiran los trabajadores.

Los contaminantes químicos pueden presentarse en el aire en forma de:

- Moléculas individuales:
- Gases – sustancias que se presentan en estado gaseoso a temperatura ambiente.
- Vapores – sustancias desprendidas de líquidos, principalmente disolventes.
- Grupos de moléculas unidas:
- Líquidos: pequeñas gotas en suspensión (Nieblas).
- Sólidos: partículas en suspensión (Polvos y Humos).

Es importante la diferencia existente entre ambos tipos de contaminantes debido a su tamaño: los grupos de moléculas, por su mayor tamaño tienen un comportamiento, en el aire y al ser inhalados, diferente del de los gases y vapores que es idéntico al del aire por tratarse de moléculas individuales.

EFFECTOS DE LOS CONTAMINANTES QUÍMICOS SOBRE EL CUERPO HUMANO. DAÑO.

Puesto que las sustancias químicas difieren en sus propiedades, también los efectos tóxicos que producen sobre el organismo son diferentes. Según este efecto pueden clasificarse en:

- Corrosivos.- Sustancias químicas que en contacto con tejidos vivos, pueden ejercer sobre ellos efectos destructivos. Ácidos, álcalis, halógenos, etc...
- Irritantes.- Sustancias que provocan reacción inflamatoria por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o las mucosas. Amoniaco, ácido sulfhídrico, hidrocarburos aromáticos, etc...
- Neumoconióticos.- Sustancias sólidas que se depositan en los pulmones y se acumulan, dañando el tejido pulmonar. Amianto, celulosa, mármol, etc...
- Asfixiantes.- Sustancias capaces de impedir el aporte de oxígeno a los tejidos. Metano, monóxido de carbono, etc...

- Anestésicos.- Sustancias que actúan en el sistema nervioso central ejerciendo efectos narcóticos o depresivos.
- Sensibilizantes.- Sustancias que pueden ocasionar una reacción alérgica específica: asma, dermatitis, etc...
- Cancerígenos.- Sustancias que afectan las estructuras del DNA y RNA. Pueden producir cáncer.
- Sistémicos.- Sustancias que, con independencia de la vía de entrada, se distribuyen por el organismo produciendo alteraciones de órganos específicos.

Es muy importante tener en cuenta que estos efectos se caracterizan por poderse manifestar mucho tiempo después de cesar la exposición.

VÍAS DE ENTRADA AL ORGANISMO DE LOS CONTAMINANTES QUÍMICOS.

Los contaminantes químicos son absorbidos por el organismo a través de una o varias vías de entrada, que por orden de importancia, son:

- Vía respiratoria.- Es el medio de penetración que se da con mayor frecuencia en los ambientes laborales. A través de la nariz y la boca.
- Vía dérmica.- Es la vía más lenta de entrada de los tóxicos al organismo. A través de la piel.
- Vía digestiva.- A través del aparato digestivo.
- Vía parenteral.- A través de heridas y mucosas

EVALUACIÓN DEL RIESGO QUÍMICO.

El estudio de un puesto de trabajo, desde un punto de vista higiénico, consiste en una serie de investigaciones encaminadas a conocer la magnitud y características de los posibles riesgos higiénicos. Lo primero que se debe conocer es el contaminante o contaminantes que se manipulan o generan durante el trabajo.

En el caso del riesgo químico, la vía respiratoria es la más importante por lo que, para hacernos una idea de la dosis de contaminante absorbida por un trabajador por esta vía y, poder evaluar el riesgo que corre el trabajador, será necesario conocer:

- La cantidad de tóxico que hay presente en la atmósfera de trabajo (concentración de tóxico).
- Durante cuánto tiempo se encuentra el trabajador expuesto a la atmósfera tóxica (tiempo de exposición).

Los datos obtenidos se comparan con el valor límite establecido y, si este valor límite es superado, la salud de los trabajadores expuestos puede encontrarse en peligro.

Los valores límites son establecidos por la legislación del país o, en caso de que ésta no exista, por una institución científica reconocida.

En España están legislados el plomo, el amianto y el cloruro de vinilo monómero, siendo necesario acudir a los valores límites (TLV) dado por la ACGIH (Institución norteamericana) y publicados anualmente, para el resto de los agentes químicos.

Para evaluar la exposición de los trabajadores a los contaminantes químicos en sus puestos de trabajo, se realiza la técnica conocida como muestreo (toma de muestras); para la obtención de datos fiables son necesarios dos tipos de muestreo:

- Muestreo medioambiental.- consistente en medir en un volumen de aire, del que rodea al trabajador, la cantidad de contaminantes químicos que contiene dicho aire.

- Muestreo biológico.- consistente en analizar en el trabajador los residuos que los posibles contaminantes hayan dejado.

EXPOSICIÓN LABORAL A CONTAMINANTES BIOLÓGICOS.

Tipos de contaminantes biológicos.-

Todos aquellos seres vivos: microorganismos, cultivos de células y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de daño en los trabajadores expuestos: Virus, bacterias, hongos, protozoos y gusanos.

Efectos de los contaminantes biológicos sobre el cuerpo humano.-

El riesgo biológico es el derivado de la exposición laboral a los contaminantes biológicos. En el mundo laboral existen múltiples riesgos biológicos, presentes en muy diversas actividades y que afectan a un número elevado de trabajadores.

Según sus propias características, se pueden desarrollar dos tipos básicos de actividades con riesgo biológico:

- Actividades en las que existe la intención deliberada de manipular agentes

Biológicos: laboratorios, industrias en cuyos procesos se utilizan estos agentes, obtención de medicamentos, depuración de aguas residuales y aplicaciones militares.

- Actividades en las que no existe intención deliberada de manipular estos agentes, pero si puede existir la exposición debido a la naturaleza del trabajo: trabajos agrícolas y ganaderos, trabajos de sanidad y tratamiento de residuos.

Los efectos negativos, que los contaminantes biológicos existentes en el puesto de trabajo, pueden provocar en la salud de los trabajadores, se concretan en procesos infecciosos, tóxicos y alérgicos.

Cadena de infección. Vías de entrada al organismo de los contaminantes biológicos.-

Para que se produzca la infección y se pueda transmitir, es indispensable la existencia de una cadena constituida por tres factores:

1.- Fuente de infección: Hábitat ocasional de los agentes infecciosos, a partir del cual se pueden transmitir. Puede ser el hombre o sus derivados, los animales, el agua, el suelo u otros materiales inanimados.

2.- Mecanismo de transmisión: Son los diversos procedimientos que los agentes biológicos utilizan para su transmisión desde la fuente de infección a la población susceptible. Las principales vías de transmisión son:

Entrada a través de piel o mucosas íntegras: ropa sucia, salpicadura en los ojos, contacto con ocular de microscopio o pelos de animales.

Por heridas o escoriaciones (vía parenteral): mordeduras y arañazos, pinchazos, incisiones y heridas.

Por aparato digestivo: a través de la boca.

Por aparato respiratorio: de contaminantes suspendidos en el aire.

3.- Población susceptible (trabajador expuesto): En el plano individual existen factores naturales o adquiridos que disminuyen la eficacia de los mecanismos de defensa y aumentan la susceptibilidad (edad, estado nutricional, enfermedades, tratamientos, etc...), que junto a factores derivados de la ocupación (dimensiones del centro de trabajo, ventilación, humedad, etc...), determinan un grado de exposición más o menos duradero e intenso, que condiciona franquear las barreras defensivas de la persona.

Evaluación del riesgo.- El R.D. 664/1997 de 12 de mayo, recoge los principales aspectos a tener en cuenta durante la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

La primera acción, como en toda actuación higiénica, es la identificación del contaminante.

Los contaminantes biológicos se pueden clasificar según su peligrosidad en cuatro grupos. Para formar los grupos, se tienen en cuenta cuatro características:

- Capacidad del contaminante de provocar enfermedad en el hombre y la gravedad de la misma.
- Peligrosidad para los trabajadores expuestos.
- Capacidad de contagio de la enfermedad.
- Existencia de tratamiento adecuado.

Basándose en estas características, en el primer grupo estarían los agentes biológicos con muy poca probabilidad de causar enfermedad en el trabajador y, en el cuarto grupo estarían los agentes biológicos que no sólo causan enfermedad grave sino que son un peligro para el hombre, se contagian rápidamente y no existe tratamiento adecuado para la enfermedad.

Esta clasificación sirve para evaluar el riesgo de exposición y fijar los niveles de protección adecuados para cada microorganismo y para cada actividad.

Existen criterios técnicos que aportan valores límites de referencia (BEI) que complementan en muchos casos los valores legales establecidos por Real Decreto.

EXPOSICIÓN LABORAL A CONTAMINANTES FÍSICOS.

Tipos de contaminantes físicos.-

Formas de energía más agresivas que, generadas por fuentes concretas, pueden afectar a los trabajadores expuestos a ellas.

Las tres manifestaciones de la energía que hay que considerar son:

- Energía mecánica.- Manifestada en forma de ruido, vibraciones y variaciones de presión.
- Energía térmica.- Manifestada en forma de calor, frío y calor/frío.
- Energía electromagnética.- Manifestada en distintas formas de radiaciones de ondas electromagnéticas: ionizantes y no ionizantes.

1.- ENERGÍA MECÁNICA

RUIDO.- El ruido es una manifestación no deseada y molesta del sonido.

El sonido es toda variación de presión sobre la presión atmosférica (presión acústica) que es capaz de ser percibida por nuestro órgano de la audición, cuando se transmite en un medio elástico. El sonido se transmite en cualquier medio material (aire, hierro, agua, etc.), pero no en el vacío.

Lo que se propaga en el sonido es la energía o la cantidad de movimiento, pero no la materia.

Tipos de ruidos.-

Según sea su duración en el tiempo los ruidos pueden ser:

Continuos: los que, aún presentando variaciones en su intensidad, permanecen en el tiempo (máquinas accionadas por motores eléctricos, martillos neumáticos, etc...)

De impacto: los que tienen un máximo de intensidad muy alto, pero que decrece y desaparece en un corto intervalo de tiempo, no habiendo otro máximo de energía hasta el siguiente impacto (escapes de aire comprimido, disparos de armas de fuego, etc...)

Efectos del ruido sobre el organismo.-

El mecanismo de la audición consiste en que el oído humano percibe las variaciones de presión y las transforma en impulsos nerviosos que llegan al cerebro a través del nervio auditivo.

La existencia de ruido en el ambiente de trabajo, de forma persistente, puede suponer fundamentalmente, a medio y largo plazo, riesgo de pérdida de audición. Los niveles excesivos de ruidos lesionan ciertas terminaciones nerviosas del oído. El trabajador es consciente de esta pérdida irrecuperable cuando en sus conversaciones no oye correctamente a los demás, a pesar de que no haya ningún ruido en el ambiente.

Existen, no obstante, otros efectos del ruido, sobre otros órganos o sistemas del cuerpo humano, además de la pérdida de audición:

- Alteraciones respiratorias, cardiovasculares, digestivas o visuales.

- Trastornos del sueño, irritabilidad y cansancio, cuando los niveles de ruido son muy elevados.

- Disminución del nivel de atención y dificultad para concentrarse, por lo que aumenta el tiempo de reacción del trabajador frente a estímulos diversos, lo que favorece el crecimiento del número de errores cometidos y, por tanto, de accidentes.

Evaluación del riesgo.- Regulado mediante el Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre (B.O.E. del 2 de noviembre), sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Con su aparición, se impone la obligatoriedad de evaluar los niveles de ruido existentes en todos los puestos de trabajo que sobrepasen un nivel diario establecido.

El ruido es uno de los contaminantes más ampliamente presente en el mundo del trabajo.

VIBRACIONES.- Una vibración se puede definir como la oscilación continua percibida por las personas como una sensación de movimiento. Es una perturbación no audible.

La exposición a vibraciones se produce cuando se transmite energía a alguna parte del cuerpo a través del movimiento oscilante de una estructura, ya sea el suelo, una empuñadura o un asiento.

Tipos de vibraciones. Efectos sobre el organismo.-

Las vibraciones se caracterizan por su frecuencia y por su amplitud. Según estos parámetros, pueden clasificarse en:

- De muy baja frecuencia.-

Transportes: aviones, trenes y barcos.

Producen mareos y vómitos por estimulación del laberinto (oído interno).

- De baja frecuencia.-

Vehículos industriales y tractores.

Provocan afecciones de la columna vertebral, alteración del equilibrio y trastornos en la visión (por resonancia).

- De alta frecuencia.-

Motosierras y martillos neumáticos.

Provocan problemas articulares y vasomotores en brazos y piernas.

Evaluación del riesgo.-

Existen diferentes criterios de valoración que proponen límites de exposición a las vibraciones en función de las partes del cuerpo sobre las que incidan (vibraciones transmitidas a mano-brazo y transmitidas a todo el cuerpo) y de las frecuencias a las que éstas se emiten.

En general, el coeficiente de absorción de las vibraciones para el cuerpo humano es inversamente proporcional a la frecuencia.

2.- ENERGÍA TÉRMICA

El cuerpo humano necesita mantener una temperatura interna de aproximadamente 37° C para el desarrollo de la vida. Para conseguirlo posee mecanismos de autorregulación:

- Eliminando calor al ambiente mediante la transpiración, cuando la temperatura ambiental es alta y la cantidad total de calor (calor producido por el cuerpo con la actividad física + calor ganado del ambiente) puede acumularse en el cuerpo y descompensar la temperatura interna de éste.

- Impidiendo la pérdida de calor interno, cuando la temperatura ambiental es baja, mediante un mecanismo de contracción de los vasos sanguíneos o generando energía interna complementaria a través de la combustión de grasas.

El calor es el único contaminante que puede ser generado por el hombre a través de la actividad física, por ello éste posee mecanismo de autodefensas naturales.

El intercambio de calor entre el cuerpo humano y el ambiente dependen de:

- Condiciones ambientales: Temperatura, humedad y velocidad del aire.

 Temperatura de paredes y objetos.

- Actividad física.

- Vestimenta: Tipo de ropa.

Los mecanismos de intercambio de calor en los que se puede intervenir para controlar las condiciones ambientales son: Conducción, radiación y convección.

Clasificación de ambientes térmicos.-

Los distintos ambientes térmicos (fríos y calurosos) que se pueden encontrar en el ámbito laboral se encuadran dentro de la siguiente clasificación:

- Ambientes industriales.

- Fríos: cámaras frigoríficas, trabajos a la intemperie, etc.

- Calurosos. Calor seco: acerías, hornos, trabajos a la. Intemperie, etc

 Calor húmedo: lavanderías, tintorerías, cárnicas, etc.

- Ambientes no industriales.

- Discomfort por frío o calor en oficinas.

Efectos sobre el organismo.-

Las relaciones del ser humano con el ambiente térmico definen una escala de sensaciones que oscilan del frío al calor, pasando por una zona que se puede clasificar como térmicamente confortable. El calor y el frío no generan daños a largo plazo sino de forma inmediata.

Los efectos negativos para la salud comienzan cuando los mecanismos naturales del hombre, de disipación del calor para evitar la subida de la temperatura interna o de generación de calor para mitigar el frío, se ven desbordados.

Los efectos negativos de las exposiciones a distintos ambientes térmicos son:

- Exposiciones a ambientes calurosos: Golpe de calor, desmayos y deshidratación.

- Exposición a ambientes muy fríos: Hipotermia y congelación.

Evaluación del riesgo.-

La evaluación del riesgo que para la salud presentan las situaciones de estrés térmico exige la consideración simultánea de dos factores independientes:

La agresividad térmica del ambiente.

El nivel de actividad física del individuo.

El Real Decreto 486/1997 establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben cumplir los lugares de trabajo, entre ellas la temperatura.

3.- ENERGÍA ELECTROMAGNÉTICA. Energía que se transmite a través de radiaciones de ondas electromagnéticas.

Tipos de radiaciones.-

Las ondas electromagnéticas se diferencian unas de otras por la cantidad de energía que son capaces de transmitir (frecuencia de la onda):

- Radiaciones ionizantes.- Son las que transmiten tal cantidad de energía que, al chocar la onda electromagnética con la materia la descomponen y originan partículas con carga eléctrica (iones). Son radiaciones ionizantes los Rayos X.

- Radiaciones no ionizantes.- Al chocar la onda electromagnética con la materia, no la descomponen, sólo la alteran en mayor o menor medida dependiendo de la energía. Son radiaciones no ionizantes las radiaciones ultravioletas, visibles, infrarrojas, microondas y ondas de radio.

Efectos sobre el organismo.-

Los efectos de las radiaciones sobre el organismo están en función de la cantidad de radiación que absorbe éste; lo que depende a su vez de las características propias de la onda asociada, de su frecuencia:

La exposición a radiaciones ionizantes puede originar daños muy graves e irreversibles para la salud, alteraciones genéticas y cáncer.

Los efectos de la exposición a radiaciones no ionizantes son de muy diferente naturaleza, dependiendo de la banda de frecuencia:

- Radiaciones ultravioletas que pueden producir afecciones en la piel (desde enrojecimiento hasta quemaduras y cáncer de piel) y en los ojos (conjuntivitis).

- Radiaciones Infrarrojas que pueden producir afecciones graves en la piel y en los ojos (lesiones en retina y cristalino).

- Microondas que son especialmente peligrosas por los efectos sobre la salud derivados de la gran capacidad de poder de calentamiento que poseen.

- Rayos láser que pueden alcanzar un gran poder destructor de tejidos al proyectar una gran cantidad de energía sobre una superficie muy pequeña.

- Radiaciones visibles que originan problemas menos graves pero más habituales. Son los riesgos relacionados con la iluminación.

ILUMINACIÓN.

La iluminación, en el medio laboral, tiene como fin principal facilitar la visualización de las cosas, de modo que el trabajo se pueda realizar en unas condiciones aceptables de seguridad y de eficacia.

Un buen sistema de iluminación debe asegurar:

- Suficientes niveles de iluminación. Cuanto mayor sea la dificultad para la percepción visual, mayor debe ser el nivel medio de iluminación.

- Contraste adecuado mediante control del deslumbramiento.

- Reducción del riesgo de accidentes.

- Cierta grado de confort visual.

Efectos perjudiciales de una mala iluminación.-

En el organismo: Fatiga visual, producida por una iluminación incorrecta.

Deslumbramiento, debido a contrastes o brillos excesivos.

Pérdida de agudeza visual, como consecuencia del sobreesfuerzo.

Aumento de accidentes.

Disminución de la calidad del trabajo.

Evaluación de los sistemas de iluminación.-

La normativa básica de aplicación para determinar los niveles de iluminación exigidos para cada tarea se encuentran reflejados en el Anexo IV, iluminación de los lugares de trabajo, del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

EL CONTROL DEL RIESGO

Cuando el factor de riesgo se halla presente y no es posible eliminarlo, hay que tender a minimizar el riesgo. Para ello se puede actuar sobre el foco emisor de contaminante, el medio en el que el contaminante se difunde (espacio que media entre el foco y el receptor) y/o el receptor del contaminante (el trabajador).

Actuaciones sobre el foco.-

- Sustituir el agente contaminante por otro no peligroso o al menos no tan peligroso.
- Utilizar equipos diseñados originalmente para evitar la exposición a cualquier agente contaminante.
- Modificar el proceso.
- Encerramiento y/o encapsulamiento del proceso.
- Aislamiento en edificio aparte, disminuyendo el número de trabajadores afectados.
- Extracción localizada.
- Mantenimiento preventivo de los equipos de trabajo.

Actuaciones sobre el medio.-

Las actuaciones sobre el medio son complementarias a las adoptadas en el foco y no sustitutivas. Son las siguientes:

- Limpieza total (suelos, paredes, máquinas, etc) evitando focos secundarios de contaminación (sobre todo en contaminantes químicos y biológicos).
- Ventilación por dilución o ventilación general, utilizada junto con la extracción localizada.
- Aumento de la distancia entre el foco y el receptor.
- Sistemas de alarma, que aunque no disminuyen el riesgo, avisan cuando se supera una concentración o una cierta intensidad. Sirven para detectar fugas y aumentos inesperados del contaminante en el medio ambiente.

Actuaciones sobre el trabajador.-

- Reducir el tiempo de exposición. Una forma es la rotación del personal que es especialmente útil en ambientes hostiles térmicos o ruidosos.
- Encerramiento del trabajador. Es el reverso del encerramiento del proceso, y tiene más problemas que

éste debido a que el ser humano tiene más dimensiones que las puramente físicas (necesidad de relación).

- Equipos de protección individual (E.P.I.s). Son el último recurso. Deben ser tomados como medida provisional en tanto se arbitran otras soluciones.

- Formación e información al trabajador.



Cursos Internacionales de Verano
Universidad de Extremadura

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Evaluación y Planificación en Higiene

Germán Gómez Cruz

Técnico de Prevención en el Servicio de Prevención de Fremap

EVALUACION Y PLANIFICACION EN HIGIENE INDUSTRIAL

La necesidad de la Higiene Industrial para proteger la salud de los trabajadores no debe subestimarse. Incluso cuando se puede diagnosticar y tratar una enfermedad profesional, no podrá evitarse que ésta se repita en el futuro si no cesa la exposición al agente que la originó. Mientras no se modifique un medio ambiente de trabajo insano, seguirá teniendo el potencial de dañar la salud.

Sin embargo, las acciones preventivas deben iniciarse mucho antes, no sólo antes de que se manifieste cualquier daño para la salud, sino incluso antes de que se produzca la exposición. El medio ambiente de trabajo debe someterse a una vigilancia continua para que sea posible detectar, eliminar y controlar los agentes y factores peligrosos antes de que causen un efecto nocivo; ésta es la verdadera función de la Higiene Industrial.

Es importante que los responsables de la toma de decisiones, los directivos y los propios trabajadores, así como todos los profesionales de la salud en el trabajo, comprendan la función básica que desempeña la higiene industrial para proteger la salud de los trabajadores y el medio ambiente de trabajo. Tampoco debemos olvidar la estrecha relación que existe entre la salud en el trabajo y la salud ambiental, puesto que la prevención de la contaminación de fuentes industriales mediante procesos adecuados de tratamiento y evacuación de residuos y desechos peligrosos debe iniciarse en el lugar de trabajo.

A continuación, a modo de decálogo, se presentan los aspectos primordiales que deberá tener presente el Higienista Industrial, en el ejercicio de su profesión:

- 1.- Prever los riesgos para la salud que puedan originarse como resultado de procesos de trabajo, operaciones y equipos, y en consecuencia, asesorar sobre su planificación y diseño.
- 2.- Identificar y conocer, en el medio ambiente de trabajo, la presencia (real o potencial) de agentes químicos, físicos y biológicos y otros factores de riesgo, así como su interacción con otros factores que puedan afectar a la salud y el bienestar de los trabajadores.
- 3.- Conocer las posibles vías de entrada de agentes en el organismo humano y los efectos que estos agentes y otros factores pueden tener en la salud.
- 4.- Evaluar la exposición de los trabajadores a agentes y factores potencialmente nocivos y evaluar sus resultados.
- 5.- Evaluar los procesos y métodos de trabajo, desde el punto de vista de la posible generación y emisión/propagación de agentes y otros factores potencialmente nocivos, con objeto de eliminar la exposición o reducirla a niveles aceptables.
- 6.- Diseñar y recomendar estrategias de control y evaluar su eficacia, solo o en colaboración con otros profesionales para asegurar un control eficaz y económico.
- 7.- Participar en el análisis del riesgo global y la gestión de un agente, proceso o lugar de trabajo, y contribuir al establecimiento de prioridades para la gestión de riesgos.
- 8.- Educar, formar, informar y asesorar a personas de todos los niveles en todos los aspectos de la comunicación de riesgos higiénicos.
- 9.- Trabajar con eficacia en un equipo interdisciplinario en el que participen también otros profesionales.
- 10.- Identificar los agentes y factores que pueden tener un impacto medioambiental y comprender la necesidad de integrar la práctica de la Higiene Industrial con la protección del medio ambiente.

1.- EVALUACION DE LA EXPOSICION LABORAL

La evaluación en Higiene Industrial, de la exposición a agentes físicos, químicos o biológicos, conlleva establecer una metodología de actuación, basado en los siguientes aspectos:

Identificación de las exposiciones potenciales:

Un primer paso esencial para la identificación de las exposiciones potencialmente peligrosas consiste en la preparación de una lista de todos los agentes presentes en el lugar de trabajo.

Se deben conocer los valores límites ambientales y caso de no existir reglamentación, adoptar criterios de reconocido prestigio (Normas, recomendaciones,...)

Determinación de los factores de exposición en el lugar de trabajo.

En esta etapa se evalúan los procesos y los procedimientos de trabajo, con el fin de estimar la posible exposición a los agentes, por medio de una revisión detallada de:

- Las funciones del trabajo, es decir, las tareas.
- Los ciclos y las técnicas de trabajo.
- Los procesos de producción.
- La configuración del lugar de trabajo.
- Las medidas y los procedimientos de seguridad.
- Las instalaciones de control técnico
- Las fuentes de emisión.
- Los periodos de exposición.
- La carga de trabajo.

Evaluación de la Exposición.

La evaluación de la exposición, que conlleva la identificación de las exposiciones potenciales, los factores de exposición en el lugar de trabajo, y las interacciones entre ambos, requiere un enfoque estructurado, y puede llevarse a cabo en tres etapas:

- Una estimación inicial.
- Un estudio básico.
- Un estudio detallado.

Para efectuar la comparación con los valores límite, deben recogerse los datos sobre la distribución temporal de los niveles de agentes contaminantes en el lugar de trabajo.

Sin embargo, no siempre es necesario llevar a cabo cada una de las etapas de la evaluación. Si se prevé que la exposición excede el valor límite, o si claramente se determina que la exposición está muy por debajo de este valor, la evaluación de la exposición laboral puede darse por concluida.

C.1.- Estimación inicial:

Las variables que afectan a la concentración del contaminante en el aire en la proximidad del individuo son:

- El nº de fuentes emisoras del contaminante.
- El ritmo de producción en relación con la capacidad de producción.
- El grado de emisión de cada fuente.
- El tipo y el emplazamiento de cada fuente.
- La dispersión de los agentes debida al movimiento del aire.
- El tipo y la eficacia de los sistemas de protección colectiva.

Las variables relacionadas con las actuaciones y los comportamientos individuales son:

- La proximidad del individuo a las fuentes.
- El tiempo de permanencia en cada zona.
- Los hábitos individuales de trabajo.

C.2.- Estudio Básico:

El estudio básico proporciona información cuantitativa sobre la exposición de los trabajadores afectados teniendo en cuenta especialmente, las tareas con mayores exposiciones. Las posibles fuentes de información son:

- Mediciones anteriores.
- Mediciones en instalaciones o en procesos de trabajo comparables.
- Cálculos fiables basados en datos cuantitativos apropiados.

Si la información obtenida no es suficiente para poder hacer una comparación válida con los valores límite, el estudio debe completarse con mediciones en el propio lugar de trabajo.

C.3.- Estudio detallado:

El estudio detallado tiene por objeto suministrar información válida y fiable sobre la exposición, cuando está próxima al valor límite.

2.- PROCEDIMIENTO DE MEDIDA

El procedimiento de medida debe proporcionar resultados representativos de la exposición del trabajador. Para ello la exposición debe medirse utilizando equipos para el muestreo personal fijados al individuo.

El procedimiento de medida deberá incluir:

- Los agentes.
- El procedimiento de muestreo.
- El procedimiento analítico.
- El (los) emplazamiento(s) del muestreo.
- La duración del muestreo.
- La distribución en el tiempo y el intervalo entre mediciones.
- Los cálculos que proporcionan la concentración de la exposición laboral, a partir de los resultados analíticos individuales en el caso de agentes químicos..
- Las instrucciones técnicas adicionales adecuadas a las mediciones.
- Las tareas a controlar.

Conclusión de la evaluación de la exposición laboral

La concentración de la exposición laboral es la media aritmética de las mediciones en una misma jornada de trabajo, respecto del periodo de referencia correspondiente al valor límite del agente considerado. En el caso de tiempos de muestreo diferentes, este hecho debe tenerse en cuenta ponderando los valores en el tiempo.

Dichas concentraciones pueden encontrarse dentro de los siguientes supuestos:

La exposición es superior al valor límite. En este caso: deberían identificarse las razones por las que se ha sobrepasado este valor y tomarse las medidas apropiadas para remediar la situación tan pronto como sea posible.

La evaluación de la exposición laboral debería repetirse y aplicar las medidas apropiadas.

La exposición es muy inferior al valor límite y es probable que permanezca así a largo plazo debido a la estabilidad de las condiciones en el lugar de trabajo y a la distribución de los procesos de trabajo. En este caso, no serían necesarias las mediciones periódicas, sin embargo, es necesario comprobar regularmente, que la evaluación de la exposición laboral que originó dicha conclusión, todavía es aplicable.

La exposición no se ajusta a las categorías a) o b): En este caso se necesitan mediciones periódicas, aún cuando sea posible que la exposición sea inferior al valor límite.

En ciertos casos, dependiendo de las propiedades del agente y del proceso de trabajo, las mediciones periódicas pueden descartarse. Los criterios para decidir si son o no necesarias se establecen en las directrices técnicas suministradas por las autoridades responsables.

Si son necesarias mediciones periódicas el procedimiento de medida a utilizar tiene que estar definido. El objeto de las mediciones periódicas es comprobar la validez de la evaluación de la exposición laboral, e identificar los cambios que se produzcan en la exposición.

3.-PLANIFICACION DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

Tal como se establece en el art. O del R.D. 39/1997 (Reglamento de los Servicios de Prevención):

“Cuando el resultado de la evaluación pusiera de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario planificará la actividad preventiva.....”

En el desarrollo de dichas acciones preventivas se tendrá en cuenta, para cada una de las acciones, la magnitud de los riesgos y el nº de trabajadores expuestos a los mismos, estableciendo una prioridad que varía del valor máximo al mínimo.

En cuanto al contenido de las acciones planificadas, se tendrá en cuenta en caso de existir las disposiciones legales relativas a riesgos específicos, así como los principios de la acción preventiva señalados en el art.15 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

De las acciones preventivas planificadas se dará notificación al responsable(s) de la acción a desarrollar, a ser posible por escrito, haciendo constar entre otros los siguientes datos de interés: nº de trabajadores afectados, valoración económica, medios humanos y económicos necesarios, así como especificaciones relativas para que se efectúen controles periódicos en aquellos casos en los que sean necesarios.

BIBLIOGRAFÍA

Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo. (O.M.S.) 2ª Edición.

Norma UNE – EN 689. Atmósferas en el lugar de trabajo.

Prevención de Riesgos Laborales. Memento práctico Francis Lefebvre.

Revista Mapfre Seguridad nº 79. Tercer trimestre 2.000



Cursos Internacionales de Verano
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Tratamiento de Residuos Plásticos.

José M^e Sánchez-Marín Pizarro
Vicerrector de Infraestructuras y AAEE de la UEx

GESTIÓN DE RESIDUOS PLÁSTICOS

Cuando los plásticos finalizan su vida útil pasan a residuos y constituyen un factor importante de degradación ambiental. Al tratarse de productos de síntesis son inalterables en las condiciones ambientales, por lo que son duraderos y su permanencia en vertederos es muy superior a la de otros residuos.

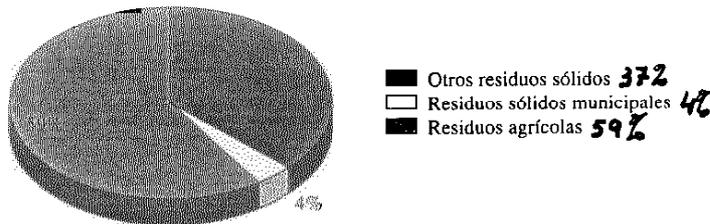


FIGURA 1. Distribución de los residuos por sectores económicos.

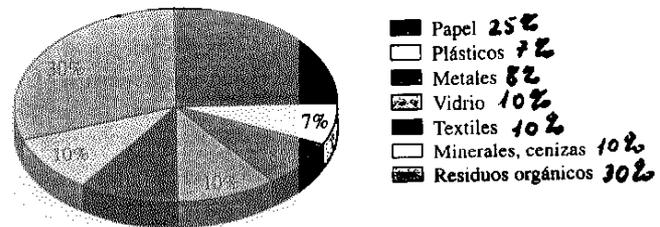


FIGURA 2. Distribución por materiales de los residuos sólidos urbanos.

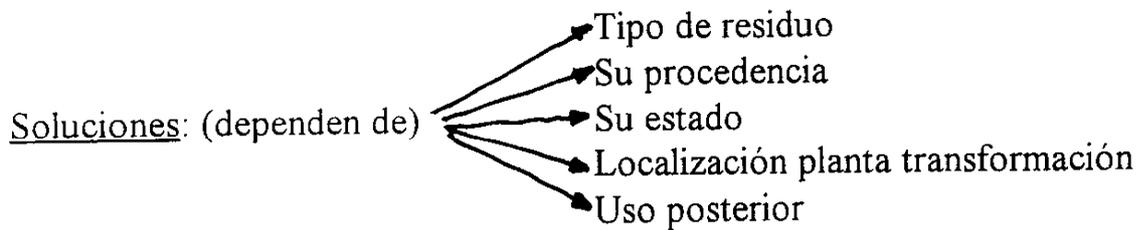
Los residuos sólidos urbanos (RSU) son los que contienen el mayor porcentaje de plásticos (sobre todo procedentes del sector del envasado). Aunque en los RSU los plásticos sólo significan el 7% en peso, su contribución en volumen llega al 20%. Incluso estos porcentajes parecen mayores por tratarse de materiales de baja densidad, muchos de ellos huecos, muy visibles y poco alterables en las condiciones atmosféricas normales.

La solución al problema depende de

- Actitud de consumidores
- Sensibilidad de los procesadores
- Previsión de los diseñadores

TRATAMIENTO DE RESIDUOS PLÁSTICOS

Se han desarrollado diversos tratamientos de los residuos plásticos para resolver el problema de su acumulación y además recuperar el valor económico y energético añadido a la materia prima de procedencia: El Petróleo.



En todo caso, como con cualquier otro residuo, debe aplicarse la norma de las tres erres:

REDUCIR

REUTILIZAR

RECICLAR

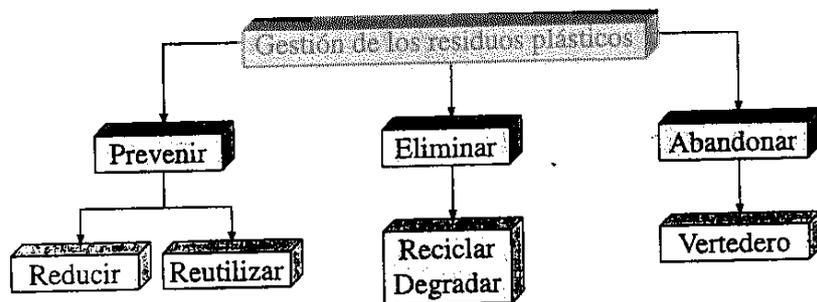
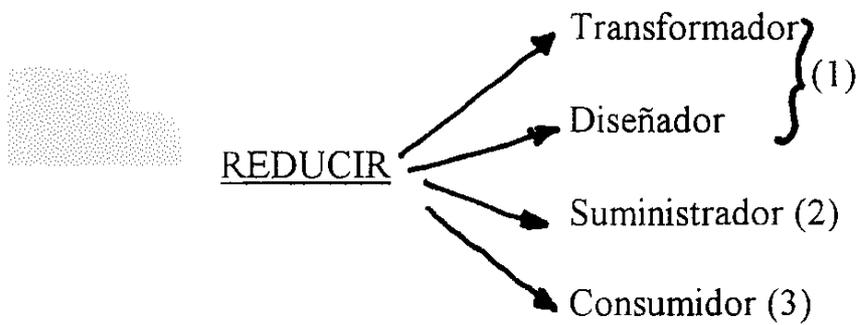


FIGURA 3.3. Esquema de la gestión de los residuos plásticos.



(1) La tecnología y el diseño han evolucionado en el sentido de lograr economía de material (Tabla I)

TABLA 1
Reducción de plástico en el proceso de fabricación

Artículo	Material utilizado	Material utilizado
Bolsas de supermercado	60 μ (1972)	16 μ (1990)
Vasos de yogur de PS	6,5 g (1968)	3,5 g (1990)
Botellas de detergente PEAD	120 g (1973)	67 g (1990)
Film retráctil de PE	180 μ (1970)	90 μ (1990)
Botella de PET	66 g (1983)	42 g (1990)

(2) El vendedor de productos debe evitar el exceso de envoltorio, tendiendo hacia presentaciones en forma concentrada.

(3) Se recomienda adquirir productos en envases de considerable tamaño. (La adquisición de dos litros de refresco en un único envase o en cuatro envases de 50 cl. significa una diferencia del 30% en plástico)

REUTILIZAR: Depende directamente del consumidor. Reutilizar las bolsas del supermercado o usar recipientes para otros usos es una medida a adoptar. Ya se están dando directrices para volver al envase retornable.

RECICLAR: Hay tres vías:

- Reciclado mecánico: Reciclado directo
- Reciclado químico: Recuperación de monómeros o productos petroquímicos
- Valorización energética: Recuperación de la energía que lleva asociada el plástico

Para facilitar el reciclado es conveniente "diseñar para reciclar", es decir, utilizar la mínima variedad de plásticos en la fabricación de cualquier producto ya que para conseguir determinadas prestaciones no es preciso recurrir a materiales diferentes. P. ej. el polietileno que se utiliza como material flexible en la fabricación de filmes, puede ser también rígido en la fabricación de tuberías e incluso como prótesis de cadera.

RECICLADO MECÁNICO DE PLÁSTICOS

Consiste en trocear el material e introducirlo en una extrusora para fabricar granza reciclada.

Los plásticos posconsumo se reciclan a nivel mundial tan sólo en un 2% frente al 29% del aluminio o el 60% del papel.

CAUSAS

- Sólo son reciclables mecánicamente los termoplásticos (los termoestables se suelen triturar y aplicarlos como relleno de carreteras, pistas deportivas o preparar tierras de cultivo.
- Un plástico pierde propiedades debido a degradaciones sufridas con el uso o por presencia de sustancias extrañas. Habrán de usarse pues en aplicaciones con menores exigencias. Además, los residuos no suelen ser homogéneos.

En todo caso, el reciclado mecánico está muy condicionado por consideraciones económicas ya que la granza reciclada debe tener un coste inferior a la granza virgen.

Por otra parte, ha de procederse a una recogida selectiva para asegurar la homogeneidad.

Los residuos plásticos posconsumo comprenden plásticos de diferente naturaleza (ver figura). Solamente en algunos casos las mezclas de polímeros dan lugar a una masa homogénea por ser estos miscibles entre si.

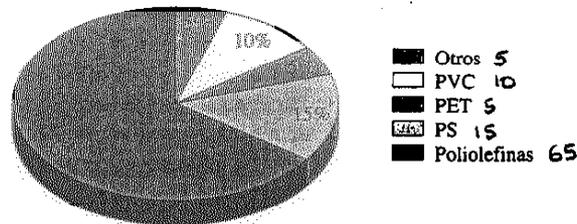


FIGURA 1 Naturaleza de los residuos plásticos en los RSU.

Por otra parte, desde el punto de vista práctico, una mezcla de polímeros es compatible cuando presenta buenas propiedades mecánicas que la hacen apta para ser utilizada como material.

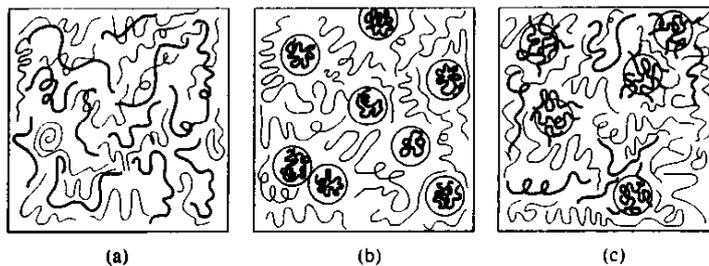


FIGURA 2 . Diferentes morfologías de una mezcla de dos polímeros.

La figura 2 representa distintas morfologías de mezclas de polímeros, aunque a nivel macroscópico una mezcla miscible de polímeros aparezca como una fase.

- 2a.⇒ Moléculas del polímero A se interpenetran con las de B
- 2b.⇒ El polímero A forma una fase separada dentro de la B. Esta es la morfología de una mezcla inmiscible.
- 2c.⇒ Frecuentemente, una mezcla de polímeros no es ni totalmente miscible ni inmiscible, dando la morfología que se aprecia.

Para trabajar con plásticos posconsumo y reciclarlos mecánicamente hay que separarlos para lograr propiedades adecuadas. P. ej. un 1% de PVC en residuos de PET procedentes de botellas de agua mineral inutiliza el reciclado de este último, debido a que la temperatura de moldeado del PET (>250° C) es superior al inicio de la degradación del PVC, lo que comunicaría coloraciones indeseadas al producto reciclado.

SEPARACIÓN DE PLÁSTICOS

- Técnica de flotación-hundimiento:** Se trocea la mezcla de plásticos y se introduce en un líquido para que se separen por densidades

TABLA 1
Relación de densidades de los polímeros más comunes

Polímero	Densidad g/cc
Poliétileno alta densidad	0,94-0,97
Poliétileno baja densidad	0,91-0,93
Polipropileno	0,93-0,94
Policloruro de vinilo	1,39-1,40
Polimetacrilato de metilo	1,19-1,20
Poliestireno	1,04-1,10
Nylon 6,6	1,2-1,3
Politereftalato de etileno	1,33-1,39
Poliacrilonitrilo	1,17-1,18

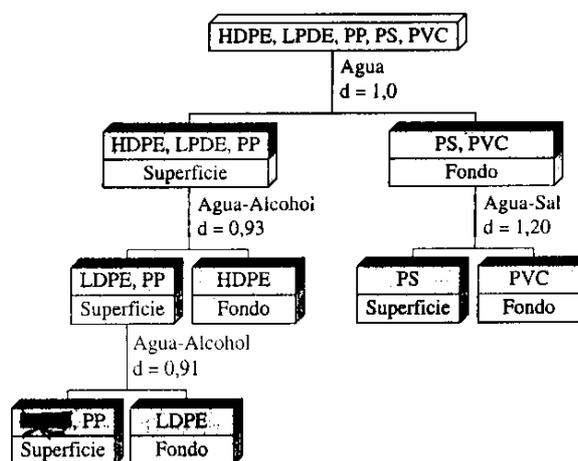


FIGURA 3 Esquema de la separación de plásticos por el procedimiento de flotación-hundimiento.

- Empleando disolventes:** Consiste en disolver la mezcla de plásticos en disolventes adecuados para separar el plástico soluble del resto.

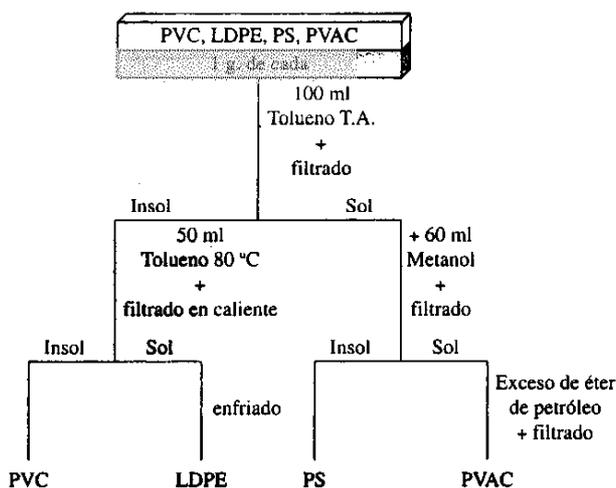


FIGURA 4. Esquema de la utilización de disolventes para separar plásticos por el procedimiento de disolución-precipitación.

Esta técnica tiene sus limitaciones a nivel industrial pues el trabajo con disolventes orgánicos a esa escala lleva asociados problemas de peligrosidad, toxicidad, inflamabilidad y elevado coste.

3. **Técnicas espectroscópicas:** Se basan en la diferente respuesta que tienen los plásticos a la radiación electromagnética en función de su estructura química. Son técnicas de respuesta muy rápida por lo que se han podido aplicar en separaciones en tiempo real y de manera automatizada. Las más importantes son: fluorescencia de rayos X y radiación infrarroja.

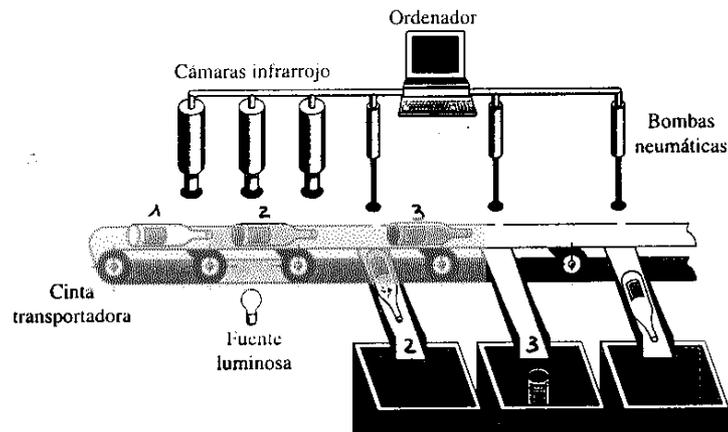


FIGURA 5. Equipo de separación automática de plásticos utilizando la espectroscopia de IR.

En la fig. 5 se muestra un esquema de separación automática en continuo de botellas de plástico desarrollado en Francia. Las botellas pasan delante de una fuente luminosa y un detector registra la longitud de onda absorbida. Inmediatamente identifica la naturaleza del plástico, activa una bomba neumática que impulsa a cada botella al colector correspondiente.

4. **Técnicas electrostáticas:** Están basadas en la carga electrostática que se genera en pequeñas partículas de plástico provocada por la fricción con la pared de un cilindro mediante un remolino de aire. Una vez cargadas las partículas se proyectan a un campo electrostático creado entre unas placas metálicas a las que se aplica una alta tensión. Por este método se han podido separar a temperatura ambiente nylon 6,6 de PMMA, dos tipos de PE y PVC.
5. **Incorporación de marcadores químicos:** Método basado en la incorporación a la composición del plástico de un marcador químico que proporciona al material una cierta propiedad física fácilmente identificable, como la respuesta fluorescente a la radiación ultravioleta o la respuesta a la radiación infrarroja.
6. **Incorporación de códigos:** Consiste en marcar cada artículo con un triángulo de flechas curvas que incluye un número identificativo (fig. 6).

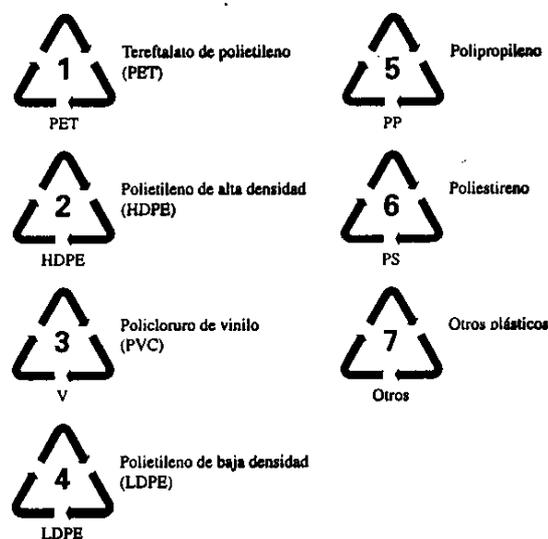


FIGURA 6. Números identificativos de los diferentes plásticos.

Este sistema facilita la separación en las cadenas de triaje (fig. 7).



FIGURA 7. Cadena de triaje.

4. EL RECICLADO EN ESPAÑA.

A continuación se exponen algunos cuadros y gráficos representativos de la actividad de reciclado mecánico en España, sobre residuos procedentes de los sectores agrícolas, industrial, de servicios y doméstico.

TABLA II
Relación de plantas recicladoras de plásticos

Comunidad	N.º de plantas
Valenciana	23
Cataluña	26
Aragón	2
Murcia	3
Andalucía	7
La Mancha	5
Madrid	3
Navarra	2
País Vasco	7
Castilla León	2
Cantabria	2
La Rioja	1
Las Palmas	1

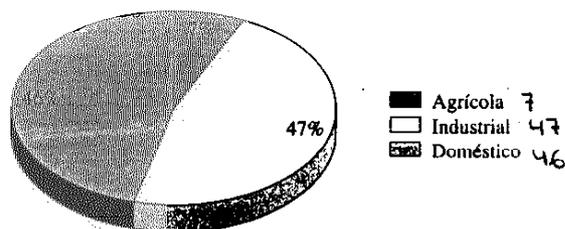


FIGURA 8. Procedencia de los residuos plásticos para la industria recicladora.

Tipos de plástico posconsumo por sectores

a) *Mercado agrícola.* De este mercado los plásticos recogidos se limitan a:

- ▶ Polietileno de baja densidad (filmes y tuberías).
- ▶ Polipropileno (sacos de fertilizantes).
- ▶ Policloruro de vinilo (tuberías).

b) *Mercado industrial y de servicios.*

- ▶ Polietileno de baja densidad (filme retráctil, embalaje, saco industrial).
- ▶ Polietileno de alta densidad (cajas de inyección, bidones, tuberías).
- ▶ Polipropileno (piezas inyección automóvil, multifilamentos, filme orientado)
- ▶ Poliestireno (electrodomésticos línea marrón, láminas y planchas).
- ▶ Policloruro de vinilo (tuberías de construcción, perfiles de persiana, cables, accesorios para tubería, PVC plastificado)
- ▶ Politereftalato de etileno (monofilamentos y otros)
- ▶ ABS y SAN (piezas de automóvil, electrodomésticos, electricidad, telefonía).
- ▶ Poliamidas (piezas automóvil, electricidad, electrodomésticos).

c) *Mercado doméstico.*

Este mercado es el más variado en cuanto a plásticos y aplicaciones. En la Tabla 3 se relacionan las toneladas de plástico y su procedencia.

TABLA 3
Utilización de los plásticos en el sector doméstico (Tn)

Artículo	PEBD	PEAD	PP	PS	PVC	PET	ABS. SAN	PA
bolsas basura	17							
bolsas leche	2,5							
sacos	96							
menaje	5,3		22	10,2			2,6	
juguetes	4,4	1,8	3,7	7,4	2,5		5,6	0,29
envases	6		5,6	22,3	0,9			
botellas agua	3	25,3			38,7	53,1		
envases aceite	1,2							
bolsas		65,6						
film		13						
textil		18,3			5,6			1,3
varios		16,9						
botellas leche		14,8						
botellas aceite		6,3			13			
botellas detergente		34,2			17,8			
botellas lejía		14,2						
bases botellas		0,2						
taponés		7,8	14,5					
electrodomésticos			5,6					
mobiliario			21,3					
bandejas				3,5				
vasos				20,1				
calzado				1,8	8,5			
bolígrafos				3,1				
láminas					13,1			
lámina rígida					2,6			

La baja tasa de granza reciclada es consecuencia de la infraestructura global del proceso de recogida, transporte y aceptación posterior del material, que dificultan el crecimiento del sector y por tanto la capacidad de reciclar mayor volumen de residuos.

A continuación se exponen las causas de esta problemática, unas asociadas a los distintos plásticos, otras de índole general y otras propias del sector:

a) Causas asociadas a los tipos de plásticos

- ▶ Los polietilenos de alta y baja densidad y el polipropileno presentan la dificultad de reciclar residuos complejos (multicapas) con poliamida, láminas barrera, aluminio, así como la presencia de productos químicos adheridos, la degradación, el exceso de tintas.
- ▶ El poliestireno en el caso de los frigoríficos presenta la necesidad de descargar previamente el líquido frigorífico. En la actualidad apenas se recicla y sin embargo presenta un potencial reciclador importante. En el caso del poliestireno expandido, es conveniente la proximidad de la planta con el lugar donde se genera el residuo para que los costes sean competitivos.

5. APLICACIONES DE PLÁSTICOS RECICLADOS

Fundamentalmente se utilizan en fabricación de productos con menos exigencias técnicas. Con granza reciclada se obtienen tuberías con limitación de uso, bolsas de basura, mobiliario de jardinería, redes, césped sintético y pavimentos.

Se está utilizando polietileno procedente de RSU para formar materiales compuestos de materia termoplástica con relleno de fibra de madera, en Canadá.

En Suecia obtienen materiales reciclados tratando PEBD (50÷80%) procedente de RSU con papel de la misma procedencia.

Los plásticos reciclados no pueden destinarse para envases de alimentos a no ser que constituyan materiales multicapa coextrusionados con granza virgen (fig. 9).

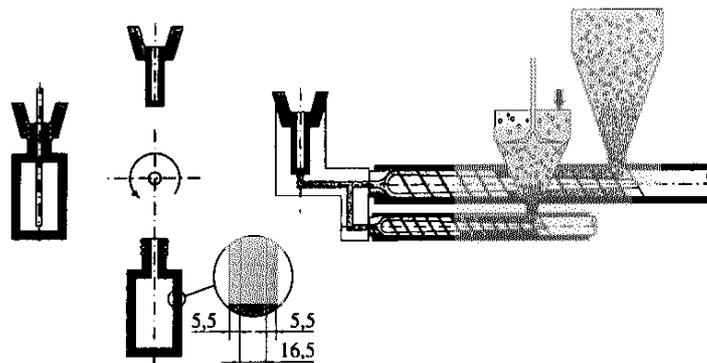


FIGURA 9. Coextrusora par fabricar productos multicapa con granza reciclada.

RECICLADO QUÍMICO

1. RECICLADO QUÍMICO

Se denomina también reciclado terciario ya que el primario se refiere a las producciones fallidas en la industria transformadora y el secundario al reciclado mecánico.

Se trata de un proceso que parte de materiales posconsumo para volver a obtener los monómeros de partida u otros productos como gas de síntesis (ver 3) y corrientes hidrocarbonadas (ver 2) que serán transformados posteriormente en plásticos o en otros derivados. En resumen, se puede definir como la reacción reversible de la polimerización, según el esquema que sigue (fig. 1).

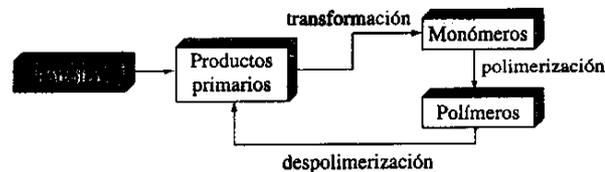


FIGURA 1 Esquema de la regeneración de productos en el reciclado químico.

Los polímeros hidrocarbonados (poliolefinas, PS) que se obtuvieron por reacciones de adición, son sometidos a procesos térmicos o catalíticos dando lugar a una mezcla compleja de productos hidrocarbonados (ver 2) y también a gas de síntesis (ver 3), como muestra la figura 2.

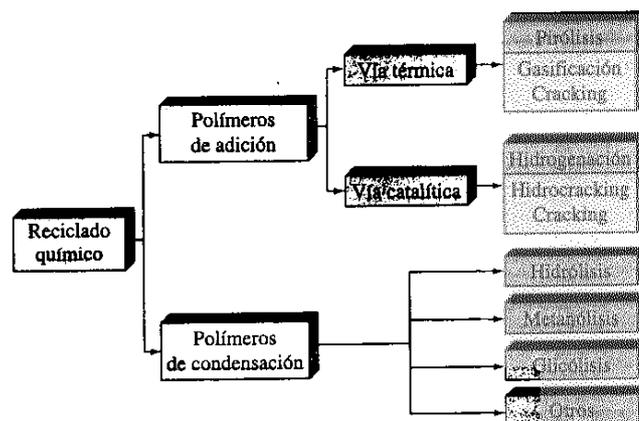


FIGURA 2. Esquema de los procesos de reciclado químico.

Si los polímeros se formaron por condensación, los tratamientos químicos son de tipo hidrolítico (hidrólisis, metanólisis y glicólisis), excepción del poliuretano que, siendo polímeros de adición, se le somete también a este tratamiento.

En el reciclado químico de los productos de adición no es imprescindible separar los plásticos según su naturaleza, ya que la mezcla de productos obtenidos en su proceso (compuestos aromáticos y alifáticos) pueden utilizarse conjuntamente como alimentación en la industria petroquímica.

2. PRODUCCIÓN DE FRACCIONES HIDROCARBONADAS

2.1. Craqueo y pirólisis térmica: Son aplicables a los plásticos los tratamientos que se dan a las fracciones pesadas del petróleo en las refinerías. Estos procesos pueden ser solamente térmicos o también pueden realizarse en presencia de catalizadores. Entre los primeros figuran el craqueo térmico y la pirólisis que se realizan generalmente en ausencia de oxígeno a temperaturas comprendidas entre 400 y 800° C y a presión reducida. La mezcla de hidrocarburos obtenida puede incorporarse a las propias fracciones de las refinerías para ser tratadas conjuntamente.

En la figura 3 se esquematiza la incorporación de las corrientes hidrocarbonadas procedentes de los plásticos en el proceso productivo de una planta petroquímica.

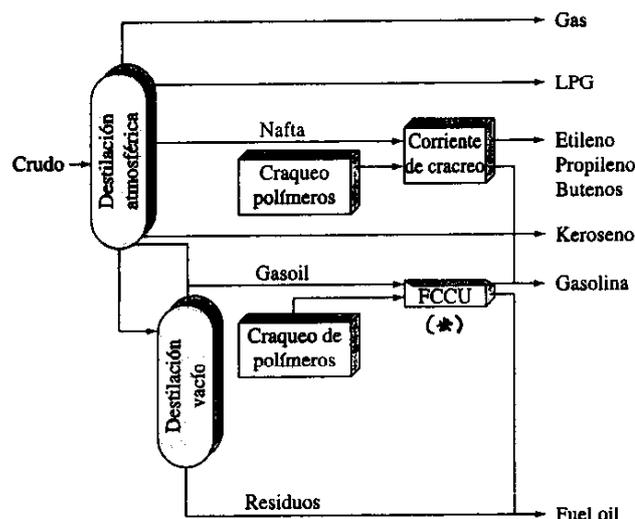


FIGURA 3. Esquema de la incorporación de las corrientes hidrocarbonadas en los procesos de una petroquímica.

2.2. Hidrogenación: Es un proceso que licúa los residuos plásticos antes de someterlos a tratamientos de pirólisis para conseguir olefinas y aromáticos. El producto resultante es una mezcla del 60% de parafinas, 30% de nafta, 9% de aromáticos y 1% de olefinas. La conversión alcanzada pasa a coalimentar las refinerías.

2.3. Transformaciones catalíticas: Estas transformaciones químicas son realizadas en presencia de catalizadores (zeolitas, aluminosilicatos o catalizadores superácidos) y conducen a fracciones hidrocarbonadas de diferente composición y uso (gasolinas C_4-C_7 , lubricantes C_8-C_{16} u oligómeros que se pueden aplicar como anticongelantes).

3. GASIFICACIÓN

El calentamiento de los plásticos en presencia de aire u oxígeno produce reacciones de oxidación que conducen a la obtención de gas de síntesis, que es una mezcla de monóxido de carbono e hidrógeno. Esta técnica permite tratar de manera conjunta cualquier mezcla de plásticos.

El gas de síntesis tiene diferentes aplicaciones, para la producción de metanol o amoníaco, como agente reductor en los hornos de producción de acero o como combustible. En esta última aplicación compite con la valorización energética de los plásticos (incineración), pero ofrece algunas ventajas como el poder controlar el proceso de gasificación y prevenir las emisiones a la atmósfera.

4. REACCIONES DE DESPOLIMERIZACIÓN

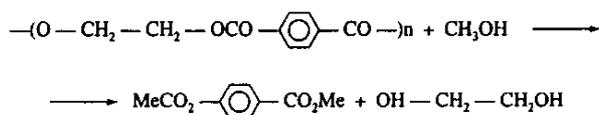
En el caso de los polímeros de condensación, el reciclado químico recupera los monómeros de partida que se destinan nuevamente a la obtención de polímero. Tal es el caso de los poliésteres, poliamidas y por extensión se aplica también a los poliuretanos.

Hay algunas excepciones y la despolimerización también se aplica a algunos polímeros de adición. Así, por ejemplo, el PMMA se despolimeriza térmicamente obteniéndose un 97% de monómero y el poliactal se transforma en formaldehído.

Pero las reacciones de despolimerización están más asociadas a procesos hidrolíticos. Así por ejemplo, las tres reacciones más importantes que se aplican al PET son:

• Metanólisis

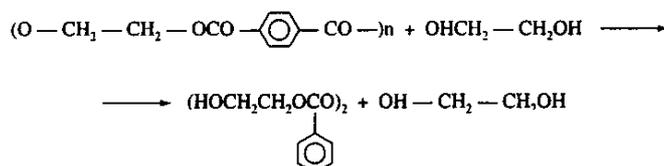
Consiste en la despolimerización total del plástico por acción del metanol. Es un proceso de trans-esterificación en el que se obtiene tereftalato de metilo y etilenglicol.



Una vez purificados los productos de reacción son polimerizados nuevamente.

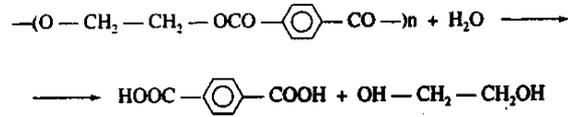
• Glicólisis

Conduce a la despolimerización parcial por acción del etilenglicol, formando el éster hidroxietílico y mezcla de oligómeros. La mezcla de reacción se somete a purificación, siendo polimerizada posteriormente con resina virgen.



• Hidrólisis

Es un proceso que conduce a la despolimerización total por acción del agua en presencia de ácidos o álcalis. Solamente presenta interés académico, dada la dificultad que presenta purificar el ácido tereftálico que se produce en la reacción.



Un estudio comparativo de los tres procesos permite valorar el rendimiento de la despolimerización, cuyos datos se muestran en la siguiente tabla:

Comparación de la eficacia de los diferentes tratamientos hidrolíticos

Parámetros	Hidrólisis	Glicólisis	Metanolisis
Calidad de alimentación	Alta	Alta	Baja
Coste operación	Moderado	Moderado	Alto
Salida del reciclado	A determinar	A determinar	Total
Calidad de producto	Moderada	Moderada	Virgen

DEGRADACIÓN DE PLÁSTICOS

Aunque no es en si un proceso de gestión de residuos, puede considerarse ya que el resultado final conduce a la **eliminación** de plásticos posconsumo.

La degradación es un proceso que tiene como consecuencia modificar la estructura del polímero para hacerlo vulnerable y perecedero y desaparezca como residuo.

Mecanismos	Acción luz (fotodegradación)
	Calor (degradación térmica)
	Atmósfera (degradación oxidativa)
	Humedad (degradación hidrolítica)
	Microorganismos (biodegradación)

Como todos los factores citados pueden actuar conjuntamente, es muy difícil atribuir la degradación a uno sólo, por lo que se suelen englobar en dos tipos fundamentales:

Fotodegradación

Biodegradación

Como ya hemos dicho que suelen ser productos de síntesis, son muy estables frente a la acción ambiental, por lo que para que ésta produzca la degradación se deben fabricar específicamente para facilitarlas, es decir, para hacerlos foto o biodegradables.

1. **Fotodegradación:** Envejecimiento del plástico cuando se halla sometido durante largo tiempo a la radiación luminosa y que se traduce en una merma de propiedades, perdiendo elasticidad y haciéndose frágiles y quebradizos.

Es ocasionado por una reacción de fotooxidación térmica en cadena producida por la radiación luminosa de longitudes de onda comprendidas entre 290 y 350 nm. En la que se generan grupos carbonilo (CO). Este proceso es menos intenso en interiores porque el vidrio de las ventanas actúa como filtro.

- 1.1. **Síntesis de polímeros fotodegradables:** Para que la degradación se produzca de forma significativa debe favorecerse el proceso fotoquímico mediante la incorporación de grupos carbonilo en la cadena macromolecular, lo que puede producirse de dos maneras diferentes:

- A- Modificando químicamente el polímero ya formado.
- B- Copolimerizando el monómero principal con otro que posea grupos carbonilo en su estructura (como p.ej. vinilcetonas).

También se puede llevar a cabo la reacción de polimerización del monómero en presencia de CO₂ a presión, logrando que se incorporen grupos CO a la cadena en crecimiento.

Otra opción consiste en aditivar el polímero con sustancias fotosensibles que promuevan el fenómeno.

Cualquiera que sea el procedimiento, deben controlarse muy bien las condiciones de la reacción ya que debe obtenerse un material que responda satisfactoriamente al servicio previsto y que después de su vida útil, no antes, pueda sufrir la agresión medioambiental.

1. **Biodegradación:** Aunque la mayoría de los plásticos son inmunes al ataque de microorganismos, hongos y levaduras, los que han sufrido previamente una fotooxidación (fotodegradación) son vulnerables a ciertos microorganismos y a las enzimas generadas por éstos. El ataque reduce las cadenas macromoleculares a fragmentos de un peso molecular próximo a 500 que ya pueden ser digeridos por los microorganismos.

Para facilitar la biodegradación, suelen incorporarse al material polímeros naturales como el almidón o la celulosa ya que al degradarse primeramente dejan huecos y porosidades en el plástico que favorecen el desmoronamiento y la degradación.

Además de la presencia de microorganismos, para que tenga lugar la biodegradación, es preciso que en el medio exista una adecuada concentración de oxígeno y humedad, una temperatura entre 20 y 60° C y un PH entre 5 y 8, es decir, ni demasiado ácido ni demasiado alcalino.

- 2.1.- **Polímeros procedentes de bacterias:** Ciertas bacterias almacenan como producto de reserva ciertos materiales de naturaleza polimérica que pueden ser aprovechados por reunir una doble utilidad: a) No son dependientes del petróleo (por lo que no consume su producción recursos no renovables); b) Al ser naturales se degradan fácilmente por microorganismos.

Estos polímeros son poliésteres correspondientes a polihidroxialcanoatos (PHA).

Cuando el material de reserva de las bacterias alcanza un cierto volumen, se destruye la pared celular por tratamiento con cloroformo que además disuelve al polímero y, tras centrifugación, se separa la disolución. Posteriormente se precipita para recuperar el polímero.

- 2.2.- **Aplicaciones de los PHA:** Por su biodegradabilidad y falta de toxicidad, y pese a su importante coste, tienen aplicación en Medicina como material de suturas y en implantes de liberación controlada de medicamentos. En la industria del envase para contener productos cosméticos. En agricultura para encapsular fertilizantes, insecticidas y fungicidas de liberación controlada.



Cursos Internacionales de Verano
Universidad de Extremadura

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Factores de Riesgos ligados a la Seguridad.

Antonio Carrasco Celedonio
Jefe del Servicio de Prevención de Fremap

FACTORES DE RIESGOS LIGADOS A LA SEGURIDAD

Para hablar de los factores de riesgos ligados a la seguridad en el trabajo, primero debemos saber que entendemos por factor de riesgo, “característica del trabajo que puede incrementar la posibilidad de que se produzcan accidentes o afecciones para la salud de los trabajadores”.

Estos factores de riesgos van ligados a las condiciones de seguridad (relacionado con seguridad en el trabajo), condiciones medioambientales del trabajo (relacionado con higiene industrial), y a la organización del trabajo (relacionados con la ergonomía y psicología aplicada).

Para controlar los riesgos debemos verlo bajo tres puntos de vista:

- La eliminación del riesgo; Planteamiento más resolutivo y difícil de conseguir, en muchos casos por el coste económico que suponen las medidas preventivas que hay que adoptar.
- La sustitución del riesgo; supone el poner medidas correctoras que pueden dar lugar a riesgos de menos peligrosidad para la seguridad y salud de los trabajadores.
- La reducción del riesgo; es el planteamiento más generalizado y el más accesible (económicamente hablando) para la empresa.

Para implantar la prevención de riesgos laborales en la empresa y acometer las medidas preventivas con un gran porcentaje de eficacia, es importante que integremos la prevención en todos los procesos productivos de la misma, y para ello, debemos tener los planteamientos siguientes:

Comienza por la dirección, asumiendo el proyecto preventivo.

Debe ser un proyecto permanente, la prevención no empieza, acaba y vuelve a empezar, será siempre un proceso continuado.

Se basa fundamentalmente en la actuación preventiva y no en la acción reparadora, actuando desde la creación de proyectos, compras de equipos, sustancias y equipos de protección individual. Dedicando la acción reparadora a la investigación del accidente.

Se aplica en todas las etapas de los procesos productivos, estando dentro del punto que indica que debe ser un proyecto permanente.

Es tarea de todos, implicándose la totalidad de la jerarquía de la empresa.

Se logra mediante la formación, no es suficiente la aplicación de las medidas preventivas, hay que darlas a conocer para que sean entendidas, se sepa su mantenimiento y su significado preventivo.

La seguridad en el trabajo es el conjunto de técnicas de prevención, que aplicamos a los procesos productivos y a los equipos de trabajo, instalaciones, materiales, etc., que intervienen en los mismos, y que tienden a evitar o disminuir las consecuencias de los accidentes de trabajo.

Estas técnicas según el objetivo al cual van destinados las podemos clasificar en técnicas analíticas y técnicas operativas.

Las técnicas analíticas van orientadas a realizar actuaciones en el seno de los riesgos y accidentes, realizando antes de que ocurran los accidentes, los informes denominados Evaluación de Riesgos, análisis de los puestos de trabajo y el análisis estadístico de la accidentabilidad de la empresa.

Una vez ocurrido el accidente se realiza la notificación del accidente a organismos públicos, el registro del accidente en las bases de datos para las estadísticas y la investigación del accidente poniendo medidas correctoras para que no vuelvan a ocurrir.

Las técnicas operativas van orientadas a eliminar y reducir los riesgos desde la concepción y la corrección de los mismos.

Desde la concepción se desarrollará la seguridad en el diseño, los profesionales de realizaciones de proyectos, instalaciones y diseño deben tener presente la seguridad en el trabajo desde el inicio de sus trabajos.

Las técnicas operativas de corrección se basan en la aplicación de protecciones colectivas, normas y procedimientos de trabajo, señalización de riesgos, mantenimientos preventivos de equipos e instalaciones y utilización de equipos de protección individual.

Las dos formas generales de protección en una empresa son las protecciones colectivas, aquellas que protegen a un número de trabajadores afectados por el riesgo y las protecciones individuales denominadas "equipos de protección individual".

Los riesgos relacionados con las condiciones de seguridad son aquellos que nos podemos encontrar en:

- Lugares de trabajo, abarcando las siguientes condiciones;
- Pasillos y superficies de tránsito, zonas de paso en general a nivel del suelo, que son utilizada por los trabajadores en los desplazamientos desde o hacia los puestos de trabajo propiamente dichos y las características de las puertas.
- Espacios de trabajo, en altura y las plataformas, aunque en ellas se realicen trabajos ocasionales.
- Escaleras fijas, de servicio y manuales, así como, las escalas todas ellas de uso frecuente u ocasional.
- Equipos de trabajo, entendiendo como tales cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo.
- Herramientas manuales, teniendo en cuenta, las partes o útiles que pueden producir cortes, punzamientos y golpes.
- Manipulación manual, conjunto de operaciones que realiza un trabajador con sus manos para desplazar o trasladar toda clase de materiales, envases o utillajes.
- Almacenamiento de materiales, abarcando tanto la organización del propio ámbito físico como los medios utilizados.
- Instalaciones eléctricas, se tendrá en cuenta los riesgos de las instalaciones en Alta Tensión, Centros de Transformación y Baja Tensión.
- Aparatos a presión, se incluirán todos los incluidos en el Reglamento de Aparatos a Presión.
- Instalaciones de gases, se incluirán los riesgos de las instalaciones de gases fijas y móviles que disponga la empresa.
- Aparatos y equipos de elevación, para los riesgos de estos equipos utilizados tanto para personas como de objetos.
- Vehículos de transporte, riesgos en todos aquellos vehículos a motor de la empresa.
- Incendios, riesgos de la detección, protección y evacuación de incendios.
- Sustancias químicas, riesgos en el envasado, etiquetado y almacenamiento de sustancias peligrosas, siendo la peligrosidad debida a sustancias;

- Inflamable
- Explosiva
- Corrosiva
- Tóxica
- Nociva

El método de análisis de la evaluación de los riesgos detectados será el de identificar el riesgo, evaluando el mismo con una calificación según su peligrosidad, poner medidas correctoras dando una prioridad de realización y planificar las medidas correctoras con un responsable de su ejecución, una fecha límite de terminación, un coste económico y número de trabajadores afectados.



Cursos Internacionales de Verano
Universidad de Extremadura

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Evaluación de Riesgos Laborales. Investigación de Accidentes.

Ángel Muñoz y Muñoz

Jefe de Servicio de Seguridad y Salud de la Junta de Extremadura

DEFINICIONES

Extraídas del documento “PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES-VOCABULARIO”, de la Norma española experimental UNE 81902 EX.

ACCIDENTE LABORAL: Cualquier suceso no esperado ni deseado que da lugar a pérdidas de la salud o lesiones a los trabajadores.

ANÁLISIS DE RIESGOS: Utilización sistemática de la información disponible para identificar los peligros y estimar los riesgos a los trabajadores.

AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Evaluación sistemática, documentada, periódica, objetiva e independiente que evalúa la eficacia, efectividad y fiabilidad del sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales, así como si el sistema es adecuado para alcanzar la política y los objetivos de la organización en esta materia.

CONDICIÓN DE TRABAJO: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la salud y la seguridad del trabajador.

CONTROL DE RIESGOS: Mediante la información obtenida en la evaluación de riesgos, es el proceso de toma de decisión para tratar y/o reducir los riesgos, para implantar las medidas correctoras, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO: El conjunto de enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

ESTIMACIÓN DE RIESGOS: El proceso mediante el cual se determinan la frecuencia o probabilidad y las consecuencias que puedan derivarse de la materialización de un peligro.

EVALUACIÓN DE RIESGOS: Proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de acciones que deben adoptarse.

GESTIÓN DE RIESGOS: Aplicación sistemática de políticas, procedimientos y prácticas de gestión para analizar, valorar y evaluar los riesgos.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS: El proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

INCIDENTE: Cualquier suceso no esperado ni deseado que no dando lugar a pérdidas de salud o lesiones a las personas, pueda ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos o al medio ambiente, pérdidas de la producción o aumento de las responsabilidades legales.

MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Documento que establece la política de prevención y describe el sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales de la organización.

PELIGRO: Fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos.

PLANIFICACIÓN DE PREVENCIÓN: Actividades que establecen los objetivos y especificaciones necesarias para desarrollar la acción preventiva y para la aplicación de los elementos del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales.

POLÍTICA DE PREVENCIÓN: Directrices y objetivos generales de una organización relativos a la prevención de riesgos laborales tal y como se expresan formalmente por la dirección.

PREVENCIÓN: Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la organización con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

PROGRAMA DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Descripción documentada para alcanzar los objetivos y metas en materia de prevención de riesgos laborales.

RIESGO: Combinación de la frecuencia o probabilidad que puedan derivarse de la materialización de un peligro.

NOTA: El concepto de riesgo siempre tiene dos elementos: la frecuencia con la que se materializa un riesgo y las consecuencias que de él pueden derivarse.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Es la parte del sistema general de gestión de la organización que define la política de prevención, y que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para llevar a cabo dicha política.

VALORACIÓN DEL RIESGO: Mediante la información obtenida en el análisis de riesgo, es el proceso en el que se emiten juicios sobre la tolerabilidad al riesgo teniendo en cuenta factores socio-económicos y aspectos medioambientales.

1.- LA EVALUACIÓN DE RIESGOS: PLANIFICACIÓN

LA EVALUACION DE RIESGOS EN LA LEY 31/95 Y R.D. 39/97

Proceso mediante el cual el empresario obtiene la información necesaria para que la Organización/empresa este en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas, y en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

Deberán tener en cuenta, a la hora de adoptar las medidas, los principios generales de la acción preventiva incluidos en el art. 15 de la Ley 31/95 que resumidamente serían:

Eliminar o reducir el riesgo mediante la adopción de medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual, o de formación e información a los trabajadores.

Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

CONTENIDO

Por puesto de trabajo, teniendo en cuenta a los trabajadores que los ocupan, deberán analizarse las CONDICIONES de TRABAJO existentes o previstas (definición en el apart. 7 del artículo 4º de la Ley 31/95).

PROCEDIMIENTO

Con la Información relativa a los aspectos sobre la Organización, características del puesto de trabajo, materias primas, equipos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores, se tratará de:

- DETERMINAR LOS ELEMENTOS PELIGROSOS
- IDENTIFICAR LOS TRABAJADORES EXPUESTOS
- VALORAR EL RIESGO EXISTENTE.

CRITERIOS

SI EXISTE NORMATIVA ESPECÍFICA, el procedimiento de evaluación deberá ajustarse a su contenido.

SI NO EXISTE NORMATIVA ESPECÍFICA, habrá que seguir CRITERIOS Técnicos de reconocido prestigio e implantación:

- Normas UNE
- Guías del INSHT
- Normas internacionales
- Otras guías de entidades reconocidas.

Seguir MODELO del INSHT

REVISIÓN/ACTUALIZACIÓN

Cada vez que se produzca alguna de las siguientes situaciones:

- MODIFICACIÓN de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos.
- INTRODUCCIÓN de nuevas Tecnologías.
- CAMBIO en las Condiciones de trabajo
- INCORPORACIÓN/CAMBIO de trabajadores

Cuando lo requiera una **NORMATIVA** específica.

Cuando se hayan detectado **DAÑOS** a la salud o se tengan indicios razonables que las medidas adoptadas son insuficientes.

Por el **DETERIORO** de equipos e instalaciones al transcurrir el tiempo.

DOCUMENTACIÓN

Para cada **PUESTO DE TRABAJO**

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

RIESGOS PRESENTES Y TRABAJADORES EXPUESTOS

RESULTADO DE LA VALORACIÓN/ESTIMACION DEL RIESGO

MEDIDAS PREVENTIVAS

REFERENCIAS SOBRE LOS CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION.

PLANIFICACIÓN

A partir de la evaluación, el empresario **PLANIFICARÁ** la actividad preventiva que proceda con el fin de:

ELIMINAR, si es posible, los **RIESGOS**

CONTROLAR los riesgos que no haya sido posible su eliminación.

Todo ello teniendo en cuenta los principios de la acción preventiva (Art. 15 de la Ley 31/95).

CONTENIDO DOCUMENTAL

RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

RECURSOS ECONÓMICOS

INTEGRACIÓN MEDIDAS DE EMERGENCIA Y DE VIGILANCIA SALUD

PRIORIZACIÓN DE LAS ACCIONES

ACCIONES FUTURAS: CONTROLES/VERIFICACIÓN EFICACIA

PARTICIPANTES EN LA EVALUACIÓN/PLANIFICACIÓN

TECNICOS.- Personal competente, de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo VI del R.D. 39/97

Funciones de nivel básico

Funciones de nivel intermedio.

Funciones de nivel superior

REPRESENTANTES de los TRABAJADORES: Delegados de Prevención y Comité de Seguridad y Salud.

El empresario deberá CONSULTAR a los representantes de los trabajadores, acerca del procedimiento de evaluación a utilizar en la empresa o centro de trabajo.

Deberá facilitar INFORMACION sobre todas las actividades preventivas y sus resultados.

ALGUNOS ANTECEDENTES

La evaluación de riesgos, no es una cosa nueva que se aplica a partir de la Ley 31/95, promulgada, entre otras causas como consecuencia de la transposición de la Directiva Marco 89/391/CEE, en la que se especifica, desde 1.989, la obligación de la realización de evaluaciones de riesgo en todas las empresas afectadas por la mencionada Directiva.

Antecedentes a este tema, los podemos encontrar fácilmente:

- Método Fine
- Mapas de riesgo
- Planes de seguridad
- Métodos concretos: Análisis de riesgos, árbol de fallos, etc.

MÉTODO FINE.- (1.973)

El método ideado por Fine, es un método matemático, que consiste en analizar los diversos factores que se encuentran en la valoración de un riesgo previamente identificado.

Para ello, analiza y asigna valores numéricos, a tres factores: Frecuencia, exposición y consecuencia, cuyo resultado, producto de la multiplicación, nos informa sobre el Grado de Peligrosidad.

Lo que se calcula no es más que el riesgo entendido como “la magnitud del daño que un conjunto de factores de riesgo producirá en un periodo de tiempo determinado”.

Mediante un cálculo adicional, frente al grado de peligrosidad se analiza la justificación de la inversión prevista para la eliminación/reducción del riesgo analizado.

MAPAS DE RIESGO.

Se entiende como Mapa de Riesgo la forma de obtener una información sobre los riesgos laborales de un ámbito geográfico determinado, empresa, provincia, Comunidad Autónoma, etc. que permite la IDENTIFICACIÓN, LOCALIZACIÓN Y VALORACIÓN de los mismos, así como el conocimiento de la EXPOSICIÓN a que están sometidos los trabajadores.

REPERCUSIÓN (C x P x Te):

- Peligrosidad (C x P)
- Tra. ex. Equival. (Te)

NOTA.- Con este Método, el I.N.S.H.T. realizó durante la pasada década diversidad de análisis de Sectores de actividad a nivel nacional, principalmente dentro de la rama de Industria y Servicios.

ESTUDIO/PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (RR.DD. 555/86 Y 84/90).-

El estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo recogerá las medidas preventivas adecuadas que conlleve la realización de la obra, así como a los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento. Contendrá, entre otros documentos, lo siguiente:

MEMORIA descriptiva de los procedimientos y equipos técnicos a utilizar, con relación de los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales que, presumiblemente, puedan producirse; especificación de las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a evitarlos y evaluación de su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

En concreto deberá especificarse:

- Número previsto de operarios.
- Análisis de riesgos por fases de obra, proceso productivo, instalaciones, etc.
- Medios de protección colectiva, a utilizar en función del análisis de riesgo efectuado.

- Medios de protección personal para controlar aquellos riesgos que no se hayan podido prevenir mediante protecciones colectivas.
- Análisis de riesgos para el mantenimiento posterior.
- Descripción de la prevención definida para el mantenimiento posterior.

NOTA.- De aplicación exclusiva a obras de construcción en los que es de aplicación lo dispuesto en los RR.DD. 555/86 y 84/90, que han sido derogados una vez ha entrado en vigor el pasado día 25 de Diciembre, el R.D. 1627/97 sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción".

CONCEPTOS

En cualquier organización lo primero que habrá que hacer será, en el caso que no exista, implantar un SISTEMA DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (SGPRL).

La definición que lo que un SGPRL nos viene dada por la norma UNE experimental y dice: "Es la parte de un Sistema General de Gestión que define la política de prevención y que incluye: estructuras organizativas, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para llevar a cabo dicha política".

Uno de los elementos que componen el SGPRL es la EVALUACIÓN DE RIESGOS.

Se entiende como evaluación de riesgos: "el proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de acciones que deban adoptarse".

¿Cómo podemos llegar a recabar la información necesaria? La respuesta es inmediata: mediante el ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS:

El análisis de riesgo consiste en la utilización de la información disponible para:

IDENTIFICAR LOS PELIGROS, y ESTIMAR LOS RIESGOS, en base a la Probabilidad y las Consecuencias que de su actuación puedan derivarse.

En cuanto a la valoración de riesgos, se entiende como: "el proceso en el que se emiten juicios sobre la tolerabilidad del riesgo teniendo en cuenta factores socio-económicos y aspectos medio-ambientales".

Por todo lo expuesto queda claro que una evaluación de riesgos deberá reunir, cualquiera que sea la metodología utilizada las siguientes características:

El Análisis de riesgo, mediante la identificación de los peligros y la estimación de los riesgos.

La Valoración del riesgo, que nos permite emitir los juicios adecuados para aceptar si tenemos controlados o no los riesgos analizados.

La Adopción de medidas correctoras, teniendo en cuenta los principios generales de prevención que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales determina en su Art. 15.

Solo así se realizará una verdadera Gestión del Riesgo, que nos permitirá llevar a cabo la PLANIFICACIÓN de su gestión.

No tenemos que olvidar que la evaluación de riesgo, como algunos pudieran pensar, no es un fin sino que es un medio únicamente que permite realizar una Planificación adecuada y una Gestión integral del riesgo.

METODOLOGÍA

Esta es una cuestión a la cual no es fácil darle una solución adecuada.

La causa no es otra que no se puede imponer un método determinado, sólo se puede indicar a título orientativo algunos de los varios existentes.

Particularmente me inclino por cualquier método en el que se tengan en cuenta las siguientes características:

Identificación clara de los puestos de trabajo.

Personal afectado teniendo en cuenta las características en cuanto a: trabajo temporal, menores, maternidad, etc.

Identificación de los peligros, pudiendo en general identificarse con las formas tradicionales de cómo ocurren los accidentes.

Estimación de los riesgos derivados de los peligros identificados teniendo en cuenta los dos factores de la: probabilidad que el riesgo se actualice y de las consecuencias que del mismo pueden derivarse.

Valoración del riesgo en grado a su peligrosidad.

Control previsto del riesgo para aquellos casos en que no se puede eliminar.

Planificar las acciones a tomar en el que consten:

Acciones correctoras

Plazos previstos de ejecución

Responsabilidades

Justificación económica en su caso

Sistemas previstos de control de la efectividad de las medidas propuestas.

EVALUACIÓN DE RIESGOS (RESUMEN)

Art. 16

La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de riesgos.

Obligación del empresario.

No es un fin, es un medio para eliminar/controlar los riesgos.

Su realización es responsabilidad del empresario.

Puede hacerla: El propio empresario.

Quién designe, previa consulta con los representantes de los trabajadores. Técnicos Servicios de Prevención.

¿Cuándo debe realizarse?

- Inicialmente: todas las empresas
- Posteriormente: En función de:
 - riesgos detectados
 - daños ocasionados
 - modificaciones

¿Qué criterio seguir?

- Guías del Instituto
- TLV's/NIOSH/AGHIGH
- Normas UNE/ISO

¿Qué conocimientos se necesitan?

- Del centro de trabajo
 - Materiales
 - Locales
 - Instalaciones
 - Procesos/Tareas

Riesgos existentes: Antecedentes

Daños profesionales: Estadísticas

Conocimientos legales/Técnicos

METODOLOGÍA A SEGUIR

Información previa

Identificación de riesgos

Trabajadores expuestos y situaciones particulares: menores / embarazos / sensibilidades

Valoración global del riesgo (probabilidad x severidad)

Evaluaciones específicas de ciertos riesgos: Ruido/Plomo/Amianto/etc.

¿Y DESPUÉS QUÉ?

En función del resultado de la evaluación inicial, si ésta fuera positiva, el empresario deberá planificar la gestión de la prevención.

2. LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO:

INTRODUCCIÓN

Con la aparición y entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se institucionaliza la práctica de la Investigación de accidentes de trabajo, como medio para la mejora de las condiciones de trabajo en las empresas, así como un medio de autocontrol de la eficacia de la Evaluación de riesgos.

De esta forma: la Evaluación y la Investigación van íntimamente ligadas como Técnicas preventivas en un objetivo final común cuál es el de preservar la integridad física de los trabajadores y mejorar las condiciones de trabajo en que se desarrolla la actividad en una empresa.

Se tiene que tener en cuenta que un daño profesional que sucede o un incidente que se produce, está motivado, inicialmente, por un defecto en la evaluación de riesgos, lo que obliga en todo momento a reconducir la evaluación de riesgos cada vez que suceda un daño a un trabajador o se produzca un incidente que obligue a la paralización de la actividad.

LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES EN LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.-

Obligación del empresario de:

Llevar relación (REGISTRO) de los accidentes con una incapacidad superior a un día de trabajo.

NOTIFICAR, a la autoridad laboral los daños para la salud de los trabajadores (modelo oficial de Parte de accidente - O.M. de 16/12/87)

INVESTIGAR los accidentes a fin de detectar sus causas.

REVISAR LA EVALUACIÓN DE RIESGOS, como consecuencia de los daños para la salud de los trabajadores.

Infracciones y Sanciones.

Funciones y cometidos de:

Servicios de Prevención

Delegados de Prevención.

Comités de Seguridad y Salud.

Una vez sentadas las bases en cuanto a la obligación del empresario de realizar la investigación de accidentes, y convencidos de que la eficacia de la misma se consigue cuando ésta se realiza desde dentro de la propia empresa o centro de trabajo donde ocurre el accidente y por personas capacitadas, lo que se trata en este Capítulo es sentar las bases para realizar una correcta investigación de accidente.

MODELO DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN.-

Partimos del principio que un modelo de gestión de la prevención es aquél que cumple las características siguientes:

- Que sea Científica e interdisciplinar
- Que sea Integral, afrontando todos los riesgos en cualesquiera que fuese la fase de trabajo, tratando de conseguir la “calidad total”
- Que esté Integrado en todos los niveles jerárquicos y el conjunto de actividades
- Que sea Participativo

Lógicamente todas estas premisas se cumplen aplicando el articulado de la propia Ley expuesto en el Capítulo anterior.

No obstante “Un modelo preventivo parte de una definición de conceptos y ofrece una interpretación de cómo se relacionan entre ellos, para orientar el conocimiento y estudio de los sucesos en que dichos conceptos intervienen”.

En la actualidad el modelo de mayor aplicación a la investigación de accidentes es el denominado “sistema socio-técnico”, cuyas características principales son:

- La empresa u organización se define como “un sistema abierto compuesto de dos subsistemas: Técnico (técnico y económico) y Social.
- Ambos subsistemas coexisten, están interrelacionados y sometidos a variables del medio: Físico/organizativo.
- Los dos subsistemas interaccionan para conseguir un objetivo.

Aplicado lo anterior a la investigación de accidentes, se dan las siguientes circunstancias:

- Se considera al accidente como una disfunción del sistema.
- Se consideran múltiples factores, analizando su interrelación.

Una vez que se ha dado por sentado el modelo de gestión, así como lo que se considera por empresa u organización bajo la perspectiva de un sistema socio-técnico y su aplicación a la investigación de accidentes, se expone a continuación la Metodología a seguir de cara a la realización de la investigación

de accidentes.

METODOLOGÍA.

La metodología seguida para la realización de las investigaciones de accidentes es la denominada del “método del árbol de causas”, el cual se “apoya en una concepción pluricausal del accidente, en la perspectiva de la ergonomía de los sistemas”, su plasmación gráfica es el denominado “Árbol de causas”, siendo el mismo “una reconstrucción de la cadena de antecedentes del accidente, indicando las conexiones cronológicas y lógicas existentes entre ellos”, teniendo presente que en sí mismo tanto la investigación como el árbol no son un fin, sino que es un medio para poner en práctica medidas preventivas: corrigiendo, modificando o actualizando la evaluación de riesgos, que impidan la repetición del siniestro y una mejora sustancial de las condiciones de trabajo en general.

Aún cuando no es objeto de este trabajo el explicar con detalle el método del árbol de causas, ya que para su estudio en profundidad se facilita bibliografía adecuada para su consulta, sí se estima necesario el exponer algunas consideraciones básicas para así poder comprender el desarrollo de los casos que se exponen y facilitar la confección del árbol en aquellos casos en que no se encuentra desarrollado.

CONSIDERACIONES GENERALES.

Por la experiencia acumulada podemos afirmar que de todas las labores de un Técnico de Prevención, la realización de la Investigación de accidentes es la más humana y, a la vez, la más difícil.

La más humana, puesto que se analizan las causas y circunstancias que originaron un suceso “no deseado y no programado”, que causó una lesión a una persona, con la consecuencia de muerte o invalidez.

La más difícil, por las circunstancias que rodean la investigación, pues se encuentra con respuestas como:

- “No vi nada”. “No oí nada”.
- “Cuando me di cuenta, estaba en el suelo”.
- “Sólo oí un grito”.
- “Estaba bebiendo, comiendo ...”
- “Me han puesto de testigo pero no sé por qué”.
- “No quiero saber nada”. “Déjeme en paz”.

Si a esto añadimos que la notificación del accidente no es inmediata, cuando el que recibe la notificación para posteriormente proceder a la investigación, es ajeno a la empresa, propicia que, cuando el Técnico o los Técnicos se personan en el lugar de los hechos, se encuentran que el lugar y las condiciones de trabajo han sido modificados.

Por todo ello, para realizar una investigación seria y fiable se requiere:

Notificación del suceso nada más producirse, por los cauces marcados y establecidos con carácter interno en las empresas o ante la autoridad laboral.

Mantener la situación de trabajo existente en el momento del accidente, no modificando o añadiendo elementos o equipos con los que se estuviera trabajando.

Realizar la investigación, toma de datos, lo más pronto que sea posible.

En este caso si la investigación se realiza, como es obligación, por la propia empresa, su realización es inmediata. Si por el contrario la investigación la realiza personal ajeno a la empresa, estará condicionada la fecha de la investigación al grado de cumplimiento de la notificación del accidente a la autoridad laboral.

Durante la investigación, se seguirán unas pautas de conducta que permitan extraer la mayor rentabilidad en cuanto a la consecución de datos, teniendo en cuenta para ellos lo siguiente:

- Entrevistar al accidentado, siempre que ello sea posible.
- Entrevistar a los testigos.
- Entrevistar a los responsables y mandos de la empresa o centro de trabajo.
- Sacar fotografías y realizar croquis.
- Analizar en detalle el lugar del accidente: proceso productivo, agente material y, en general, todas aquellas circunstancias físicas y materiales que rodearon al accidente, sin olvidar los aspectos organizativos.
- Cualquier otro dato, por insignificante que parezca, que puede aportar alguna luz a la investigación.

En cuanto a las entrevistas, deberá procurarse:

- No hacer comentarios. No juzgar el accidente.
- Aclarar que se trata de analizar las causas y emitir medidas correctoras.
- Evitar siempre la posibilidad de dar la sensación de buscar culpables.

Una vez recabados los datos, el Técnico tratará de hacer una reconstrucción fiel del accidente a partir del último estadio del mismo, es decir la lesión, analizando todos los antecedentes sobre cada uno de los factores que vayan apareciendo, con lo que se conseguirá realizar una secuencia cronológica sobre cómo se desarrolló el mismo.

En esta fase puede darse la circunstancia de tener que realizar alguna visita nuevamente, para confirmar o rechazar algunas de las vías seguidas, o la inviabilidad de la secuencia tal y como la describieron los implicados en el accidente. En este punto el Técnico debe demostrar su pericia y preparación, sirviéndole de ejercicio de autovaloración en cuanto a cómo realizó la investigación.

Todos los hechos que se expongan en un informe, siempre serán comprobables y nunca meras hipótesis, aún cuando en algunas ocasiones, sobre todo en accidentes mortales en que no ha habido testigos, puede darse la circunstancia de encontrar más de una posible vía de desarrollo del siniestro, siendo todas ellas factibles.

Otra consideración a tener presente: aunque un Técnico piense que ha realizado muy bien la investigación, aunque esté satisfecho con el informe realizado, siempre quedará la posibilidad de un encubrimiento de los hechos. Esto estimulará al Técnico para que comprenda que su esfuerzo y trabajo, a la hora de realizar una investigación, deben ser máximos, profundizando y siendo objetivo a la hora de enjuiciar el siniestro, no escatimando medios, aún a sabiendas que cuanto más profundiza en el accidente, le asaltarán más dudas sobre lo que está haciendo, obligándole, en consecuencia, a consultar más y mejores fuentes que las habituales.

Un aspecto que se considera básico, es el de acompañar el informe con la documentación que facilite la

comprensión del mismo y fundamente lo expuesto.

Entre esa documentación, destacamos los croquis o planos que han de complementar a las fotografías ya que un croquis, en muchas ocasiones, aclara más que una fotografía. En efecto, un croquis refleja gráficamente la secuencia de un accidente o un detalle constructivo que de otra forma no sería posible aportarlo en el informe.

CONFECCIÓN DEL ÁRBOL DE CAUSAS.

Una vez que el Técnico cuenta con la documentación precisa para iniciar la redacción del Informe, la parte del mismo que más problemas suele causar es analizar las causas del siniestro y la confección del "árbol causal".

En consecuencia, y partiendo del último estadio que es la lesión, deberá ir retrotrayéndose hasta el origen del accidente, teniendo en cuenta que debe existir un orden cronológico-secuencial y una conexión lógica entre cada uno de los apartados que van a conformar el "árbol", sus antecedentes y consecuentes.

A tal fin y para cada caso detectado deberán tenerse respuestas a una serie de preguntas, cuya solución define el orden cronológico y lógico del desarrollo del siniestro, confeccionando de esta forma un árbol que dé respuesta a todas las preguntas de cómo, dónde y por qué sucedió el siniestro. Este árbol es el denominado "árbol causal".

Para la confección gráfica del mismo se deberá comenzar siempre por la última consecuencia, es decir la lesión o el daño, e ir configurando, en orden inverso a cómo se desarrolló el suceso, las diferentes ramificaciones hasta llegar al origen del mismo, que confirmará que siempre hay más de una causa, lo que en teoría de la causalidad se llama "nube causal".

Es decir, nos aparecerá un árbol en sentido inverso, empezando por la raíz del mismo, que es la lesión, y terminando en el espeso ramaje que son todos los antecedentes.

ACLARACIONES SOBRE ALGUNOS CONCEPTOS PARA LA CONFECCIÓN DEL ÁRBOL DE CAUSAS.

Los factores que intervienen en el desarrollo de un accidente se denominan ANTECEDENTES, pudiendo ser CAUSAS o hechos que motivan la aparición de las causas.

El análisis de un accidente lleva consigo que los antecedentes puedan referirse a cualquiera de las partes o elementos que intervienen en la actividad de la empresa, entendida la misma, como un conjunto. Así pues, podrán referirse a: personas, tareas, materiales y condiciones ambientales.

En un accidente, los diferentes elementos que constituyen la actividad de la empresa se ven afectados por modificaciones que desencadenan el daño. La investigación del accidente consistirá, por tanto, en la identificación y análisis de las modificaciones de esos elementos o variables: personas, tarea, material y medio ambiente.

Los antecedentes, en función de su carácter, pueden ser: ocasionales o permanentes.

Cada hecho o variación se convierte en un antecedente de otro, llamado consecuente, de tal forma que, en un árbol causal, el origen sólo será antecedente, los hechos intermedios antecedentes del siguiente y consecuente del anterior, y el final, la lesión, sólo será consecuente. A pesar de ello, a todos los hechos/variables se les denomina, en general, antecedentes.

Para confeccionar el árbol y analizar cada variable/antecedente deberá responderse a unas preguntas cuyas respuestas marcarán las conexiones lógicas entre los diferentes hechos.

¿Qué antecedente Y ha causado directamente el hecho/consecuente X?

¿Es el antecedente Y suficiente por sí mismo para producir el hecho/consecuente X?

Si no fuese así ¿qué otros antecedentes (Y_1 Y_2 ... Y_n) serán también necesarios para que puedan producirse el hecho/consecuente X?

Las preguntas y sus respuestas, expuestas anteriormente, darán lugar a diferentes tipos de enlaces entre las variables/antecedentes. Estos tipos y su representación gráfica son:

EN CADENA

- Un hecho X tiene un sólo antecedente Y
- "Y" es necesario y suficiente para que se produzca "X"

EN CONJUNCIÓN

- Para que se produzca un hecho X deben coexistir varios antecedentes (Y_1 Y_2 ... Y_n)
- Cada variación del antecedente Y (Y_1 Y_2 ... Y_n) es necesaria pero no suficiente por sí sola para que se produzca el hecho X.

EN DISYUNCIÓN

- Un sólo antecedente Y da lugar a hechos (X_1 X_2 ... X_n) independientes.
- Las variaciones del hecho X (X_1 X_2 ... X_n) son independientes, no relacionadas entre sí, que se producen por la existencia de un antecedente único Y.

INDEPENDIENTES

- Hechos que no tienen relación o dependencia entre sí.
- Los antecedentes Y, X son independientes.



Cursos Internacionales de Verano
Universidad de Extremadura

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Factores de Riesgos de Origen Ergonómico.

Paloma Ortega Núñez
Técnico de Prevención del Servicio de Prevención de Fremap

ERGONOMIA Y PUESTO DE TRABAJO.

De forma muy general, podríamos definir la Ergonomía como el campo de conocimientos multidisciplinar que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al diseño de productos o de procesos de producción. En todas las aplicaciones su objetivo es común: se trata de adaptar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, la seguridad y el bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores.

En muchos aspectos, la Ergonomía es, más que una ciencia o un conjunto de técnicas, una forma de enfocar el diseño de productos o una filosofía para organizar los trabajos y procesos de producción que tiene como objetivo final la adaptación de los productos utilizados o los trabajos que realiza el ser humano a su capacidad y necesidades.

1. PLANTEAMIENTO ERGONOMICO “vs” PLANTEAMIENTO PROCÚSTEO.

El planteamiento ergonómico, consiste en diseñar los productos y los trabajos de manera que sean éstos los que se adapten a las personas y no al revés. El argumento que utiliza la Ergonomía se basa en un razonamiento muy simple: las personas son más importantes que los objetos o que los procesos productivos; por tanto, en aquellos casos en los que se plantee cualquier tipo de conflicto de intereses entre personas y cosas, deben prevalecer los de las personas. En definitiva, el problema del diseño de productos o la organización de tareas debe enfocarse a partir del conocimiento de cuáles son las reacciones, capacidades y habilidades de los usuarios y concebir los elementos que éstos utilizan teniendo en cuenta dichas características.

Hay que señalar que este planteamiento no es el único posible, de hecho no es el más frecuente. El diseño de puestos de trabajo y de herramientas sin el menor criterio ergonómico es la moneda común en muchas fábricas y oficinas (Planteamiento Procústico). Máquinas y herramientas peligrosas que acaban por dar lugar a accidentes al menor descuido por parte del operario, mostradores y puestos de trabajo que asocian esfuerzos que provocan lesiones músculoesqueléticas, condiciones de trabajo estresantes, etc, son aspectos que cualquiera de nosotros puede encontrar en muchos centros de trabajo. Las consecuencias sobre los trabajadores son bastante claras a corto plazo y se refieren al aumento del número de accidentes laborales, con el consiguiente coste social y económico. A largo plazo el efecto es más sutil pero tan grave como los accidentes. Así, la incidencia y prevalencia de lesiones músculo-esqueléticas asociadas a problemas ergonómicos en el trabajo (malas posturas, movimientos repetitivos, manejo de cargas) no ha dejado de crecer en los últimos 15 años. Esta clase de problemas son de tipo acumulativo y provocan lesiones crónicas que no sólo impiden trabajar, sino que pueden tener consecuencias todavía no valoradas sobre la capacidad funcional y la calidad de vida de estos trabajadores cuando alcancen edades avanzadas.

El planteamiento ergonómico parte de supuestos completamente diferentes. Analiza cuáles son las reacciones, comportamientos, limitaciones y habilidades de las personas, previendo los posibles problemas y diseñando o rediseñando los objetos, herramientas, puestos de trabajo y distintos entornos para evitar las consecuencias adversas. A corto plazo puede parecer que este enfoque es más costoso, pero no es así cuando se realiza un balance a largo plazo. En efecto, el planteamiento ergonómico utiliza el siguiente argumento: cuando se adaptan los objetos y los trabajos a las necesidades y características de los usuarios o trabajadores, éstos realizan las tareas de una manera más sencilla, lo que se traduce en una mayor eficiencia en su ejecución. Las tareas se realizan, de manera más agradable, rápida y segura.

ADAPTACION → FACILITACION → EFICIENCIA

2. CARÁCTER MULTI DISCIPLINAR DE LA ERGONOMÍA.

Un aspecto remarcable de la definición de Ergonomía es su naturaleza multidisciplinar. La Ergonomía no es una ciencia, sino una manera de abordar los problemas que utiliza conocimientos procedentes de ciencias bastante diversas.

Aunque son muchas las disciplinas que aportan información utilizable en Ergonomía, podemos señalar cuatro pilares fundamentales: la Psicología, la Fisiología, la Antropometría y la Biomecánica.

La Psicología analiza las características de las personas desde el punto de vista de sus reacciones mentales. Su aplicación a la Ergonomía es importante en aquellos problemas en los que se vean implicados aspectos como las capacidades cognitivas, los patrones de toma de decisiones, el estrés mental, la previsión de reacciones ante determinados estímulos, etc.

La Fisiología analiza el comportamiento del cuerpo humano a nivel de consumo metabólico, respiratorio, cardiovascular y sensorial. Sus aplicaciones más conocidas en Ergonomía están relacionadas con el análisis de tareas duras (de alto consumo energético), análisis de las condiciones ambientales extremas o estudios relacionados con la percepción sensorial.

La Antropometría aborda las dimensiones del cuerpo humano. Los datos antropométricos se utilizan para establecer dimensiones de productos y espacios como alturas de superficies de trabajo, tamaño mínimo de aberturas de acceso, separación entre mandos de control, distancias entre usuario y controles, etc.

La Biomecánica estudia el cuerpo humano desde el punto de vista mecánico, es decir, considerándolo como un sistema constituido por elementos rígidos (los huesos), articulados entre sí y con posiciones controladas por elementos viscoelásticos como los músculos, tendones y ligamentos. Sus aplicaciones a la Ergonomía son más recientes, pero está adquiriendo un protagonismo creciente debido a la importancia actual de las lesiones por carga física, asociadas al manejo de cargas, los movimientos repetitivos o las posturas estáticas.

Además de estas disciplinas fundamentales, los estudios ergonómicos exigen un equipo de trabajo en el que deben participar no sólo especialistas en Ergonomía, sino también profesionales de otras áreas complementarias al objeto del estudio. En el caso del diseño de puestos de trabajo, la colaboración entre los especialistas en Ergonomía, los ingenieros de producción o de organización y el departamento de personal, es fundamental. Con frecuencia estas áreas permanecen separadas y el resultado de ello, es que muchas iniciativas procedentes de los servicios de prevención no llegan a implementarse por el coste que tienen, al ser planteados cuando el proceso productivo ya está en marcha. El caso contrario es también muy frecuente: los ingenieros de producción proyectan soluciones sin tener en cuenta los requerimientos ergonómicos. Cuando los problemas aparecen, ya resulta costoso y difícil introducir modificaciones. Todo esto podría evitarse mediante un trabajo previo entre los diferentes agentes implicados en el diseño y organización de los puestos de trabajo.

3. AMBITOS DE APLICACION DE LA ERGONOMÍA.

Entre los numerosos campos de aplicación en los que la Ergonomía ha desarrollado metodologías propias, se pueden considerar dos grandes áreas de estudio, según se trate de optimizar los procesos de producción (Ergonomía del trabajo) o los productos fabricados mediante dichos procesos (Ergonomía del producto):

- Ergonomía del trabajo. Su objeto de estudio es el trabajador y su objetivo analizar las tareas, herramientas y modos de producción asociados a una actividad laboral con la finalidad de evitar los accidentes y patologías laborales, disminuir la fatiga física y mental, y aumentar el nivel de satisfacción del trabajador. Además de los beneficios sociales y humanos que comporta la mejora de las condiciones de trabajo, la aplicación de la Ergonomía en el ámbito laboral conlleva beneficios económicos asociados a un incremento de la productividad y a la disminución de los costes provocados por los errores, accidentes y bajas laborales.
- Ergonomía del producto. Su objeto de estudio son los consumidores y usuarios del producto; su finalidad, asegurar que los productos sean seguros, fáciles de usar, eficientes, saludables y satisfactorios para el usuario.

Como hemos comentado, en la ergonomía de producto el objeto de estudio son los consumidores y usuarios y las relaciones de uso entre el usuario, por los que nos vamos a centrar en el análisis de la ergonomía del trabajo, cuyo objeto de estudio es el trabajador y la adaptación de las tareas.

3.1. ERGONOMÍA DEL TRABAJO

Las primeras aplicaciones de la Ergonomía proceden del ámbito laboral. De hecho, la propia palabra es un neologismo basado en las palabras griegas ergo y nomos que vienen a decir ciencia del trabajo. En la actualidad, son numerosos los estudios y aplicaciones de la Ergonomía en este campo; fundamentalmente se consideran los siguientes aspectos:

- Puestos de trabajo.
- Herramientas y útiles.
- Mandos e indicadores.
- Condiciones ambientales.
- Carga mental.
- Carga física

El diseño del puesto de trabajo tiene por objetivo configurar equipos y espacios que faciliten la ejecución de las tareas; incluye las mesas, mostradores y bancos de trabajo, la ubicación de diferentes útiles y elementos de trabajo sobre dichas superficies, mobiliario de asiento, de almacenamiento, etc. En general, se trata de conseguir posturas adecuadas y colocar los elementos de trabajo de manera que se evite la realización de movimientos innecesarios o que obliguen a separar excesivamente los brazos del cuerpo. Son muy numerosos los trabajos en los que se ofrecen datos sobre dimensiones recomendables en función del tipo de trabajo. Estas dimensiones se han obtenido a partir de los estudios antropométricos sobre alcances, análisis de las preferencias de los trabajadores o análisis con modelos biomecánicos.

El diseño de herramientas y útiles de trabajo es otro aspecto fundamental en el entorno laboral ya que estos elementos tienen un impacto ergonómico acusado en muchas tareas industriales y originan sobrecargas en las estructuras del miembro superior. Los estudios ergonómicos sobre herramientas tienen las siguientes finalidades:

- Adaptarlas a los trabajadores, teniendo en cuenta la antropometría de la mano, la capacidad de fuerza y movilidad, y otras características de las personas a la hora de elegir formas, dimensiones, materiales y modo de operación de la herramienta.
- Adaptarlas a la tarea, considerando los requisitos de agarre de fuerza o bien de precisión en las operaciones.
- Disminuir la sobrecarga en las articulaciones, ligamentos y músculos del miembro superior, evitando posturas forzadas y movimientos repetitivos, minimizando la fuerza necesaria para utilizar la herramienta y evitando transmisión de vibraciones.
- Analizar los riesgos de accidente y disponer los sistemas de seguridad pertinentes.

La interacción entre el trabajador y la máquina está muy condicionada por los elementos de comunicación entre ellos. El diseño de mandos e indicadores se encarga de cubrir estos aspectos, persiguiendo la consecución de los siguientes objetivos:

- Ubicación adecuada en las zonas de mejor visión, en el caso de los indicadores, o de mejor alcance, en el de los mandos.
- Facilidad de manejo mediante formas y dimensiones adoptadas al trabajador (botones, agarres o pedales).
- Funcionamiento intuitivo de acuerdo con las reacciones espontáneas de los operarios.
- Ofrecer mensajes claros, fáciles de interpretar e inequívocos.
- Otro aspecto relacionado con los indicadores y mandos es el diseño de las interfases informáticas, pantallas y teclados, así como la configuración de programas...

Las condiciones ambientales en el lugar de trabajo han sido uno de los aspectos más estudiados por la Ergonomía y uno de los pocos que han dado lugar a normativa y reglamentación sobre seguridad e higiene destinada a establecer las condiciones mínimas que aseguren el bienestar y salud de los trabajadores. Cuestiones como, las condiciones de temperatura y humedad, los niveles de ruido admisibles y los medios de protección ante el ruido, la exposición a radiaciones, vibraciones y otros agentes físicos, son objeto de estudio en numerosas obras especializadas.

El análisis de la carga mental se ha desarrollado de la mano del estudio sobre tareas estresantes, aburridas o monótonas. Otros aspectos relacionados son los relativos al efecto del horario de trabajo y los turnos sobre los trabajadores y la percepción de fatiga asociado a la realización de tareas.

Uno de los campos que más desarrollo está teniendo en los últimos años, es el asociado con el análisis de la carga física de las tareas industriales. La introducción de tareas en cadena semiautomatizadas y el incremento de los ritmos de producción, junto con otros factores como el envejecimiento de la población en los países industrializados, está determinando un enorme incremento de las lesiones de tipo músculo-esquelético. El origen de todas estas lesiones es común: la sobrecarga de estructuras corporales (articulaciones, tendones y vainas tendinosas, ligamentos, músculos, etc) debido a niveles repetidos y/o excesivos de esfuerzos en posturas inadecuadas. El coste social económico de este tipo de lesiones, las más frecuentes de todas las asociadas al trabajo, es enorme y sus consecuencias a largo plazo (invalidez de trabajadores, problemas crónicos en la vejez, etc) todavía no se han valorado suficientemente. Toda esta problemática, determina una enorme actividad investigadora para determinar los factores de riesgo, cuantificar su efecto combinado y establecer valores límite que garanticen unas condiciones de seguridad mínimas.

Hay que señalar que las aplicaciones anteriormente enumeradas, son una simple exposición de los numerosos problemas asociados al trabajo que debe abordar la Ergonomía. En la mayoría de los puestos, estos problemas no se presentan de forma aislada, sino que concurren varias situaciones desfavorables

interrelacionadas. Así, las lesiones por movimientos repetitivos pueden agravarse en condiciones ambientales extremas (frío y humedad) o cuando el trabajador tiene un puesto mal diseñado o una herramienta que le transmite vibraciones.

4. ERGONOMIA Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

La Ley 31/1995 del 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales "tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo". La ley entiende por prevención "el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo". Para clarificar esta definición de prevención, debemos tener claro los siguientes conceptos:

- Riesgo laboral "la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo". Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, señala que se " valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo".
- Se considerarán como "daños derivados del trabajo" las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

La Ley, en su artículo 15, indica que el empresario debe aplicar las medidas que integran su deber general de prevención con arreglo, entre otros, a los siguientes principios generales:

- "Evitar los riesgos".
- "Evaluar los riesgos que no se puedan evitar".
- "Combatir los riesgos en su origen".
- "Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud".

Mientras la mayor parte de los aspectos de Seguridad e Higiene industrial disponen de criterios claros y de procedimientos establecidos para evaluar correctamente el riesgo asociado, en otros campos relacionados con las condiciones ergonómicas del puesto (fundamentalmente la carga física) a con la carga mental impuesta por la tarea, el estado de conocimientos actual tiene todavía muchas lagunas por cubrir.

Desde un punto de vista práctico, realizar una correcta evaluación de riesgos asociados a la carga física que se da en un puesto de trabajo plantea una serie de cuestiones todavía no resueltas de forma satisfactoria:

- En primer lugar, y salvo en algunos casos de elevación manual de cargas y trabajos con pantallas de visualización, no se dispone de normas nacionales o Internacionales, o de procedimientos establecidos para evaluar objetivamente dicho riesgo.
- Por otra parte, las lesiones músculo-esqueléticas asociadas a la carga física de un puesto de trabajo tienen una etiología multifactorial, lo que determina la necesidad de conocer no sólo la influencia de cada factor aislado sobre el riesgo global, sino también el efecto combinado de los diferentes factores de riesgo que puedan presentarse.
- Sólo cuando se tiene información sobre los dos puntos anteriores se está en disposición de determinar cuáles son los criterios efectivos de prevención e intervención en un puesto de trabajo

para realizar el diseño o el rediseño necesario del puesto, de manera que disminuya el riesgo por debajo de los niveles considerados como aceptables. En caso contrario, las actuaciones de prevención estarán basadas fundamentalmente en la experiencia del técnico que las lleve a cabo y en criterios subjetivos que no siempre garantizan una adecuada disminución del riesgo.

En el artículo 5 del Reglamento de los Servicios de Prevención, se establece cual debe ser el procedimiento a seguir para realizar la evaluación de riesgos. Dicho proceso debe “partir de la información obtenida sobre la información, características y complejidad del trabajo, sobre las materias primas y los equipos de trabajo existentes en la empresa y sobre el estado de la salud de los trabajadores, para proceder a la determinación de los elementos peligrosos y a la identificación de los trabajadores expuestos a los mismos, valorando a continuación el riesgo existente en función de los criterios objetivos de valoración, según los conocimientos técnicos existentes, o consensuado con los trabajadores, de manera que se pueda llegar a una conclusión sobre la necesidad de evitar o de controlar y reducir el riesgo”.

Dicho artículo también indica que "el procedimiento de evaluación utilizado deberá proporcionar confianza sobre su resultado. En caso de duda deberán adaptarse las medidas preventivas más favorables, desde el punto de vista de la prevención...

Cuando la evaluación exija la realización de mediciones, análisis o ensayos y la normativa no indique o concrete los métodos que deben emplearse, o cuando los criterios de evaluación contemplados en dicha normativa deban ser interpretados o precisados a la luz de otros criterios de carácter técnico, se podrán utilizar, si existen, los o criterios recogidos en:

- Normas UNE.
- Guías del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Normas internacionales.
- En ausencia de los anteriores, guías de otras entidades de reconocido prestigio en la materia u otros métodos o criterios profesionales descritos documentalmente que proporcionen un nivel de confianza sobre su resultado”.

En la actualidad, disponemos de dos normativas específicas en el campo de la ergonomía como son el Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores y el Real decreto 488/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye Pantallas de Visualización, en los cuales se fijan las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores durante la ejecución de las tareas que especifican cada uno de los realizar decretos. El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, ha elaborado las Guías técnicas respectivas para la evaluación y prevención de riesgos derivados de las tareas de manipulación de cargas y trabajos que incluyan pantallas de visualización respectivamente.

En la actualidad, existen borradores de normas internacionales referentes a los riesgos asociados a la carga física en un puesto de trabajo (ISO/CD 11226, ISO/CD 11228, prEN 1005-2, prEN 1005-3, prEN 1005-4) que indican criterios para evaluar los riesgos debidos a posturas de trabajo, a manipulación manual de cargas o a fuerzas límite, pero el proceso para su transformación en normativa internacional o comunitaria se presenta lento y plagado de numerosas controversias y dificultades; por otra parte, los aspectos de repetitividad o de acumulación de exposición a la carga física no aparecen recogidos hoy en día en ningún documento en de estudio.

En ausencia de normativa, debe recurrirse a guías, documentos y métodos elaborados por entidades o instituciones de prestigio en el campo la prevención de riesgos: institutos de salud ocupacional de diferentes países (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en España).

Además del instituto español, podemos destacar la siguiente relación de organizaciones internacionales: National Institute of Occupational Safety and Health, NIOSH, de Estados Unidos; National Board of Occupational Safety and Health, de Suecia; Health and Safety Executive, de Reino Unido; etc), centros e institutos de investigación (Instituto de Biomecánica de Valencia; Ergonomics and Engineering Controls Research Laboratory, University of Cincinnati; Center for Ergonomics, University of Michigan...) o entidades privadas dedicadas a temas de prevención.

Dentro de estos criterios cabe destacar la Norma OSHA (1910.900) sobre el programa de ergonomía, cuyos objetivos principales son:

Reducir el número y la gravedad de las lesiones músculo-esqueléticas (LME) causadas por la exposición a factores de riesgo en el puesto de trabajo.

Esta norma no cubre las heridas causada por resbalones, tropezones, caídas y accidentes con vehículos a motor o similares.

5. CRITERIOS DE EXPOSICIÓN EN LA EVALUACION ERGONOMICA DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.

En la evaluación ergonómica de un puesto de trabajo, es necesario detenerse en todas las condiciones de trabajo que puedan afectar al trabajador, con la finalidad de disminuir o evitar la aparición de la carga de trabajo, ya sea física o Psíquica.

Como criterios de exposición en la evaluación de un puesto de trabajo, se deben tener en cuenta los siguientes:

BIOMECANICOS:

1. POSTURAS FORZADAS: ¿Las tareas implican la exposición significativa a posturas forzadas?
2. MANEJO MANUAL DE CARGAS: ¿Las tareas implican manejo manual de cargas de más de 3 kg. de forma significativa o la aplicación de fuerzas elevadas de empuje o arrastre?
3. MOVIMIENTOS REPETIDOS: ¿El trabajo incluye tareas que impliquen movimientos repetidos?

CONDICIONES AMBIENTALES:

¿Las condiciones ambientales de carácter físico, pueden implicar limitaciones para la realización del trabajo o producir molestias significativas en los trabajadores?

CARGA MENTAL

¿Las demandas o sollicitaciones mentales del trabajo producen alguna disfuncionalidad significativa en el trabajo, errores o fatiga mental acusada?

¿Se requiere mantener un nivel de atención elevado, sin posibilidad de alternar tareas o efectuar pausas, durante más de la mitad del tiempo de trabajo?.

¿La información que se maneja es acorde con las capacidades y adiestramiento del trabajador.?

CONDICIONES PSICOSOCIALES:

¿El trabajo implica tareas de alto nivel de exposición social (atención a terceros) de una forma permanente o muy frecuente para los que no existen las ayudas suficientes (apoyos, pausas, etc.) y que dan lugar a situaciones de tensión o dificultades de control elevados o a estrés y perturbación o malestar significativo?.

¿El ciclo de trabajo es inferior a 15 minutos?

¿Las tareas son de carácter monótono y de tan bajo contenido que resulta difícil mantener la atención de forma continuada?

TRABAJO A TURNOS (NOCTURNO):

¿El trabajo realizado incluye el periodo nocturno?

PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN:

¿Las tareas realizadas requieren el empleo de Pantalla de Visualización durante más de dos horas al día?

Como criterio de evaluación inicial de un puesto de trabajo, debemos realizar un análisis previo de la condiciones de trabajo, en la que consideremos todos los criterios de exposición citados.

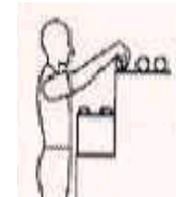
Como punto de partida en la evaluación ergonómica de un puesto de trabajo se deben analizar al menos los factores o indicadores de riesgo recogidos en la ficha adjunta.

POSTURAS FORZADAS:

Se entiende por postura forzada a aquellas "posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar de una posición forzada que genere hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteomusculares.." Protocolo de Vigilancia Sanitaria Especifica.

- Se considera **EXPUESTO A POTURAS FORZADAS** cuando una o varias posturas forzadas se mantengan durante más del 80 % del tiempo estandar de trabajo.
- Se considera **NO EXPUESTO A POTURAS FORZADAS** cuando no se produzcan ninguna de ellas de forma significativa o que produciéndose una o varias posturas de las anteriores no se mantengan durante más del 20 % del tiempo estándar de trabajo, o menos de una jornada semana o menos de una semana al mes.

Se tendrán en cuenta principalmente las siguientes posturas:

					
Menos de 2 h/día	Menos de 3 h/día	Menos de 3 h/día			

MANEJO MANUAL DE CARGAS:

Se entiende por manipulación manual de cargas a " cualquier operación de transporte o sujeción de una carga, por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores "Art. 2. del Real Decreto 487/ 1997 sobre MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS".

- Se considera EXPUESTO A MANEJO MANUAL DE CARGAS cuando el trabajo impliquen tareas de manipulación o la aplicación de fuerzas de forma significativa según los criterios del RD 487/1997.
- Se considera NO EXPUESTO A MANEJO MANUAL DE CARGAS cuando no se manejen cargas o manejandolas sean inferiores a 25 Kg. y se efectuen de forma esporádica u ocasional, sin factores de riesgo especiales, en donde con observar las recomendaciones generales de manipulación se consigue un nivel de prevención razonable (espalda recta, movimientos suaves, petición de ayuda, etc.).

MOVIMIENTOS REPETIDOS:

Se entiende por movimiento repetitivo, o repetido, a un grupo de movimientos continuos que implica a un mismo conjunto osteomuscular que puede provocar en la misma fatiga muscular, dolor y por último lesión. Se considera que un trabajo es repetido cuando el ciclo de trabajo fundamental es del orden de 30 segundos o menor. Protocolo de Vigilancia Sanitaria Especifica.

CONDICIONES AMBIENTALES:

Se considera EXPUESTO a alguno de estos factores cuando se detecten condiciones perturbadoras que causen limitaciones para la realización del trabajo o produzcan molestias significativas frecuentes para el trabajador.

Se considerará NO EXPUESTO a este factor cuando no se produzcan las perturbaciones anteriores, o produciéndose éstas tengan un carácter esporádico sin plantear perturbaciones al trabajo o riesgos significativos a la salud.

CARGA MENTAL:

"La carga mental de trabajo sugiere que los elementos perceptivos y cognitivos, junto con las reacciones emocionales involucradas en una actividad, cargan todos ellos el sistema nervioso central de una forma análoga a como la carga física lo hace sobre el sistema cardiovascular."Glosario de Ergonomía de la CECA (1991)

Se considera EXPUESTO A SOBRECARGAS MENTALES cuando el trabajo implique tareas de alto nivel de percepción, procesamiento, de información y de toma de decisiones de una forma permanente o muy frecuente para los que no existen las ayudas suficientes (apoyos, pausas, etc.) y que den lugar a errores o a estados de estrés y perturbación o malestar significativo.

Se considera NO EXPUESTO A SOBRECARGAS MENTALES cuando no se den las anteriores condiciones, o se den ocasionalmente sin que llegaran a producir perturbaciones al trabajo o alteraciones a la salud significativas.

CONDICIONES PSICOSOCIALES:

"Las expresiones organización del trabajo o factores organizativos se utilizan muchas veces de manera intercambiable con factores psicosociales para hacer referencia a las condiciones de trabajo que pueden conducir al estrés" (Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Factores psicosociales y de organización. OIT 1998)

Se considera EXPUESTO A CONDICIONES PSICOSOCIALES desfavorables cuando el trabajo implique tareas de alto nivel de exposición social de una forma permanente o muy frecuente (clientes, pacientes, alumnos, usuarios, etc.) para los que no existen las ayudas suficientes (apoyos, pausas, etc.) y que den lugar a situaciones de tensión o dificultades de control elevadas o a estrés y perturbación o malestar significativo.

Se considera NO EXPUESTO A CONDICIONES PSICOSOCIALES desfavorables cuando no se den las anteriores condiciones, o se den ocasionalmente sin llegar a producir perturbaciones al trabajo o alteraciones a la salud significativas

TRABAJO NOCTURNO:

Se considera EXPUESTO A TRABAJO NOCTURNO cuando el trabajo implique tareas de noche.

Todo trabajador que durante el periodo nocturno ocupe una parte no inferior a tres horas de su tiempo de trabajo diario realizado normalmente. Se entiende como periodo nocturno, todo periodo no inferior a 7 horas que incluya las 12 horas y las 5 horas. (DIRECTIVA 93/104/CE, DE 23 DE MAYO DE 1993. ARTICULADO, SECCIONES I Y II). Se debe consultar siempre lo establecido, en su caso, en el convenio colectivo correspondiente dado el margen legal a la negociación colectiva otorgado a este tema.

Se considera NO EXPUESTO TRABAJADOR aquel que no trabaje de noche o no sea considerado trabajador nocturno según el criterio anterior.

PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (RD 488/1997):

Pueden considerarse "trabajadores" usuarios de equipos con pantalla de visualización: todos aquellos que superen las 4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos.

1. Los que pueden considerarse excluidos de la consideración de "trabajadores" usuarios: todos aquellos cuyo trabajo efectivo con pantallas de visualización sea inferior a 2 horas diarias o 10 horas semanales.
2. Los que, con ciertas condiciones, podrían ser considerados "trabajadores" usuarios: todos aquellos que realicen entre 2 y 4 horas diarias (o 10 a 20 horas semanales) de trabajo efectivo con estos equipos.

CRITERIOS PARA DETERMINAR LA CONDICIÓN DE TRABAJADOR USUARIO DE PVD

1. Depender del equipo con pantalla de visualización para hacer su trabajo, no pudiendo disponer fácilmente de medios alternativos para conseguir los mismos resultados.
2. No poder decidir voluntariamente si utiliza o no el equipo con pantalla de visualización para realizar su trabajo.
3. Necesitar una formación o experiencia específicas en el uso del equipo, exigidas por la empresa,

para hacer su trabajo.

4. Utilizar habitualmente equipos con pantallas de visualización durante períodos continuos de una hora o más.
5. Utilizar equipos con pantallas de visualización diariamente o casi diariamente, en la forma descrita en el punto anterior.
6. Que la obtención rápida de información por parte del usuario a través de la pantalla constituya un requisito importante del trabajo.
7. Que las necesidades de la tarea exijan un nivel alto de atención por parte del usuario; por ejemplo, debido a que las consecuencias de un error puedan ser críticas.

OTROS: En este apartado se tendrá en cuenta si el trabajo plantea alguna exigencia o limitación ergonómica o psicosocial significativa o las personas expuestas se encuentran en algunos de los supuestos especiales que contempla la Ley de Prevención, principalmente aquellos, contemplados en los artículos 25, 26 y 27 (menores, embarazos, personas especialmente sensibles, discapacidades, etc.).

Como conclusión, señalar la evolución que está sufriendo el área de ergonomía, estando en la actualidad en sus comienzos de implantación (especialmente en Extremadura), por lo que en los próximos años, será de los campos preventivos que más cambios sufra, llegándose a reconocer finalmente la importancia dentro de la gestión preventiva de la empresa desde sus orígenes.

Badajoz a 5 de Junio de 2002

Fd: Paloma Ortega Núñez

Técnico de Prevención en el área de
Ergonomía y Psicología aplicada.

ANÁLISIS ERGONOMICO Y PSICOSOCIAL POR PUESTO DE TRABAJO
ANALISIS DE FACTORES E INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

FACTORES E INDICADORES	EXPOSICIÓN		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. Posturas Forzadas: ¿Las tareas implican la exposición significativa a posturas forzadas?			
2. Manejo Manual de Cargas: ¿Las tareas implican manejo manual de cargas de más de 3 kg de forma significativa o la aplicación de fuerzas elevadas de empuje o arrastre?			
3. Movimientos Repetidos: ¿El trabajo incluye tareas que impliquen movimientos repetidos? Movimiento repetido: Se entiende por movimiento repetitivo, o repetido, a un grupo de movimientos continuos que implican a un mismo conjunto osteomuscular que puede provocar en el mismo fatiga muscular, dolor y por último lesión. Se considera que un trabajo es repetido cuando el ciclo de trabajo fundamental es del orden de 30 s o menor.			
4. Condiciones Ambientales: ¿Las condiciones ambientales de carácter físico pueden implicar limitaciones para la realización del trabajo o producir molestias significativas en los trabajadores?			
5. Carga Mental: ¿Las demandas o sollicitaciones mentales del trabajo producen alguna disfuncionalidad significativa en el trabajo, errores o fatiga mental acusada? ¿Se requiere mantener un nivel de atención elevado sin posibilidad de alternar tareas o efectuar pausas, durante más de la mitad del tiempo de trabajo? ¿La información que se maneja es acorde con las capacidades y adiestramiento del trabajador?			
6. Condiciones Psicosociales: ¿El trabajo implica tareas de alto nivel de exposición social (atención a terceros) de una forma permanente o muy frecuente para los que no existe ayuda suficiente (apoyos, pausas, etc.) y que dan lugar a situaciones de tensión o dificultades de control elevados o a estrés y perturbación o malestar significativo? ¿El ciclo e trabajo es inferior a 15 m? ¿Las tareas son de carácter monótono y de tan bajo contenido que resulta difícil mantener la atención de forma continuada?			
7. Trabajo a Turno (nocturno): ¿El trabajo realizado incluye el periodo nocturno?			
8. Pantallas de Visualización: ¿Las tareas realizadas requieren el empleo de pantallas de visualización durante más de dos horas al día?			
9. Otros: ¿El trabajo plantea alguna exigencia o limitación ergonómica o psicosocial significativa no contemplada en los anteriores apartados (embarazos, discapacidades, etc.)?			



Cursos Internacionales de Verano
Universidad de Extremadura

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Factores de Riesgo Psicosocial.

Gonzalo Ezquerra Ibergallartu

Director de Formación de la Cámara de Comercio de Cáceres

ESTADO DE LA CUESTIÓN

Se entiende por factores psicosociales aquellas condiciones de trabajo que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tiene capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica o social) del trabajador como al desarrollo del trabajo.

Según datos publicados en la Encuesta Europea sobre Condiciones de Trabajo, 3,2 millones de trabajadores cambiarían su puesto de trabajo si pudieran. Casi un millón de trabajadores piensan que tienen más capacidades de las que requiere su puesto de trabajo, y cerca de 1,2 millones manifiestan molestias relacionadas con factores psicosociales.

El 54% de los casos de absentismo está, directa o indirectamente, relacionado con el estrés, y se considera que entre el 60 y 80% de los accidentes de trabajo esta relacionado con este trastorno.

El absentismo generado por estos factores, supone aproximadamente un 10% del total de la nomina de los trabajadores

Un artículo publicado por el diario El País el pasado 13 de enero, indicaba que aproximadamente un 5% de la población laboral española (unos 750.000 trabajadores), padecen algún tipo de acoso moral o mobbing. Datos también fundamentados en la Encuesta de la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Trabajo.

Estos indicadores, son los suficientemente importantes como para que se pongan en marcha mecanismos necesarios que hagan desaparecer, o al menos disminuir, las causas que los originan.

En este sentido la legislación española, a través de la promulgación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (31/1995), en el punto tercero de su exposición de motivos indica que la Ley:

“...tiene por objeto la determinación del cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, y ello en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz de prevención de los riesgos laborales “

Sin embargo y a pesar de contar con el marco legislativo adecuado, las acciones emprendidas en este sentido, son de todo punto, claramente insuficientes. De hecho estudios realizados en países como Inglaterra, Francia, Alemania Holanda, y Suecia, indican que las actuaciones son escasa, que no tienen una prioridad alta si se las compara con las acciones encaminadas a la prevención de riesgos físicos o químicos, y que las intervenciones realizadas adolecen de los siguientes problemas:

- Se centran únicamente en los individuos y no en la organización
- Se actúa sobre los efectos del problema, tratando de reducirlos, y no sobre los agentes causales presentes en el trabajo
- Se orientan hacia la gestión del estrés
- Satisfacción e insatisfacción laboral

Para comprender mejor el significado que en el trabajo tienen los factores psicosociales y como influyen en la salud, es necesario comprender cual ha sido el papel que el hombre ha jugado en el mundo del trabajo a lo largo de la historia, cual es el significado del trabajo para el ser humano, cuales son los

deseos que el individuo alberga respecto del trabajo y que es lo que este espera de él.

El trabajo, como cualquier actividad humana, debe generar algún tipo de recompensa positiva, ya que de lo contrario el individuo se frustrará emitiendo algún tipo respuesta adaptativa, cuyo objetivo final será restablecer el equilibrio roto por una recompensa negativa. Este es el caso del estrés.

A la pregunta de cual es la razón por la que trabajamos, la mayoría de las personas responderán que por dinero, sin embargo a poco que nos esforcemos encontraremos razones de orden superior entre las cuales seguro que aparecerá la de la satisfacción personal, el desarrollo personal u otras similares.

Parece pues que la antipatía que solemos mostrar por el trabajo, no parece encontrarse en la naturaleza humana, sino que tiene seguramente varios orígenes, entre los cuales cabe destacar los factores siguientes:

a) Origen cultural: En nuestra cultura el trabajo es vivido como una maldición como consecuencia del pecado original, con este sentimiento nos incorporamos al mundo laboral y desgraciadamente obtenemos lo que esperamos, de forma que aparece lo que se conoce como "la profecía que se cumple a sí misma".

b) Origen organizacional: Las estructuras empresariales actuales tienen su origen en estructuras militares y como tales se han organizado basándose en la jerarquización, y en la departamentalización, el tipo de comunicación, el régimen disciplinario etc...Esta forma de entender el trabajo da como resultado una relación interpersonal deficitaria y llena de dificultades, que impide percibir la actividad laboral como fuente de satisfacción. Dentro de este apartado tendría cabida, el estilo de dirección, el diseño del puesto de trabajo, la estructura de las relaciones interpersonales, la asignación de roles, estabilidad laboral, participación en la toma de decisiones, y toda una serie de factores cuya presencia o ausencia, son causa directa de la insatisfacción laboral

c) Mención especial merece el diseño del puesto de trabajo, pues como demostró Herzberg, el trabajo es una de las principales fuentes de motivación y por lo tanto de satisfacción laboral con que cuenta el individuo. El diseño de los puestos de trabajo en las empresas durante años ha tenido un único objetivo: la productividad, por encima de todo. Olvidándose que como cualquier otra actividad humana, el trabajo debe ser satisfactorio. El trabajo perdió así su dimensión humana para convertirse en una actividad fea, aburrida y carente de todo atractivo.

d) De origen individual: La estructura mental de cada individuo y su forma peculiar de relacionarse con el mundo circundante, matiza ese "determinismo", y por tanto "da significado" a multitud de elementos que aparecen en el trabajo, dándoles una dimensión gratificante o estresante.

e) Como grupo aparte deberíamos añadir otro grupo formado por los factores de origen interpersonal. En muchas ocasiones las relaciones sociales están en el origen de muchas alteraciones de la salud, como ocurre con el mobbing, acoso, conflictos grupales etc....

Así pues en la satisfacción laboral entran a formar parte elementos de origen distinto, y que deberán ser tenidos en cuenta en su totalidad a la hora de estudiar los riesgos a que puede verse sometido un trabajador. Elementos trataremos más adelante con un poco más de profundidad.

1.- Factores de origen Organizacional

A continuación, y a través de una breve incursión en la historia de las Relaciones Humanas en la empresa, trataremos de situar algunos de los aspectos relacionados con la satisfacción laboral y la organización

Las empresas y el trabajo no siempre han existido tal y como hoy se nos presentan. Hasta la Revolución Industrial los gremios, conformados por maestros y aprendices, ejercían toda la labor industrial que la sociedad y el individuo requerían para su subsistencia. Es a partir de 1859 con la incorporación de la máquina como medio de producción, cuando comienza a tomarse en serio conceptos como productividad, rentabilidad. Planificación, organización...etc.

En 1910 aparecen los primeros trabajos de Frederick Tylor, quien identificó como factores facilitadores del rendimiento, elementos externos y materiales. Condiciones ambientales, incentivos, organización y planificación, fueron los elementos básicos de sus planteamientos teóricos que dieron lugar a todo un cuerpo de doctrina, encaminado a aumentar el rendimiento, y en consecuencia la satisfacción, mejorando las condiciones de trabajo.

En 1930 Elton Mayo influido por sus contemporáneos, realizó el famoso experimento en la WESTERN ELECTRIC, Co. entre 1927 y 1932. El objetivo era comprobar la incidencia en el rendimiento de determinadas variables físicas como iluminación, temperatura etc..... Realizó en su estudio varios cambios en las variables físicas, y comprobó, sorprendido, que el rendimiento del grupo de experimentación, independientemente de las variables modificadas, se mantenía, incluso aumentaba. Ante estos resultados concluyó que la motivación del grupo, al sentirse protagonista de una situación importante, era la variable responsable de los resultados. En definitiva, la mejoría de la productividad se debía a factores de tipo social como: la moral del equipo, las interrelaciones satisfactorias del mismo, el sentimiento de pertenencia a un grupo selectivo, el sentirse dirigidos de forma eficaz.

El hallazgo más importante de Elton Mayo consistió en identificar una serie de elementos que encontrándose en la base de la satisfacción laboral no eran de naturaleza económica o física, sino que conectaban más con el interés que se demuestra por el rendimiento, es decir por la motivación intrínseca. Se modificó así el enfoque imperante hasta entonces, basado en la compensación económica,

Mayo reveló la importancia de la esfera afectivo-emocional en el estilo de dirección, incluyendo aspectos como la comunicación, respeto mutuo, relaciones sociales satisfactorias, etc....

Demostró que la dirección de los empleados de una organización sólo tendría éxito si:

1º.- Los trabajadores, aceptaban ese liderazgo

2º.- La organización del trabajo en equipos fomenta y mantiene la cooperación aspecto este fundamental de la gestión.

3º.- La gestión tenía que dedicarse menos a pensar sobre lo que «nosotros» queremos transmitir a «ellos», que a escuchar lo que «ellos» quieren saber y a lo que se mostrarán receptivos.

Sin embargo las aportaciones han sido poco tenidas en cuenta en el ámbito laboral, y cuando lo han hecho se han puesto en práctica de forma errónea, a veces casi ridícula.

Douglas McGregor, Creía que la forma en que se llevaba una organización era consecuencia directa de las convicciones de sus directivos. «Detrás de toda decisión o acción directiva existen supuestos sobre la naturaleza humana y sobre su conducta” y formuló lo que llamó «Teoría X» (gestión autoritaria) y «Teoría Y» (gestión participativa).

La Teoría “X” supone que la mayor parte de las personas son indolentes, rechazan el trabajo y necesitan una mezcla de zanahoria y palo para funcionar, que son básicamente inmaduras, necesitan que las

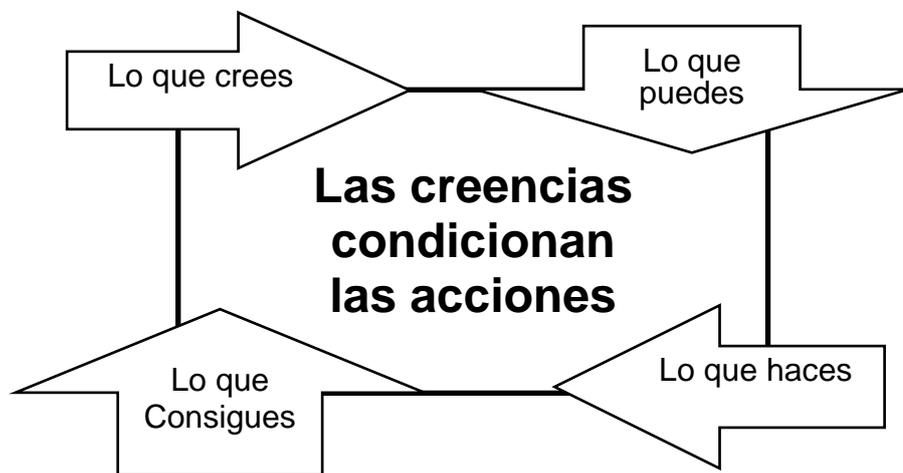
dirijan y son incapaces de asumir responsabilidades.

La Teoría "Y" da por supuesto lo contrario, que las personas tienen realmente la necesidad psicológica de trabajar y no solamente quieren, sino que necesitan logros, responsabilidades, retos profesionales, etc.

Siguiendo este principio, si tratamos a las personas como vagas e indolentes, no nos quedará otra alternativa que establecer controles y métodos que "las obliguen" a hacer su trabajo, de este modo se obtendrá insatisfacción y malestar, provocando conductas de evitación que en definitiva corroboran la idea de partida: las personas no quieren trabajar.

En el mismo sentido se actuará si la idea de partida está dentro de los parámetros establecidos por la teoría Y.

Desgraciadamente durante muchos años las empresas se organizaron en base a los principios Tyloristas, y la idea que subyacía en muchos directivos estaba dentro de lo que McGregor definió como teoría X.



Las consecuencias: el trabajo como fuente de insatisfacción.

2.- Factores de Origen Individual

a) La percepción

Una de las características esenciales del ser humano es ser capaz de dar sentido a todo aquello que le rodea, ello requiere una integración de toda la información recogida por los sentidos junto con elementos cognitivos (recuerdos, expectativas, sentido de la vida, interpretación del mundo etc....), y con nuestros valores, a este proceso de integración e interpretación del mundo circundante, llamamos percepción.

Este proceso explica el porqué ante un mismo fenómeno no todos los individuos reaccionamos de igual manera, porqué algunos elementos o situaciones producen insatisfacción en unas personas y no en otras.

Es verdad que existen estímulos universalmente conocidos como causantes de insatisfacción (casi siempre elementos físicos), pero su influencia es muy pequeña, existen otros, cuya carga cognitiva es mayor y por tanto está sujeta a interpretación, y en consecuencia son mucho más potentes y difíciles de

identificar.

b) Los rasgos de Personalidad

Determinados rasgos de personalidad de un individuo es otra de las características que modifican la incidencia de los elementos causantes de insatisfacción, alguno de estos rasgos son los descritos a continuación

Dependencia: Estos individuos Son capaces de soportar mejor un estilo de dirección autoritario, así como un ambiente laboral más estructurado y burocratizado. Sin embargo, tienen más problemas en la toma de decisiones, soportando difícilmente la ambigüedad

Ansiedad: Las personas ansiosas experimentan mayor nivel de conflicto que las no ansiosas.

Introversión: Tienen una elevada elaboración interior de las situaciones lo que les hace reaccionar de forma más intensa ante cualquier situación

Rigidez: Presentan un mayor nivel de conflicto y de reacciones desadaptadas, en situaciones que requieren un esfuerzo adaptativo, que las personas flexibles.

Las aptitudes (las destrezas y conocimientos): El puesto que uno ocupa puede o no, ser adecuada a las aptitudes o capacidades del individuo, pudiendo requerir capacidades superiores o inferiores a las que se poseen, dando lugar a una situación frustrante para el sujeto

Las necesidades del individuo: (ver A. Maslow)

El nivel de aspiración: Deseos de logro personal, de alcanzar un determinado estatus, de dominar y controlar el trabajo...

Las expectativas: Esperanzas que el individuo tiene de obtener de su trabajo ciertos beneficios personales, sociales...

La escala de valores: La creencia en determinados principios y la adhesión a los mismos.

3.- Factores que tienen su origen en el diseño del puesto de trabajo,

El contenido del trabajo.- Un trabajo con contenido es aquel que permite al individuo sentir que su trabajo tiene una utilidad. Una utilidad que debe manifestarse en un triple sentido:

1º Debe sentir que con él aporta algo fundamental al resultado final del proceso, que comprende el sentido de su trabajo en el contexto del proceso productivo.

2º Debe sentir que su trabajo tiene un sentido trascendente es decir que aporta algo a la sociedad en la que vive.

3º Debe sentir que mediante él, desarrolla su esencia como ser humano, poniendo en juego sus capacidades intelectuales y cognitivas.

Una división del trabajo como la propuesta por Tylor no reúne ninguno de estos requisitos, por lo que el trabajo se convierte en algo deshumanizado, monótono aburrido y nada reforzante, y hace que el individuo caiga en la rutina, la depresión y la desmotivación.

La carga de trabajo.- Se entiende por carga de trabajo el grado de movilización que el individuo debe

realizar para ejecutar una tarea, en resumen carga de trabajo es el nivel de exigencia que requiere la realización de una tarea, exigencia que están en función de la edad, formación, y experiencia.

La carga de trabajo puede establecerse en una doble dimensión:

- Carga Física: Cuando los recursos que se ponen en juego son, fundamentalmente de índole físico,
- Carga Mental: Cuando los requerimientos de una tarea se centran fundamentalmente, en la puesta en escena de recursos mentales, proceso de información, toma de decisiones, valoración de alternativas, todas ellas tareas que requieren de una gran actividad mental.

Es evidente que la carga de trabajo debe estar adaptada a las posibilidades del individuo, de lo contrario se producirá un desequilibrio, que si es prolongado dará lugar a alteraciones del sueño, irritabilidad emocional ansiedad, estados depresivos, incluso puede dar lugar a alteraciones psicósomáticas, úlceras, alteraciones cardíacas y mareos.

Este desequilibrio puede ser motivado por una doble vía: Exceso o defecto de trabajo, que a su vez puede ser de orden cualitativo o cuantitativo. Tendríamos así:

- Sobrecarga Cuantitativa: Propia de situaciones en la que predomina el exceso de trabajo, o el trabajo se desarrolla a un ritmo que no es controlado por el trabajador, sino que viene impuesto por el propio proceso, situación caricaturizada por Charlie Chaplin en su película "Tiempos modernos"
- Subcarga Cuantitativa: También la escasez de trabajo, o el trabajo de pocas exigencias, poco activo o poco creativo, puede dar lugar a alteraciones de tipo emocional.

En ambos casos las consecuencias son: elevación de los niveles de ansiedad, que suelen acabar en somatizaciones o conductas adictivas (tabaco o alcohol), en absentismo y disminución de la motivación.

- Sobrecarga Cualitativa: El individuo se siente desbordado por las exigencias del trabajo, lo que produce una pérdida de confianza en sus propias capacidades, disminución de la autoestima e insatisfacción
- Subcarga Cualitativa: Se da en situaciones en las que el puesto tiene poco contenido, no exigiendo la puesta en juego de ninguna capacidad intelectual.

Cinco son los indicadores que nos van a servir para evaluar la carga de trabajo:

- El tiempo: ¿Impone el trabajo una cadencia determinada que obliga al trabajador a seguir un ritmo impuesto?. ¿Se exige un determinado rendimiento en un periodo de tiempo concreto?
- Complejidad: ¿Exige la tarea un elevado esfuerzo de memorización?, ¿Se caracteriza el trabajo por un elevado número de decisiones en un periodo corto de tiempo?. ¿Se precisa tomar decisiones con mucha rapidez?
- Velocidad de respuesta: ¿Exige la tarea respuestas rápidas?
- Grado de Atención: Se valorará el grado de concentración y atención que requiere la tarea en cuestión, así como el periodo de tiempo en que es requerido ese esfuerzo.

- Grado de Precisión del trabajo: ¿Requiere el trabajo de excesiva minuciosidad?

A la vista de los indicadores anteriores, la carga de trabajo estaría directamente relacionada con la velocidad de ejecución de la tarea, así como con el nivel de atención que requiere.

La Autonomía: Es el grado de libertad e independencia que el trabajo permite al individuo. Es la parte del trabajo que corresponde a la discrecionalidad del trabajador, en la que puede decidir y responder de acuerdo con sus propios criterios, una vez analizada la situación.

El grado de La Automatización. Si bien la automatización de los procesos ha supuesto una liberación de los trabajadores en lo relativo al trabajo repetitivo y monótono, es posible que con la aparición de las nuevas tecnologías, además se de un empobrecimiento de las tareas, impidiendo que el hombre ponga en juego sus capacidades intelectuales. Esto hará que el trabajo se empobrezca, el individuo se aisle y con ello se produzca la insatisfacción y la desmotivación.

El Rol en la Organización En todos los órdenes de la vida es preciso que el individuo tenga claro cual es el papel que desempeña, qué es lo que se espera de él, como padre, como empleado, esposo... etc. De no ser así, incumplirá las expectativas no explícitas de los otros, que a su vez reaccionarán en consecuencia, generando conflictos interpersonales. En ocasiones el conflicto puede llegar cuando se contraponen, en la misma persona, dos tareas de significado opuesto, como por ejemplo, mantener la disciplina en un grupo en el que se le considera uno más.

4.- Factores de Origen Interpersonal

Decíamos al inicio de nuestra intervención que aproximadamente 750.000 trabajadores sufren en España algún grado de acoso moral, situación que recientemente ha sido calificada por un Juzgado de Pamplona como accidente de trabajo.

Francia acaba de promulgar (2001), la Ley de modernización social en la que se prohíbe las actuaciones empresariales que tengan por objeto, o como efecto, un atentado contra la dignidad del trabajador, a sí como la creación de condiciones de trabajo degradantes o humillantes.

El mundo anglosajón que, junto con los países escandinavos, ha sido los pionero en la investigación en este campo, han denominado a esta situación Mobbing o Bossing, según el acoso provenga de un grupo social igual al de la acosado, o por el contrario provenga de alguien que ocupa un nivel superior en la Jerarquía.

El objetivo de la persona que acosa, suele ser que el individuo abandone la empresa, recortando para ello su capacidad de comunicación y de interacción con los compañeros, disminuyendo sus responsabilidades, dirigiendo contra él críticas, incluso mentiras infundadas en relación con su actividad laboral o su vida privada.

En ocasiones el acoso viene motivado por alguna diferencia con el acosador, así, víctimas potenciales de este situación son personas diferentes en su aspecto, conducta, valores, actitudes o rendimiento. Las víctimas potenciales, según el Profesor González de Rivera y Revuelta, Director del Instituto de Psicoterapia e Investigación Psicosomática de Madrid, podrían ser clasificadas en tres grandes grupos.

- Los Envidiables: Personas brillantes y atractivas pero percibidas como peligrosas por sus superiores que se sienten cuestionados por ellos.
- Los Vulnerables: Aquellos que tienen alguna peculiaridad o defecto, que dan la impresión de ser inofensivos o de estar indefensos

- Los Amenazantes: Personas de elevado rendimiento, que con su comportamiento pueden tratar de imponer una nueva forma de hacer las cosas, impulsan el cambio.

Las consecuencias de esta situación suelen ser muy graves, manifestándose en cuadros depresivos o en cuadros de estrés.

En el primer caso (forma depresiva) los síntomas son similares a los del síndrome de desgaste profesional o Burnout, caracterizado por:

- Cansancio emocional que se traduce en agotamiento físico y psíquico, abatimiento, y disminución de la autoestima, que genera sentimientos negativos hacia el trabajo y hacia su propia vida.
- Conducta de asilamiento, el individuo se retira del mundo social y se vuelve frío y distante, al absentismo y la resistencia a relacionarse con el público son características típicas.
- Sentimiento de inadecuación personal y profesional.

El segundo tipo de manifestación es muy similar a los síntomas que aparecen en situaciones de estrés: sueño repetitivo, ideas obsesivas, irritabilidad

En el mundo laboral este síndrome se manifiesta por absentismo y bajas prolongadas, así como cambios bruscos en el entorno laboral. En ocasiones, y como manifestación gravísima, puedes llegarse al suicidio.

Consecuencias de los Factores Psicosociales:

Estrés:

Cuando el trabajo es fuente de insatisfacción, y esta es prolongada y lo suficientemente intensa, el organismo emite respuestas que buscan la adaptación, la restitución del equilibrio perdido, respuestas que son inadecuadas y provocan que el sujeto enferme, enfermedad que conocemos como Estrés Ocupacional, que es definido como: “el malestar físico y emocional derivado de la situación que se da, cuando un trabajo no satisface las capacidades, recursos o necesidades de un trabajador”

Probablemente sea la enfermedad ocupacional más representativa del panorama laboral actual y sus manifestaciones se presentan en tres niveles:

- Psicológico, con síntomas de ansiedad, apatía, depresión, fatiga frustración y disminución de la autoestima.
- Fisiológicos, con elevación de la presión sanguínea, aumento de los niveles de glucosa y colesterol, así como elevación del ritmo cardíaco y sensación de asfixia
- Conductuales: irritabilidad, reacciones inadecuadas, a veces explosivas, aumento o pérdida inmotivada del apetito, conductas adictivas, frecuentemente centradas en el alcohol y el tabaco.

Las consecuencias para el individuo son evidentes, además del deterioro de sus relaciones familiares y personales lo que todavía incrementa más la sintomatología psicológica.

Desde el punto de vista de la organización las consecuencias son también graves, y se manifiestan como disminución de la productividad, absentismo, alto índice de accidentes, insatisfacción y elevación de los

conflictos.

Adicción al Trabajo

Es una adicción “políticamente correcta” porque la idea de que el trabajo es una virtud, está arraigada en el inconsciente colectivo, el trabajo y el sufrimiento redimen y dignifican, mientras que el placer conduce a la degradación humana y a la condenación en la otra vida.

El adicto al trabajo, manifiesta una conducta compulsiva, cuyo último objetivo es lograr, inconscientemente, la aprobación social, proceso que le lleva a una pérdida paulatina de estabilidad emocional.

Evidentemente desde la empresa y la propia sociedad, se alienta, y refuerza, sin saberlo, este tipo de patrón conductual.

Las consecuencias de esta conducta se concretan en una desconexión de todo lo que no sea trabajo, renuncian a la familia, al resto de relaciones sociales, a sus deseos, a sus afectos, convirtiéndose en individuos irresponsables en lo personal, e incapaces de obtener ningún placer de su vida.

Son individuos perfeccionistas, individualistas, con dificultades para delegar, y suelen tener propensión a padecer estrés, sus patrones de conductas suelen ser muy rígidos e inflexibles

PREVENCIÓN DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES

La ley de Prevención de Riesgos Laborales establece en su artículo 15 los principios que el empresario debe aplicar en su labor de prevención, y así en su apartado d) dice que el empresario deberá “Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a adecuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud”

En el mismo artículo y en el apartado g) se evidencia la obligación de “Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, la condiciones de trabajo, las relaciones sociales y las influencias de los factores medioambientales en el trabajo “

A la vista de lo expuesto en el Ley de Prevención es obligación empresarial aplicar las medidas preventivas necesarias que reduzcan los riesgos de los factores Psicosociales, ahora bien, ¿que puede hacer?, evidentemente modificar la estructura organizativa y el diseño de los puestos de trabajo, así como trabajar para impedir que las relaciones interpersonales sean fuente de conflictos que acaben en problemas de salud, todo ello permitirá que el trabajador cambie la percepción que tiene del trabajo como elemento de insatisfacción, permitiendo modificar sus actitudes.

Para ayudarnos en esta tarea, e indicarnos el sentido de las acciones preventivas en el ámbito de la psicología, debemos conocer cual es el objeto del trabajo como parte de la conducta humana, para ello vamos a estudiar las aportaciones de Maslow en la explicación que da con su teoría de las Necesidades, en el mismo sentido Herzberg, nos mostrará cuales son los elementos que deben formar parte de una tarea para que esta, además de productiva sea satisfactoria.

Abraham Maslow identificó cinco necesidades básicas, todas relacionadas entre sí, según un orden jerárquico y de prepotencia.

Ello significa que la necesidad más prepotente monopoliza la conciencia y tenderá a organizar la

conducta del individuo de tal forma que se oriente hacia la satisfacción de esa necesidad. Cuando esta necesidad es satisfecha, surge la siguiente para dominar la conducta, dado que las necesidades satisfechas no son motivadores activos. Tan pronto como una de sus necesidades es satisfecha aparece otra en su lugar. Este proceso es interminable y dura desde el nacimiento hasta la muerte.

1.- Necesidades Fisiológicas.- Se encuentran situadas en el nivel inferior. Afectan a la propia supervivencia, tanto en el orden económico y personal como social. Esto quiere decir que los individuos tienden a satisfacerlas en primer lugar. Hacen referencia a la necesidad de: alimento, de abrigo, de beber, vestido, sexo, vivienda, educación, salud, descanso, comodidad, transporte, y empleo. A no ser en situaciones excepcionales las necesidades más elevadas no actúan, si este nivel no está satisfecho.

En el mundo de la empresa, esta necesidad puede ser satisfecha

- Mediante sueldos y salarios.
- Seguridad y comodidad en las condiciones de trabajo.

2.- Necesidad de Seguridad.- Cuando las necesidades fisiológicas están satisfechas, aparece la necesidad de seguridad, que consiste en la necesidad que tiene el individuo de mantener lo que posee, prevenir daños o peligros, sentirse seguro de las amenazas y las privaciones.

En el ámbito empresarial, esta necesidad puede ser satisfecha

- Planes de pensiones.
- Trabajo estable
- Plan de carrera dentro de la empresa.

3.- Necesidad de Pertenencia.- Se configura a través de los contactos sociales y en la vida económica. Se refiere a la pertenencia a grupos

En la empresa, esta necesidad puede ser satisfecha:

- Organización del trabajo que permita la interacción con compañeros.
- Facilidades sociales y deportivas.
- Actividades conjuntas entre empleados.
- Orgullo de empresa (orgullo de pertenece a una compañía o grupo determinado)

4.- Necesidades del YO.- Son aquellas necesidades que se relacionan con:

A) La propia Estima: Se refieren a la necesidad de sentirse aceptado y respetado por los demás, son también denominadas de estatus y de prestigio, su satisfacción genera autoconfianza, autonomía y responsabilidad. Incluye:

- 1) La necesidad de Confiar en sí mismo (Valoración de superiores).
- 2) La necesidad de Independencia (Autonomía en puesto de trabajo).

- 3) La necesidad de Logro (Reconocimiento).
- 4) La necesidad de ser Competente (Reconocimiento).

B) Con la propia Reputación: Incluyen

- 1) La necesidad de alcanzar y mantener un determinado "estatus".
- 2) La necesidad de reconocimiento de los logros por otros
- 3) La necesidad de sentirse apreciado por los demás.
- 4) La necesidad de sentirse respetado por los otros.

En el mundo de la empresa, esta necesidad puede ser satisfecha mediante:

- Creación de trabajos con perspectiva de logros, autonomía responsabilidad y control personal.
- Feedback informativo y reconocimiento de éxitos.

5.- Necesidad de autorrealización.- Es la necesidad de dar vida a nuestras propias potencialidades, de desarrollarse continuamente, de ser creador, de lograr aquello que más profundamente se desea humana o profesionalmente.

Constituye la necesidad más compleja de todas y también la menos palpable. En el mundo de la empresa, esta necesidad puede ser satisfecha mediante:

- La formación.
- El compromiso total del trabajador con la empresa y viceversa, mediante lo que se ha dado en llamar "contrato psicológico"

Frederick Herzberg se dedicó a investigar sobre los factores que eran determinantes a la hora de provocar satisfacción o insatisfacción en el trabajo. Concluyó su investigación con la descripción de dos tipos de factores.

- Factores higiénicos: aquellos factores que estando presentes no provocaban satisfacción ni insatisfacción. Hacen referencia a aspectos externos al trabajo.
- Factores motivadores: aquellos cuya presencia provocaba satisfacción. Estos hacen referencia al trabajo en sí.

Como resultado de todo esto acuñó el término "Job enrichment" (enriquecimiento del trabajo) para hacer referencia al proceso por el que se hace más atractivo, más motivador, el contenido de un trabajo. Este enriquecimiento puede ser realizado en dos dimensiones:

- Horizontal (Los pilotos de algunas compañías aéreas, vuelan, confeccionan el planning y se ocupan del traslado de equipajes). Se trata de incorporar más tareas al puesto para hacerlo menos monótono o facilitar la comprensión de las tareas en su globalidad, es por tanto un enriquecimiento en cuanto a la cantidad de tareas con un sentido único
- Vertical (el ejemplo del personal de facturación de SAS, que, merced a las innovaciones de su

Presidente Carlzon, está revestido de toda la autoridad necesaria para dar respuesta a los problemas y necesidades de cada cliente). Requiere una nueva dimensión de carácter cualitativo o vertical: mayores niveles de autonomía, autoridad y responsabilidad.

En resumen las organizaciones y los puestos de trabajo deben ser modificadas para que permitan al hombre obtener la satisfacción de sus necesidades, de lo contrario el trabajo seguirá siendo fuente de frustración e insatisfacción, y en el mejor de los casos el individuo los soportara como algo ineludible, buscando la satisfacción de sus necesidades en otros lugares, estableciendo el trabajo como un lugar de paso, impidiendo todo compromiso con la empresa y el propio trabajo. Dificultando los objetivos claves de la empresa actual; Calidad Total y, naturalmente, la rentabilidad.

Prevención de los Factores de Origen Individual y Social:

La única manera posible de prevenir los factores de riesgo cuyo origen se encuentra en el ámbito de lo psicosocial, es modificar la percepción que uno tiene de sí mismo y de su propio entorno, y esta no es una tarea fácil, pues está arraigada en años de vivencias y de experiencias, en muchos casos negativas, que han conformado nuestra forma de ser ante el mundo.

La primera de las herramientas que poseemos, como seres humanos, es la comunicación. Todas las especies, ante la próxima aparición de un conflicto, se plantean dos tipos de respuesta:

- La inmovilidad mediante la que se intenta pasar desapercibido o demostrar sumisión,
- La puesta en marcha de diferentes respuestas del sistema nervioso, que preparan al organismo para la huida o el ataque (descarga de adrenalina, tensión muscular, aumento de la actividad hormonal, dilatación de pupilas etc.)

a) Mejorar las Comunicación interpersonal: El ser humano dispone de una cualidad que le da una tercera alternativa, cualidad que le diferencia de los demás animales, es el lenguaje, y la alternativa que le da una tercera vía, es la comunicación,. Mediante la comunicación se pueden resolver (en algunos casos también agravar) multitud de situaciones que de otro modo acabarían en conflictos. De aquí la importancia de lograr una comunicación eficaz que permita que la tercera vía se haga presente, comunicación que debe basarse en los siguientes principios:

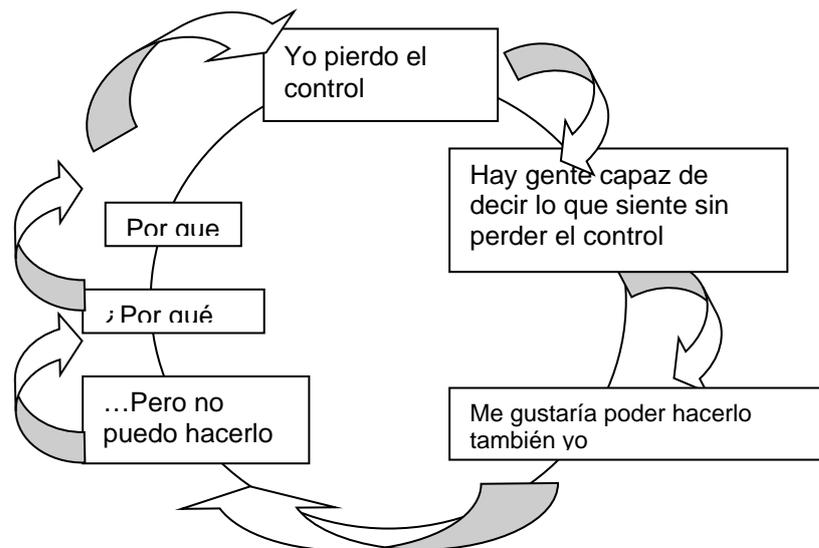
- Elegir el momento y lugar adecuados.
- Buscar estados emocionales facilitadores.
- Escuchar atentamente.
- Empatizar. (ponerse en el lugar del otro)
- Hacer preguntas abiertas o específicas.
- Petición de opinión.
- Declaraciones de deseos, opiniones y sentimientos con mensajes "YO".
- Aceptación o acuerdo parcial ante críticas, objeciones o argumentos.
- Acomodación del contenido a las necesidades y objetivos del interlocutor.

- Dar información positiva y útil para el otro.
- Ser recompensante.
- Utilizar el mismo código.
- No interpretar
- Expresar sentimientos.

b) Controlar los sentimientos: Todos los que establecen relaciones con otros seres humanos tienen dificultades de relación similares. Los desacuerdos, los conflictos, las discusiones, las discrepancias en las opiniones, etc. son consustanciales a la propia naturaleza de la relación interpersonal. Pero algunas personas logran evitar la inmovilidad y la infelicidad al enfrentarse con estas circunstancias, otros eligen sufrir, deprimirse, o frustrarse, con la consiguiente incapacidad para sentirse bien consigo mismos. La mayoría de nosotros hemos crecido pensando que no podemos controlar nuestras propias emociones. Pero lo cierto es que lo que no podemos controlar son las cosas que nos pasan, pero sí podemos elegir nuestros propios sentimientos. Veamos el siguiente silogismo

- 1) Yo puedo controlar mis pensamientos (Si no eres tú quien los controla ¿quién lo hace?: tu jefe, tu esposa/o, algún amigo/a?)
- 2) Mis sentimientos provienen de mis pensamientos (No existen sentimientos si antes no ha habido un pensamiento. Un sentimiento es una reacción física a un pensamiento)
- 3) Conclusión: Yo puedo controlar mis sentimientos

c) Modificar actitudes personales y estilo de vida Cambiando el círculo vicioso que suponen algunas ideas preconcebidas a cerca de lo que somos o de los que son los otros. (Ver figura 1)



d) Anulación de respuestas automática y sustitución por respuestas adaptadas: En muchas ocasiones en nuestra vida, emitimos respuestas que no son fruto del análisis de la situación, sino que son aprendidas en situaciones previas, y no siempre son adecuadas a la situación que vivimos. Muchas situaciones conflictivas podrían ser anuladas si fuéramos capaces de romper con este condicionante.

Sólo un esfuerzo convencido de cada uno de nosotros, logrará modificar los condicionantes que hacen que estímulos, en muchas ocasiones neutros, en otras simplemente insignificantes, hagan que los percibamos como amenazas de elevada intensidad. Y nos impulse a emitir respuestas insanas, enfermizas, que nos harán tremendamente infelices con nosotros mismos y con lo que nos rodea.



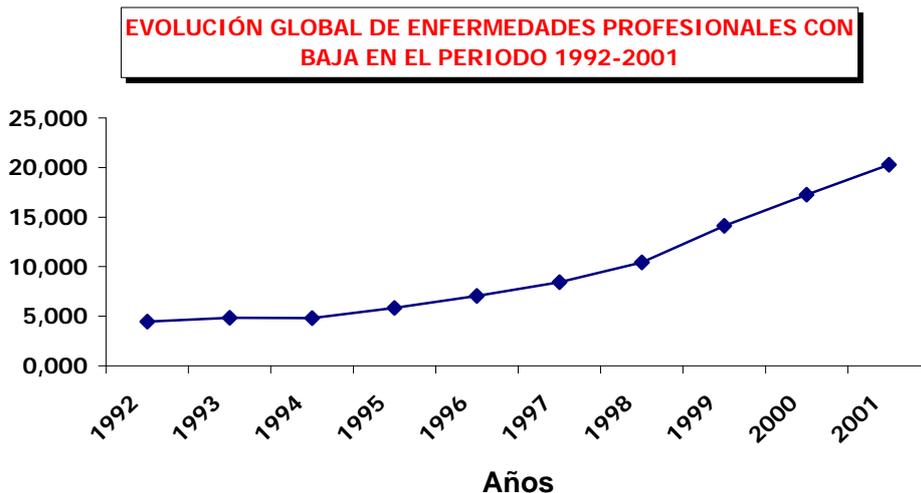
Cursos Internacionales de Verano
Universidad de Extremadura

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Vigilancia de la Salud. Aspectos Generales.

M^a del Carmen Domingo Gómez
Jefe del Servicio de Prevención de la Universidad Complutense

Después de siete años de la promulgación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y de cinco años desde la entrada en vigor del Reglamento de los Servicios de Prevención, existe un escaso desarrollo de políticas de salud laboral. Desconocemos el alcance real de los problemas de salud de los trabajadores derivados de sus condiciones de trabajo, pero si conocemos las estadísticas de Accidentes de Trabajo (AT) y Enfermedades profesionales (EP) que como podemos ver en las gráficas de la evolución de los últimos 10 años, ha habido un incremento progresivo, sobretodo en enfermedades profesionales que se han cuadruplicado. Esto es debido a que, hasta hace poco, ha existido una infraestimación del número de enfermedades registradas, y es muy probable, que en los próximos años, observemos que siga aumentando la tasa de EP por dos razones fundamentales: la primera, por una mejor recogida de datos de daños laborales y la otra, por el nuevo listado de EP próxima a aprobarse, dado que algunos procesos, hasta hoy considerados accidentes de trabajo, pasen a considerarse EP.



También es importante conocer las causas de mortalidad laboral, para que con todo ello, poder diseñar planes y programas de prevención, para evitar los daños contra la salud de los trabajadores.

Estimación de la Mortalidad Laboral (O.I.T., 1999)

- Cáncer 34%
- Lesiones 25%
- Problemas respiratorios 21%
- Problemas cardiovasculares 15%
- Otros 5%

Según la O.M.S. la salud la podemos definir como un estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente como la ausencia de afecciones o enfermedad.

La salud laboral la definimos como un estado dinámico caracterizado por una armonía satisfactoria entre las aptitudes, las necesidades y las aspiraciones del trabajo, por una parte, y los inconvenientes y las posibilidades del medio ambiente de trabajo, por otra.

La salud es un bien de primordial importancia, al que todos los ciudadanos, cualesquiera que sean sus condiciones, deben tener derecho, es un hecho tan relevante en nuestra sociedad, que en su día se plasmó con el máximo rango legal posible: como un derecho constitucional, dentro del conjunto de los principios rectores que deben presidir en nuestro país la política social y económica.

Ello ha tenido una decisiva influencia no solo en la Ley General de Sanidad y su posterior desarrollo y aplicación, sino también en cualquier otra norma que desarrollase aspectos relacionados con la salud, fruto lógico del amplio consenso técnico y político en el ámbito europeo en la perspectiva de salud mencionada.

MARCO LEGISLATIVO

Constitución española:

Art. 40.2: encomienda a los poderes públicos, como uno de los principales rectores de la política social y económica, velar por la seguridad e higiene en el trabajo.

Art. 43: reconoce el derecho a la protección de la salud de los ciudadanos, sean o no trabajadores.

Ley General de Sanidad (Ley 14/1986, 25 de Abril, BOE del 29/04))

Art. 21: señala los aspectos que debe comprender, la actuación sanitaria en el ámbito de salud laboral, concretamente en los siguientes:

- Promover con carácter general la salud integral del trabajador.

-
- Actuar en los aspectos sanitarios de la prevención de los riesgos profesionales.
 - Vigilar las condiciones de trabajo y ambientales que puedan resultar nocivas o insalubres durante los periodos de embarazo y lactancia de la mujer trabajadora, acomodando su actividad laboral, si fuese necesario, a un trabajo compatible durante los periodos referidos.
 - Determinar y prevenir los factores de microclima laboral en cuanto puedan ser causantes de efectos nocivos para la salud de los trabajadores.
 - Vigilar la salud de los trabajadores para detectar precozmente e individualizar los factores de riesgos y deterioro que puedan afectar a la salud de los mismos.
 - Elaborar, junto con las autoridades laborales competentes, un mapa de riesgos laborales para la salud de los trabajadores. A estos efectos, las empresas tienen obligación de comunicar a las autoridades sanitarias pertinentes, las sustancias utilizadas en el ciclo productivo. Se establece un sistema de información sanitaria que permita el control epidemiológico y el registro de morbilidad y mortalidad por patología laboral.
 - Proponer la información, formación y participación de los trabajadores y empresarios en cuanto a los planes, programas y actuaciones sanitarias en el campo de la salud laboral.

Ley General de Seguridad Social (R.D. 1/1994, de 20 de junio):

- Art. 195: Incumplimiento en materia de accidentes de trabajo.
- Art. 196: Normas específicas para enfermedades profesionales.

Todas las empresas que hayan de cubrir puestos de trabajo con riesgo de EP están obligados a practicar un reconocimiento previo a la admisión de los trabajadores que hayan de ocupar aquellos y realizar los reconocimientos periódicos que para cada tipo de enfermedad se establezcan en las normas que, al efecto, dictará el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Los reconocimientos serán a cargo de la empresa y tendrán el carácter de obligatorios para el trabajador, a quien abonará aquella, si a ello hubiera lugar, los gastos de desplazamiento y la totalidad del salario que por tal causa pueda dejar de percibir.

Las empresas no podrán contratar trabajadores que en el reconocimiento médico no hayan sido calificados como aptos. Igual prohibición se establece respecto a la continuidad del trabajador en su puesto de trabajo cuando no se mantenga la declaración de aptitud en los reconocimientos sucesivos.

- Art. 197: Responsabilidades por falta de reconocimientos médicos.

Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, 8 de noviembre, BOE 10/11):

- Art. 22: Vigilancia de la salud.

Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997, 17 de enero, BOE 31/01):

- Art. 37: Epígrafe (e) La vigilancia y control de la salud de los trabajadores.

- Art. 38: Colaboración con el Sistema Nacional de Salud.
- Art. 39: Información sanitaria.

A nivel de la Unión Europea (UE), la Salud y la Seguridad en el trabajo constituyen, hoy día, uno de los ámbitos más densos e importantes de la política social de la UE. Esto ha llevado a una nueva estrategia comunitaria de Salud y Seguridad que abarcaría el periodo 2002-2006, en la cual se propone reducir el número de accidentes y enfermedades profesionales, y se recomienda fijar objetivos nacionales cuantificados con vista a reducir las tasas. Durante la presidencia española de la Comisión europea, se ha tratado de impulsar la aprobación de una nueva lista europea de enfermedades profesionales, y actualizar, en consonancia, el cuadro de enfermedades profesionales español.

En este marco legislativo, la Administración sanitaria, en los últimos años, viene desarrollando actuaciones en materia de salud laboral en el seno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS). En la reunión de la comisión de salud pública del CISNS, celebrada el día 14 de septiembre de 1995, se acordó la creación de un grupo de trabajo de salud laboral, que, compuesto por expertos designados por la CC.AA. del INSALUD y de las Subdirecciones Generales de Formación Sanitaria y de Relaciones Profesionales, y coordinado por la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad, estudiase los aspectos de la prevención de riesgos laborales en el ámbito competencial de las Administraciones Sanitarias, y realizara propuestas de actuación en salud laboral al Pleno de la Comisión.



En la primera reunión se analizaron las acciones a realizar y los objetivos a alcanzar, identificándose tres grandes bloques de actuación:

SERVICIOS DE PREVENCIÓN	Definir actuaciones de carácter sanitario a desarrollar en las empresas.
	Elaborar guías y protocolos (15) de vigilancia médica específica.
	Elaborar criterios para la evaluación, control y, en su caso, aprobación
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Identificar registros con recogida sistemática de información pertinente.
	Definir la información mínima de los Servicios de Prevención. (SISAL)
FORMACIÓN	Supervisar y definir la formación previa y continuada.

El CISNS, en su sesión plenaria del 24 de marzo de 2001 acordó una Declaración de Política de Salud Laboral a desarrollar por las Administraciones sanitarias, en colaboración con los agentes sociales y las sociedades científicas, que contiene una serie de acciones a desarrollar con el objetivo de mejorar progresivamente las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores de nuestro país.

Las acciones se centrarán en los siguientes puntos:

1. Actualizar el sistema de notificación actual de enfermedades profesionales. Para reformar el sistema vigente, se desarrollará reglamentariamente el Art. 6 de LPRL.
2. Implantar el sistema de información sanitaria en salud laboral.
3. Establecer un plan de evaluación y control de las actuaciones de carácter sanitario que se realice en las empresas por los Servicios de Prevención.
4. Continuar con la elaboración de protocolos de vigilancia sanitaria específica de los trabajadores expuestos a riesgos laborales.
5. Articular la colaboración de los Servicios de Prevención con el Sistema Nacional de Salud, tanto para el adecuado seguimiento individual de la salud de los trabajadores, como para la correcta vigilancia epidemiológica colectiva.
6. Formar a los profesionales de la red sanitaria en salud laboral.
7. Ampliar la oferta de formación, vía MIR, de especialistas en Medicina del Trabajo.
8. Crear la especialidad de enfermería del trabajo.
9. Fomentar la realización de estudios e investigaciones en salud laboral.

VIGILANCIA DE LA SALUD

La vigilancia de la salud en el trabajo consiste en el control sistemático de los episodios relacionados con la salud de la población laboral activa con el fin de prevenir y controlar sus riesgos laborales, así como las enfermedades y lesiones asociadas a ellos.

Objetivos individuales:

- Detección precoz de las repercusiones de las condiciones de trabajo sobre la salud.
- Identificación de trabajadores especialmente sensibles.
- Adaptación de la tarea al trabajador.
- Objetivos colectivos:
 - Detección de patologías en la empresa.
 - Establecer prioridades en materia de prevención de riesgos.
 - Motivar la revisión de las actuaciones preventivas.
 - Evaluar la eficacia del plan de prevención de riesgos.

EXÁMENES DE SALUD

Esta viene regulada, como ya se ha indicado, en el Art. 22 de la LPRL y en el Art. 37, apartado 3, del RSP, se caracteriza por ser:

Un derecho del trabajador garantizado por el empresario, que deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral en los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, a través del Sistema Nacional de Salud.

Periódica: debe ser realizada a intervalos periódicos según lo determine el Ministerio de Sanidad y Consumo y requiere conocer el estado de salud del trabajador mediante una evaluación inicial después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas para nuevos riesgos para la salud, o bien al reanudar el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud (con la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para protegerlo).

Referida al estado de salud del trabajador (derivada de sus factores individuales y del grupo poblacional al que pertenece).

En función de los riesgos inherentes al trabajo, la vigilancia de la salud tendrá en cuenta factores de

riesgos de carácter general y específicos.

Voluntaria: esta vigilancia solo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento; solo se exceptuarán, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos se a imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

Lo más efectiva posible: se deberá optar por la realización de aquellos reconocimientos o pruebas que causen menores molestias al trabajador y que sean proporcionales al riesgo.

Respetuosa con el trabajador: se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona.

Confidencial: los resultados de la v.s. serán comunicados a los trabajadores afectados. Los datos relativos a la v.s. de los trabajadores no podrán ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador. El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin consentimiento expreso del trabajador. No obstante lo anterior, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección y prevención, a fin que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materia preventiva.

El personal de apoyo administrativo que se asigna al Servicio de Prevención, tenga acceso a información relacionada con el estado de salud de los trabajadores, deberá garantizar la confidencialidad de dicha información.

Realizadas por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada. El documento aprobado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el día 15 de diciembre de 1997 "Criterios básicos para la aprobación de la actividad sanitaria de los Servicios de Prevención" va más allá al precisar que:

- El personal debe contar con la cualificación necesaria para el desempeño de sus funciones: los médicos deberán ser especialistas en medicina del trabajo o diplomados en médicos de empresa. Los enfermeros, deberán ser diplomados en enfermería de empresa. También podrán participar en el Servicio de Prevención otros profesionales sanitarios en función de su especialidad o disciplina, y de los riesgos a vigilar, no siendo obligatorio.
- Las Administraciones sanitarias velarán porque exista una mejora periódica de la competencia profesional del personal sanitario de estos servicios, mediante la formación continuada en prevención de riesgos y promoción de la salud en el ámbito laboral.
- La asignación de recursos y tiempo de dedicación de los personales sanitarios será el adecuado a la población a vigilar, a los riesgos existentes y a las funciones que vayan a desarrollar. En este sentido se considera una unidad básica sanitaria (UBS), la constituida por un médico del trabajo o de empresa y un enfermero de empresa, a jornada completa, siendo la asignación de recursos la siguiente:

-
- Hasta 1000 trabajadores, 1 UBS.
 - A partir de 1000 trabajadores, se utilizará el criterio horas/trabajador/año para dimensionar el área sanitaria de los Servicios de Prevención, y para establecer el tiempo de dedicación de los profesionales sanitarios, considerando 68 min./trabajador/año en el caso de trabajadores de empresa que desarrollen algunas de las actividades incluidas en el Anexo I del RSP y aquellos trabajadores que efectúen tareas en empresas de otras actividades que estén expuestos a algún riesgo laboral que tenga normativa específica de aplicación, y 34 min./ trabajador/ año para el resto de trabajadores.

El personal sanitario deberá:

- Conocer las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias del trabajo por motivo de salud, a los solos efectos de poder identificar cualquier relación entre la causa de enfermedad y de ausencia y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo.
- Analizar los resultados de la v.s. de los trabajadores y de la evaluación de los riesgos con criterios epidemiológicos y colaborará con el resto de los componentes del Servicio de Prevención, a fin de investigar y analizar las posibles relaciones entre la exposición y los riesgos profesionales y los perjuicios para la salud y proponer medidas encaminadas a mejorar las condiciones y medio ambiente del trabajo.
- Estudiar y valorar, especialmente los riesgos que puedan afectar a las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente, a los menores y a los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, y propondrá las medidas preventivas adecuadas.
- Proporcionar los primeros auxilios y la atención de urgencia a los trabajadores víctimas de accidentes o alteraciones en el lugar de trabajo.

Sometida a protocolos específicos u otros medios existentes con respecto a los factores de riesgo a los que esté expuesto el trabajador. El M.S.C. y las CC.AA., oídas las sociedades científicas competentes, y de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Sanidad, materia de participación de los agentes sociales, establecen los contenidos específicos de cada caso, y lo hace el grupo de trabajo de Salud Laboral de la Comisión de Salud Pública siguiendo criterios adoptados en su reunión de 20 de mayo de 1997. El grupo coincidió en remarcar la importancia y oportunidad del tema a tratar. Se acordó que el primer criterio a tener en cuenta fuese el de obligación legal para los mismos, compartiendo esta situación los siguientes protocolos:

- AMIANTO (25.10.99)
- PLOMO (12.04.99)
- CLORURO DE VINILO (25.10.99)
- RUIDO (18.12.00)
- RADIACIONES IONIZANTES (existe protocolo específico CNSN)

-
- PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (12.04.99)
 - MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS (12.04.99)
 - CANCERÍGENOS
 - AGENTES BIOLÓGICOS

Otros criterios que se consideraron fueron:

- Protocolos por exposición a agente versus protocolos por efecto o enfermedad
- Gravedad y extensión del riesgo
- Factibilidad de protocolizar el examen a realizar.

Por lo que se refiere al abordaje por exposición versus por efecto, se acordó que en la medida que esto fuera posible se protocolizara la vigilancia de la salud a partir del factor de riesgos que el trabajador está expuesto. No obstante hay situaciones que justifican un abordaje por órgano diana o por efecto, cuando es uno frente a múltiples exposiciones.

Del debate de estos criterios surgieron los siguientes protocolos:

- PLAGUICIDAS (25.10.99)
- ALTERACIONES NEUROLÓGICAS (SNC)
- ALTERACIONES NEUROLÓGICAS (SNP)
- NEUROPATÍAS POR PRESIÓN (Abr. 2000)
- MOVIMIENTOS REPETIDOS (Abr. 2000)
- ENFERMEDADES RESPIRATORIAS POR MECANISMO ALÉRGICO (18.12.00)
- OTRAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
- ÓXIDO DE ETILENO
- GASES ANESTÉSICOS
- CITOSTÁTICOS
- DERMATOSIS PROFESIONALES

Los exámenes de salud incluirán, en todo caso, una historia clínico laboral en la que además de los datos

de anamnesis, exploración clínica y control biológico y estudios complementarios en función de los riesgos inherentes al trabajo, se hará constar una descripción detallada del puesto de trabajo, el tiempo de permanencia en el mismo, los riesgos detectados en el análisis de las condiciones de trabajo, y las medidas de prevención adoptadas. Deberá constar igualmente, de una descripción de los anteriores puestos de trabajo, riesgos presentes en los mismos, y tiempo de permanencia para cada uno de ellos.

Con adecuados recursos materiales, determinados en el documento aprobado por el Consejo Interterritorial del S.N.S. el día 15 de diciembre de 1997 "Criterios básicos para la aprobación de la actividad sanitaria de los Servicios de Prevención" y en base a lo establecido en el Art. 18, apartado 3 del R.S.P., la dotación de los mismos deberá ser adecuada a las funciones que realice, debiendo comprender equipos y materiales sanitarios adecuados, así como equipos y material de archivo. En este sentido se atenderá a lo siguiente:

Instalaciones que garanticen en todo caso la dignidad e intimidad de las persona, separadas del resto del Servicio de Prevención, sin menoscabo de la necesaria coordinación:

- Sala de recepción y espera
- Despacho/s médico/s con áreas de consulta y exploración (con lavamanos).
- Despacho/s de enfermería y salas de curas (con lavamanos).
- Locales específicos en función del resto de actividades (salas de radiodiagnóstico, laboratorio, cabina audiométrica, etc.)
- Aseos independientes en el recinto o sus proximidades.
- Condiciones de los locales: deberán cumplir la normativa vigente referente a iluminación, ventilación, temperatura, agua potable, accesibilidad, antiincendios, etc., así como poseer accesos sin barreras arquitectónicas.
- Equipos y materiales sanitarios adecuados para la vigilancia de la salud de los trabajadores, en relación con los principales riesgos derivados del trabajo de la empresa y número de trabajadores. La dotación mínima al respecto será:
 - Peso clínico.
 - Tallador.
 - Negatoscopio.
 - Otoscopio.
 - Rinoscopio.
 - Oftalmoscopio.
 - Fonendoscopio.

-
- Esfingomanómetro.
 - Nevera y termómetro de máxima y mínima.
 - Espirómetro homologado.
 - Equipo para control visión homologado.
 - Audiómetro y cabina homologados.
 - Laboratorio propio o concertado.
 - Equipo de radiodiagnóstico propio o concertado.
 - Equipos y material de archivos con el sistema de custodia que garantice la confidencialidad de los datos.

Deben quedar establecidos en el proyecto de actividad para el que solicitan acreditación, los mecanismos de actuación para los primeros auxilios, evacuación y traslado, en forma de protocolo de actuación que describa procedimientos y competencias a cumplir.

Los equipos sanitarios móviles complementarios deben cumplir, igualmente, los requisitos suficientes que garanticen la vigilancia y la atención adecuada de los trabajadores, su seguridad así como la confidencialidad de sus datos. La dotación pudiera ser:

Instalaciones: despacho médico aislado, con sala de reconocimiento. Sala de cura y extracciones (con lavamanos).

Material:

- Peso clínico.
- Tallador.
- Negatoscopio.
- Otoscopio.
- Rinoscopio.
- Oftalmoscopio.
- Fonendoscopio.
- Esfingomanómetro.
- Nevera y termómetro de máxima y mínima.

-
- Espirómetro homologado.
 - Equipo para control visión homologado.
 - Desfibrilador.

Interesa destacar que, en lo que se refiere a la prestación médico-farmacéutica, la concesión de esta competencia requerirá nueva normativa, ya que trasciendo el ámbito de aplicación del RSP.

EXÁMENES DE SALUD

DEFINICIÓN:

Los Exámenes de Salud son todas aquellas pruebas médicas y de laboratorio destinadas a determinar el estado de salud de un trabajador en función de los riesgos inherentes a su puesto de trabajo, y, cuya finalidad es:

Comprobar el impacto de las condiciones de trabajo en la salud de los trabajadores.

Asegurar la buena aptitud para el desarrollo de la actividad.

Conocer si sus características personales pueden convertirse en factores de riesgos de accidentabilidad para sí mismos o para terceros.

METODOLOGÍA

NORMAS GENERALES:

En función de los riesgos inherentes.

Eficientes en términos económico-sanitarios.

Realizados por personal capacitado y acreditado (Art. 22.6 LPRL y 37.3c RSP).

Sometimiento a protocolos.

Sometida a sigilo profesional Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre sobre Protección de Datos de Carácter Personal (BOE 14/12/1999)

CLASIFICACIÓN:

- Inicial

- Periódico
- Tras ausencia prolongada por enfermedad
- Post-ocupacional

INICIAL

Una evaluación de los trabajadores inicial, después de la incorporación al trabajo o tras la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos.

Objetivos

- Valorar la capacidad del aspirante para el trabajo en general.
- Determinar si reúne las aptitudes físicas y psicológicas.
- Evaluar predisposiciones a enfermedades que pudieran producirse o agravarse en la tarea a la que va a ser destinado.
- Punto de referencia para luego evaluar las repercusiones eventuales sobre la salud de las condiciones de trabajo y, en especial, de ciertas exposiciones tóxicas o, en general, peligrosas.

PERIÓDICOS

Evaluación de la salud a intervalos periódicos en función de los riesgos inherentes al puesto de trabajo.

Objetivos

Verificar el estado de salud del trabajador en el transcurso de su vida profesional.

Confirmar la aptitud del trabajador.

Prevención de E.P. y patologías derivadas del trabajo.

Promover un mejor estado de la salud.

TRAS AUSENCIA PROLONGADA POR ENFERMEDAD

Una evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras ausencia superior a los 15 días por motivos de salud.

Objetivos

- Ratificar en el examinado que la aptitud laboral permanece inalterable.
- Descartar un posible origen laboral de la enfermedad.

POST-OCUPACIONALES

En los supuestos en los que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo los haga necesarios.

Objetivos

- Verificar que no existe patología de origen laboral una vez finalizada la exposición al riesgo:
- Finalizada la vida laboral, por el SNS.
- Cambio de puesto de trabajo.

HISTORIA CLÍNICA LABORAL

Es tan solo un documento que debe su soporte válido de los datos necesarios para poder llevar a efecto un programa de Medicina Preventiva Laboral. Es un documento muy específico, lo que dificulta su estandarización.

Una Historia Clínica Laboral debe ser un documento que recoja de forma apta para su explotación los datos obtenidos desde el comienzo al fin de la vida laboral de un trabajador, relativos a:

- DATOS PERSONALES
- DATOS SANITARIOS
- DATOS LABORALES ACTUALES
- EVALUACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO
- ANAMNESIS
- EXPLORACIÓN FÍSICA
- PRUEBAS COMPLEMENTARIAS
- RECOMENDACIONES Y TRATAMIENTO
- DICTAMEN

DATOS PERSONALES	
Nombre y Apellidos	Nº. Afiliación a la S.S.
Domicilio	Estado civil
Teléfono	Diestro/Zurdo
Fecha de nacimiento	Nivel de estudios
D.N.I.	Profesión

DATOS SANITARIOS	
Entidad sanitaria	Nº. de afiliado
Ambulatorio	Hora de atención
Médico de familia	Teléfono cita previa

DATOS LABORALES ACTUALES	
Categoría laboral	Puesto de trabajo
Fecha ingreso en la empresa	Fecha incorporación al puesto
Tipo de contrato	Perfil de la plaza
Centro de trabajo	Ubicación del trabajador
Jornada de trabajo	Dedicación
Horario de trabajo	Teléfono en el trabajo

EVALUACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO
Puestos de trabajo anteriores al puesto actual y tiempo que estuvo en cada uno de ellos.
Condiciones higiénico-ergonómicas: Iluminación, Ruido, Ventilación, Temperatura, Humedad, Espacio, Posturas, Cargas, Ritmos de trabajo, Supervisión, Comparte, etc.
Material y equipamiento en el puesto de trabajo.
EPI's: Tipos, marca y modelo, utilización, adecuación a la tarea, etc.
Protección colectiva: protección de maquinas, vitrina de gases, ducha de emergencia, lavajos, hojas de seguridad, protocolos de trabajo, almacenamiento de productos químicos y biológicos, orden y limpieza en el puesto de trabajo, etc.
Residuos: tipos, envases, forma de recogida, lugar de almacenamiento, frecuencia de retirada, entidad que los gestiona, reciclamiento, etc.
Contaminantes físicos, químicos y biológicos: tipo, modo de exposición, TLV's o BIE's, mediciones, medidas preventivas, etc.

ANAMNESIS	
Antecedentes	Hábitos de vida
Familiares	Tabaco Alcohol
Personales	Deportes Medicación
Laborales	Sueño Alimentación
A.T. y E.P.	

EXPLORACIÓN FÍSICA
EXPLORACIÓN GENERAL
Medidas antropométricas: talla, peso, I.M.C.
Frecuencia respiratoria
Frecuencia cardiaca
Tensión arterial y pulso
EXPLORACIÓN POR APARATOS
CABEZA
CUELLO Y GÁNGLIOS
PIEL Y FANERAS
OJOS
O.R.L.
TORAX: Pulmón y Corazón
VASCULAR
ABDOMEN: Digestivo, Urinario y Genital.
APARATO LOCOMOTOR
ENDOCRINO Y METABOLICO
SISTEMA NERVIOSO

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS
PROTOCOLO: <ul style="list-style-type: none"> • Básico • Específico
PROTOCOLO BÁSICO
ANÁLITICA SANGUÍNEA
ANÁLISIS DE ORINA
CONTROL VISIÓN, REFRACTOMETRÍA, TONOMETRÍA
AUDIOMETRÍA
ESPIROMETRÍA
CVF
FEV1
FEV1/FVC
FEF25-75%
E.C.G.
PROTOCOLO ESPECÍFICO
ANALÍTICA SANGUÍNEA Y DE ORINA (según protocolo)
VISIÓN: Cromática, Campimetría, Fatiga visual, Adaptación al deslumbramiento o a la oscuridad.
TERMOGRAFÍA
RADIOLOGÍA SIMPLE
ESTUDIOS BIOMECÁNICOS: Análisis de los movimientos, estudio de la marcha, dinamometría isométrica.
TRATAMIENTO Y RECOMENDACIONES
EVOLUCIÓN o REGISTRO de acontecimientos clínicos y laborales. Como en cualquier historia clínica deben ser anotadas todas las enfermedades, accidentes y modificaciones laborales del trabajador, dado que pueden tener influencia sobre la salud o calidad de vida.

DICTAMEN
TIPO DE RECONOCIMIENTO
PERIODICIDAD
GRADO DE APTITUD
FECHA
NOMBRE DEL MÉDICO

DECÁLOGO DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD

LA VIGILANCIA DE LA SALUD ES UN COMPONENTE ESENCIAL DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La vigilancia de la salud es un componente esencial de la prevención de riesgos laborales y, como tal, una actividad que debe integrarse necesariamente en todas las fases de la intervención preventiva como parte inseparable de la actuación multidisciplinar de los Servicios de Prevención. La prevención supone un conjunto de actuaciones orientadas a evitar los daños a la salud por lo que su referente fundamental, tanto para identificar los problemas como para verificar la idoneidad de las soluciones, no es otro que el propio estado de salud de los trabajadores. La vigilancia de la salud, en tanto que recogida sistemática de información sobre dicho estado de salud de los trabajadores, es una fuente de información imprescindible para la evaluación de los riesgos y de la eficacia de las medidas preventivas. La información proporcionada por la vigilancia de la salud permite, además, detectar precozmente pérdidas de salud individual, formular hipótesis de causa-efecto y facilitar la adaptación del puesto de trabajo a la persona. La vigilancia de la salud no debe utilizarse como sustitutiva de las medidas necesarias para evitar o controlar la exposición a riesgos.

LA VIGILANCIA DE LA SALUD SUPONE UNA NUEVA ORIENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD SANITARIA EN EL CAMPO DE LA MEDICINA DEL TRABAJO

La vigilancia de la salud implica una nueva orientación preventiva de la actividad sanitaria en el campo de la Medicina del Trabajo superadora de la tradicional actuación puramente asistencial. Los profesionales sanitarios en Medicina y Enfermería del Trabajo asumen la función de estudiar y analizar la interacción entre las personas y las condiciones de trabajo en una situación concreta con el fin de detectar posibles daños a la salud y facilitar así las actuaciones encaminadas a evitar su progresión, su extensión o su reiteración. Para cumplir dicha función, los profesionales sanitarios necesitan disponer de informaciones producidas por otros prevencionistas sobre la entidad de los riesgos presentes en cada puesto de trabajo. A su vez, la actividad de los profesionales sanitarios genera información sobre los eventuales efectos de dichos riesgos y sobre la idoneidad del puesto de trabajo en relación con el estado de salud del trabajador.

LA VIGILANCIA DE LA SALUD NO ES UNA ACTIVIDAD EXCLUSIVAMENTE ASISTENCIAL

La vigilancia de la salud no se agota en los reconocimientos médico-diagnósticos individuales sino que abarca un conjunto de actividades de recogida de información sobre el estado de salud de los trabajadores tanto a partir de datos objetivos como subjetivos, proveniente de fuentes primarias o secundarias, y organizados como datos individuales o agregados. Además de los exámenes médicos, otros procedimientos como el control de indicadores biológicos, las encuestas de salud, la utilización de técnicas cualitativas o los estudio epidemiológicos, constituyen fuentes de información muy importantes en un sistema de vigilancia de la salud de los trabajadores. La vigilancia de la salud requiere, por tanto, una capacitación profesional no sólo para la atención integral especializada de enfermedades laborales sino también para la gestión y el análisis de información sanitaria, lo cual permite la incorporación de otros profesionales sanitarios además de los de formación puramente médico-clínica.

LA VIGILANCIA DE LA SALUD DEBE ABARCAR LO INDIVIDUAL Y LO COLECTIVO

Un sistema integral y coherente de vigilancia de la salud no sólo incluye una valoración individual del estado de salud de los trabajadores sino también el estudio sistemático de los patrones de salud y enfermedad en los diferentes colectivos laborales. Los exámenes de salud son el medio más habitual para valorar la salud individual de los trabajadores. De sus resultados se obtiene información sobre la

necesidad de adaptar un determinado puesto de trabajo según las aptitudes del trabajador (prevención primaria) o sobre una eventual afectación precoz de la salud individual que requiere una actuación preventiva inmediata para evitar un deterioro mayor (prevención secundaria). Un tratamiento epidemiológico sistemático de los resultados de estos exámenes permite, además, un mejor conocimiento sobre las relaciones entre trabajo y salud no sólo en un sentido negativo (detección de riesgos a partir del daño) sino también positivo (verificar la eficacia de la prevención comprobando la disminución o ausencia de daños), con lo que se refuerza el papel de la vigilancia de la salud como instrumento para la prevención primaria.

LA VIGILANCIA DE LA SALUD ES UN ELEMENTO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

En términos de salud, la relación entre un trabajador y el medio ambiente laboral no puede considerarse aisladamente. Múltiples interacciones entre condiciones laborales y extralaborales, entre exposiciones ambientales y patrones culturales, entre comportamientos individuales y condiciones socioeconómicas, acaban siendo determinantes del nivel de salud de las personas. No es posible, por ello, plantear con coherencia una vigilancia de la salud integral del trabajador exclusivamente orientada a los factores de riesgo específicos de su trabajo sin tener en cuenta otros elementos como el estado nutritivo, los hábitos individuales, la diversidad de género o los condicionantes propios de la edad. Por otra parte, razones de efectividad, aconsejan la integración en un mismo sistema de vigilancia de la salud de las enfermedades comunitarias más prevalentes (p.e. cardiovasculares) además de las relacionadas con el trabajo.

LA VIGILANCIA DE LA SALUD REQUIERE PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN ESPECÍFICOS SEGÚN LOS RIESGOS

Un protocolo de vigilancia de la salud no es sino un plan secuencial para la obtención de informaciones sobre los problemas de salud. La protocolización de la vigilancia de la salud permite superar los exámenes médicos rutinarios, facilita el estudio de los problemas de salud específicamente relacionados con el riesgo laboral y garantiza una actuación homogénea y científicamente rigurosa. Un protocolo no debe reducirse a un sistema de registro ni actuar como un corsé sino servir de guía para la obtención progresiva de las informaciones adecuadas de cara al conocimiento de los problemas de salud en cada situación concreta. En los protocolos de vigilancia de la salud deberían incluirse indicaciones sobre las diferentes fuentes de información disponibles para el estudio de cada problema específico así como sobre el análisis sistemático de las distintas informaciones. Un protocolo específico en salud laboral es perfectamente compatible con actividades de vigilancia en salud comunitaria. Del mismo modo, debería incluirse la detección de enfermedades laborales en los exámenes de salud generales por parte del Sistema Nacional de Salud especialmente cuando la naturaleza de los riesgos aconseje una vigilancia postocupacional.

LA VIGILANCIA DE LA SALUD DEBE RESPETAR LA INTIMIDAD DE LOS TRABAJADORES Y LA CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La recopilación de informaciones para la vigilancia de la salud debe guiarse estrictamente por objetivos de prevención de riesgos y de mejora de las condiciones de trabajo así como de protección de la salud del propio trabajador o de terceras personas. Estos objetivos son los que determinan qué informaciones son necesarias, cómo obtenerlas y quién debe acceder a ellas. Todas las actividades de vigilancia de la salud deben someterse a los principios éticos de la investigación científica y de la deontología profesional y respetar el derecho de las personas a la confidencialidad de los datos sanitarios. El acceso a los datos y a los archivos médicos individuales debe restringirse sólo a los profesionales sanitarios. Los datos personales sobre la salud deben estar accesibles para cada trabajador y no pueden ser comunicados a terceras personas sin su expreso consentimiento. No obstante, y siempre manteniendo el sigilo profesional y el anonimato, los datos agregados deben estar al alcance de las personas con funciones y competencias en salud laboral al objeto de posibilitar la utilización con fines preventivos de los resultados de la vigilancia de la salud.

LA VIGILANCIA DE LA SALUD NO DEBE GENERAR DISCRIMINACIÓN LABORAL

Los resultados de las actividades de vigilancia de la salud no deben ser utilizados con finalidades discriminatorias no en perjuicio de los intereses del trabajador. La voluntariedad y el consentimiento informado de los trabajadores, ejercidos tanto individualmente como mediante mecanismos de participación colectiva, constituyen principios esenciales en este terreno. Se debe evitar especialmente la utilización de la vigilancia de la salud como método de selección de trabajadores resistentes al riesgo. Los exámenes de salud deben orientarse a la prevención y no a la selección. En los exámenes de salud previos a la asignación de una tarea se evitarán valoraciones sobre requerimientos psicofísicos no justificados. En los exámenes de salud se tenderá a sustituir el concepto de 'aptitud' del trabajador por el de 'adaptación' del puesto de trabajo. Se rechaza explícitamente la utilización del llamado screening genético para valorar la predisposición o susceptibilidad individual de los trabajadores frente al riesgo. Debe evitarse la pérdida de empleo por motivos de salud promoviendo en su lugar la adaptación del puesto de trabajo o la asignación de tareas alternativas como soluciones más idóneas.

LA VIGILANCIA DE LA SALUD NO DEBE CONFUNDIRSE CON EL CONTROL DEL ABSENTISMO

El registro de ausencias y bajas laborales por motivos de salud representa una fuente de información sobre la incidencia de diversas patologías que pueden estar relacionadas con el trabajo. El estudio y análisis de esta información puede ayudar a identificar si existe realmente alguna relación entre la enfermedad que motiva la baja y la exposición a riesgos en el lugar de trabajo. Para ello, es necesario que los profesionales sanitarios tengan acceso a los datos sobre la incapacidad temporal por enfermedad y los analicen de una manera sistemática. Sin embargo, dichos profesionales no deben verse involucrados en la gestión administrativa no en el control disciplinario del absentismo, dado que no se trata de funciones propiamente sanitarias y que, por otra parte, pueden suponer un quebranto de la relación de confianza que se presupone en todo acto médico y también en la vigilancia de la salud.

LA VIGILANCIA DE LA SALUD REQUIERE INDEPENDENCIA PROFESIONAL

De acuerdo con los principios del Código Internacional de Ética para los Profesionales sanitarios, deben asesorar con rigor e imparcialidad tanto a los empresarios como a los trabajadores y a sus representantes en todo lo relativo a la vigilancia de la salud. Deben cumplir fielmente la normativa sobre calificación y notificación de las enfermedades profesionales prestando su apoyo profesional a los trabajadores afectados para el reconocimiento e indemnización de las víctimas. Los profesionales sanitarios deben tener la capacitación adecuada para cumplir con rigor sus funciones en materia de vigilancia de la salud, recurriendo cuando sea necesario a un adecuado apoyo especializado. Igualmente deben establecer lazos de cooperación entre el resto del equipo multidisciplinar encargado de la prevención y actuar coordinadamente con el Sistema Nacional de Salud. El mantenimiento efectivo de la independencia profesional requiere de una adecuada protección normativa así como de suficientes garantías contractuales.



Cursos Internacionales de Verano
Universidad de Extremadura

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Protocolos de Vigilancia de la Salud

Rosa M^a Campos Acedo
Responsable de Salud Laboral de la junta de Extremadura



VIGILANCIA DE LA SALUD

DE LOS TRABAJADORES ESPECÍFICA SEGÚN RIESGOS

Rosa Campos Acedo

Responsable de Salud Laboral

CONSEJERÍA DE SANIDAD Y CONSUMO

JUNTA DE EXTREMADURA

Dentro del contexto general de la “Vigilancia de la salud” se plantea la necesidad de detectar alteraciones a la salud derivadas de la exposición del trabajador, ANTES de que ocurra un daño. Esta vigilancia será específica según el factor de riesgo del que hablemos.

Para determinados tipos de factores de riesgo existe legislación específica que hace referencia a determinados parámetros médicos que se deben vigilar, indicando, incluso, la periodicidad de los estudios, por ejemplo, las audiometrías en los trabajadores expuestos a ruido, según su nivel de exposición (nivel diario equivalente) RD 1316/1989.

Para otros, sin embargo, no existe una legislación específica o ésta no hace referencia los parámetros a vigilar.

En su reunión de 20 de Mayo de 1997, el Grupo de Trabajo de Salud Laboral de la Comisión de Salud Pública, del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, abordó por primera vez de forma monográfica la elaboración de *protocolos de vigilancia de la salud*.

A lo largo de esta charla vamos a tratar los siguientes aspectos en relación con la elaboración de estos Protocolos, así como varios aspectos relacionados con la vigilancia de la salud específica según riesgos.

- **Base legal**
- **Definiciones y objetivos de los protocolos**
- **Tipos de Protocolos**
- **Protocolos Publicados y Pendientes**
- **Estructura**
- **Futuro**

BASE LEGAL

Tres son los antecedentes legales que condicionan la necesidad de la elaboración y publicación de los Protocolos:

- **Ley 14 /1986 General de Sanidad art. 21/ e)** en la que indica “Vigilar la salud de los trabajadores para detectar precozmente e individualizar los factores de riesgo y deterioro que puedan afectar a la salud de los mismos”.

Comienza a definirse que la vigilancia de la salud debe ser en relación con los factores de riesgo, y esta vigilancia debe tener una finalidad prevencionista.

- **Ley 31 /1995 P.R.L.**, en su artículo 10, referente a las actuaciones de las Administraciones Públicas competentes en materia sanitaria, dice: “Corresponderá a las Administraciones públicas el establecimiento de medios adecuados para la evaluación y control de las actuaciones de carácter sanitario que se realicen en las empresas por los servicios de prevención actuantes. Para ello establecerán las pautas y protocolos de actuación, oídas las sociedades científicas, a los que deberán someterse los citados servicios.
- **RD 39 /1997 S. P.**, los momentos en los que se debe realizar esta vigilancia de la salud. Se deben realizar en las siguientes circunstancias:

Después de incorporación al trabajo:

- Inicial
 - Nuevas funciones⇒ Nuevos Riesgos
- Reanudación del trabajo después de Incapacidad Temporal de larga duración
- Periódica

Inicial es distinto del concepto “previo” puesto que éste último implica que la vigilancia de la salud se realizaría antes de comenzar la relación contractual con el trabajador; aunque esto sería

deseable en algunos puestos, porque evitaría que una vez contratado se comprobara que el trabajador no era apto para el trabajo (por alguna dolencia o alteración existente) es imposible que se lleve a la práctica por cuestiones económicas y de tiempo. Incluso, en el supuesto de realizarla, no tendrían que ser por los servicios de prevención.

Inicial se considera antes del inicio de la tarea y de la exposición al riesgo, tanto si es porque se acaba de incorporar al trabajo, como si es porque a un trabajador, que venía desarrollando funciones en otro puesto, se le han encomendado nuevas funciones que implican nuevos riesgos.

También debe realizarse tras la incorporación al trabajo **después de una Incapacidad Temporal prolongada** o que la patología que ha padecido pueda tener repercusiones en su exposición (trabajadores especialmente sensibles).

Periódica, debe quedar claro que se repetirá esa vigilancia cada cierto tiempo, y éste va a depender del riesgo y va a quedar reflejado en los protocolos o en la legislación existente, en ningún caso se debe generalizar a “anual” como aún se recoge en algunos convenios colectivos.

DEFINICIONES Y OBJETIVOS

La Ley 31/1995 también establece unas definiciones para que todos hablemos un mismo lenguaje. Se establece el concepto que hemos indicado de Vigilancia de la salud, que en resumen sería:

VIGILANCIA MÉDICA: Sistemática recogida y evaluación de datos de salud del trabajador dirigida a la búsqueda de cambios fisiopatológicos precoces atribuibles a la exposición laboral

Es importante que entendamos que la vigilancia de la salud (VS) va mucho más allá de lo que hasta ahora muchos entienden como los “reconocimientos periódicos” que sólo indicaban un estado puntual de salud del trabajador, en determinados parámetros que se buscaban, pero su fin no era la búsqueda de alteraciones por el trabajo, sino generales de la población (cifras de colesterol elevado, tensión arterial elevada, etc), más propias de las funciones del Sistema Nacional de Salud que de la Salud Laboral; lo podríamos considerar como un objetivo y nunca como un fin.

- Componente esencial de la Prevención de Riesgos laborales
- Nueva orientación de la actividad sanitaria en el campo de la medicina del trabajo
- NO es exclusivamente asistencial
- Debe abarcar lo individual y colectivo
- Es un elemento para la promoción de la salud del trabajador
- Requiere protocolos de actuación específicos
- Debe respetar la intimidad del trabajador y la confidencialidad de la información

- NO debe generar discriminación laboral
- NO debe confundirse con el control del absentismo
- Requiere independencia profesional

Este nuevo concepto de VS es más amplio e implica el conocimiento **previo** de los factores de riesgo a los que está expuesto el trabajador para buscar, con una sistemática recogida de datos, los cambios fisiopatológicos precoces, lo que implica una medicina fundamentalmente prevencionista en lugar de la tradicional medicina asistencial en la que se trata el daño sin plantearse que la nueva exposición puede volver a provocarlo.

PROTOCOLIZACIÓN: estrategia de actuación en el ámbito de la prevención, como una forma de gestionar la actuación técnica de los recursos sanitarios

Esta protocolización tiene los siguientes objetivos:

Elaborar **guías** y protocolos de **Vigilancia Médica Específica** según riesgos para prestar **asistencia técnica** a los miembros de los Servicios de Prevención

Se plantea la elaboración de Protocolo de Detección o control de un Daño para conseguir una mayor eficacia preventiva.

Posiblemente sea más acorde el concepto de “Guía Médica de Prevención” o un término similar más que el término “Protocolo”. Los sanitarios estamos acostumbrados a asociar el término protocolo con una serie de pautas de actuación, escalonadas, que se consideran de buena actuación médica y que, incluso en caso de reclamación judicial, su seguimiento puede eximir al sanitario de responsabilidad o de negligencia.

El término “guía” esta asociado a las publicadas por el INSHT en relación con distintos factores de riesgo, como así lo recoge la misma ley, y a la publicada por la administración sanitaria se le dio el nombre de “Protocolo”, si bien es cierto que **no** son de obligado cumplimiento en el sentido más estricto de la palabra.

Independientemente del nombre, con las matizaciones comentadas, se han elaborado realizando, en primer lugar, una búsqueda bibliográfica de todo lo relacionado con el factor de riesgo y a partir de ahí se han ido estableciendo unas pautas de vigilancia de la salud. No se han elaborado como unos protocolos de mínimos, por lo que han sido criticados al ser, algunos de ellos muy exhaustivos. Se ha querido recoger todo lo relacionado con un factor de riesgo para que sea el profesional que realiza la vigilancia de la salud el que seleccione la parte que se ajusta a la exposición del trabajador que va a ser atendido (según su exposición). Por ejemplo, en el Protocolo de Neuropatías por Presión se hace un estudio de todos los posibles signos y síntomas de las compresiones nerviosas en el cuerpo; si vamos a realizar la vigilancia de la salud de un trabajador del que sabemos, por la evaluación de riesgos de su puesto de trabajo, que solo está expuesto a compresiones en el miembro superior derecho, no es preciso aplicar el protocolo completo y explorar los miembros inferiores.

Este hecho debe ir quedando claro entre los usuarios de los protocolos: acostumbrarse a realizar, con toda la información que recogen los mismos, protocolos a medida de la VS adecuados a los factores de riesgo de los trabajadores; puede ser que necesitemos varios protocolos para un mismo trabajador, por ejemplo, un trabajador de una cadena de producción en un taller de confección puede precisar: movimientos repetidos, posturas forzadas, ruido y neuropatías por

presión. Esto pone de manifiesto que el conocimiento de los todos los protocolos facilitará a los profesionales que los manejan elegir las exploraciones, pruebas etc. que le faciliten la vigilancia de la salud de los trabajadores para evitar la aparición de daños a la salud.

TIPOS DE PROTOCOLOS

Cuando el Grupo de Trabajo de Salud Laboral asumió la elaboración de los protocolos se plantearon distintos temas preliminares de los mismos, ya que no se especifica el tipo de protocolo a realizar:

Si se debían realizar por órganos diana, si deberían ser por grupos de patologías, si debería ser por agentes nocivos, etc. También se planteó por cuál de todos los riesgos a los que estén expuestos los trabajadores empezar, puesto que era imposible abarcar todo. Por todo ello, se acordó seguir los siguientes pasos:

- **Existencia de una obligación Legal de vigilancia de la salud para algunos agentes (amianto, plomo, cloruro de vinilo, ruido, radiaciones ionizantes, pantallas de visualización de datos, cargas, cancerígenos, biológicos.)**
- Protocolos **de Exposición a distintos agentes** (versus por enfermedad o efecto, por ejemplo)
- **Gravedad o extensión del riesgo (cancerígenos, etc.)**
- **Factible de protocolizar el examen**

Siguiendo estos conceptos, actualmente están publicados los siguientes:

En relación con el AGENTE (Físicos, químicos, biológicos)

- Plomo
- Amianto
- Plaguicidas
- Cloruro de Vinilo
- Movimientos Repetitivos
- Gases Anestésicos inhalatorios

- Posturas Forzadas
- Manipulación de Cargas
- Pantalla Visualización Datos
- Ruido
- Agentes Biológicos

Pendientes de Publicación (En distintas fases), también por agentes, se encuentran:

- Oxido de Etileno (Pte Agentes sociales)
- Citostáticos (Primer Borrador)

En relación con la ENFERMEDAD, en el caso de varios agentes que ocasionan un cuadro común, ya publicados:

- Alveolitis Alérgicas Extrínsecas
- Neuropatías por presión
- Asma laboral
- Silicosis y otras Neumoconiosis
- Dermatitis Laborales (Pendiente sólo de su publicación)

Pero para que estos Protocolos vean la luz han de seguir unos pasos, con el objetivo de que sean consensuados lo que facilitará su aceptación y uso por los profesionales implicados. En ocasiones, estos pasos han condicionado mucho tiempo desde el inicio de un protocolo hasta su publicación, lo que explicaría la lentitud en su publicación.

Primera Fase

- ***Decisión de los Protocolos a realizar (Grupo de Trabajo Salud Laboral CIT)***
- ***Comunidad Autónoma que asume la elaboración***
- ***Creación del Subgrupo de redacción***

- **Elaboración del Primer Borrador**

Las Comunidades Autónomas deciden participar en la elaboración de un protocolo, dependiendo de sus medios, su experiencia en el agente y la repercusión que ese protocolo en concreto puede tener en su Comunidad. A partir de ahí, crean el grupo de redacción con expertos en el tema. Puede darse el caso de que sean dos Comunidades Autónomas las que elaboren ese protocolo, por supuesto cotejando los textos unificando los criterios.

Segunda Fase

- **Envío del Primer Borrador al Grupo de Trabajo SL/ CIT**
- **Plazo de días**
- **Reenvío de enmiendas**
- **Estudio enmiendas por el Grupo de Redacción**
- **Segundo Borrador del Protocolo**

Tercera Fase

- **Consulta a los Agentes Sociales:** CEOE, CEPYME, UGT, CCOO, AMAT **y Sociedades Científicas del Segundo Borrador:** SEMST, SEEMT, AEETSL, SESPAS, SEE (otras, dependiendo del tema)
- **Estudio por el grupo de redacción y Modificación según las enmiendas presentadas**
- **Elaboración Tercer Borrador**
- **Sin Modificaciones Sustanciales**
 - No se envía al grupo de SL/CIT
 - Envío para su aprobación por el Consejo Interterritorial SNS
- **Con Modificaciones sustanciales,** se iniciarían los pasos anteriores:
 - Envío Grupo de Trabajo SL /CIT
 - Reenvío de propuestas
 - Consulta
 - Nuevos Borradores

Este último caso retardaría la aparición del protocolo, no ha sido lo habitual, salvo en el caso del Protocolo de vigilancia sanitaria específica de trabajadores expuestos a riesgos biológicos, que ha tardado casi dos años desde el primer borrador, con cambios sustanciales, comenzó siendo un protocolo por grupo de trabajadores para ser, actualmente, en una primera parte genérico y posteriormente por enfermedades.

En todo caso, los últimos pasos serían los siguientes:

- **ÚLTIMO BORRADOR**
- **APROBACIÓN POR EL GRUPO DE TRABAJO**
- **APROBACIÓN POR LA COMISIÓN DE SALUD PÚBLICA**
- **PUBLICACIÓN**

ESTRUCTURA DE LOS PROTOCOLOS

Aunque el contenido de los protocolos es distinto y conseguir un esquema común es muy complejo se acordó que contuvieran unos apartados mínimos comunes. En términos generales comprenden:

1. Ámbito o Criterios de Aplicación, las ocupaciones y tareas que se consideran que presentan el riesgo.
2. Definición del Problema
 - a) Conceptos (trabajador expuesto...), para conseguir que la valoración y la terminología empleada sea común a todos los que aplican un protocolo.
 - b) Factores de riesgo
 - Individuo
 - Laborales
 - c) Fuentes de Exposición, tareas, procesos industriales que se pueden considerar. En el caso de los efectos suelen incluir la epidemiología de los casos y etiología.
 - d) Efectos sobre la salud
3. Evaluación del Riesgo que indica los parámetros y mediciones que son importantes en la evaluación del riesgo del puesto de trabajo que se ha realizado, es decir, no indica la forma de realizar la evaluación (que sería un tema de la Higiene Industrial) sino aquellos factores de especial importancia a tener en cuenta. Por ejemplo, en el exposición al plomo hace referencia a la importancia de la diferencia entre:

Indicadores de Exposición

Indicadores de Efecto

4. Protocolo Sanitario Específico, va haciendo una descripción de los contenidos de cada apartado, todo ello resumido en los Anexos.

Historia Laboral: exposiciones anteriores, exposición actual.

Historia Clínica

Controles Biológicos y estudios complementarios específicos.

Criterios de valoración

5. Normas para la cumplimentación

Exploraciones a realizar y sus valores, que aparecen resumidas y esquematizadas en los ANEXOS. Muy interesantes los contenidos de los mismos, que resumen los apartados 4 y 6.

6. Conducta a seguir ante las alteraciones detectadas

Criterios de Inaptitud ⇒ Apto/No apto

Educación sanitaria

Interpretación de valores

Criterios de cambio de puesto

Frecuencia o periodicidad del seguimiento

Este apartado es de suma importancia en la Vigilancia de la salud, puesto que es uno de los objetivos de la misma, evitar las alteraciones precoces a consecuencia de los factores de riesgo presentes en el puesto de trabajo. Sin embargo, es muy conflictiva puesto que los resultados pueden condicionar la separación de un trabajador de su puesto con las repercusiones económicas, laborales y sindicales que representa. Debe realizarse en unos términos que no supongan una discriminación de los trabajadores por cuestiones de salud.

En este apartado también se indica la periodicidad de las exploraciones y el contenido más adecuado de las mismas.

7. Legislación Aplicable de suma importancia puesto que se puede consultar otros aspectos relacionados con el tema.

8. 8.- Anexos (Modelos de historias, explicación de las exploraciones...). Tienen distintos enfoques dependiendo del factor estudiado:

Pantalla Visualización Datos: Muy ergonómico, con datos de colocación de pantallas y consejos con pautas y niveles de actuación según riesgos

Movimientos repetitivos: factores ergonómicos y psicosociales, mucha exploración del aparato locomotor.

Manipulación de Cargas: Cuestionarios osteomusculares con valoración entera de la columna, hombros y manos.

Posturas Forzadas: Mucha exploración osteomuscular en relación con la columna y también presenta niveles de actuación según el valor del riesgo.

Neuropatías por presión: Exploración exhaustiva de los desfiladeros nerviosos del cuerpo.

Asma Laboral y Alveolitis Alérgicas extrínsecas se han basado en las sustancias que está demostrado su origen laboral y dan información sobre los VLA DE (Valores límite Ambientales de exposición diaria), también en relación con los tiempos de exposición y otros.

Amianto, se basa en la exploración del insht, en el RERA. Pone de manifiesto que no existen parámetros biológicos adecuados de seguimiento de los efectos.

Cloruro de Vinilo, se basa en la exploración de las alteraciones hepáticas y hemáticas, así como de las alteraciones de las manos (osteonecrosis de las falanges distales)

Plomo, si existen índices de exposición y si quedan reflejados en el protocolo, hay un resumen en la exploración.

Plaguicidas, existen parámetros biológicos, pero como nos indicó el Jefe de servicio de Almería, se están planteando otras determinaciones, (no solo la colinesterasa eritrocitaria)

Ruido, como novedoso introduce un tratamiento epidemiológico y la evaluación de programas de prevención.

Biológicos, parte de generalidades, en vacunación, etc. Y posteriormente se elaboran fichas por enfermedades. También incluye las patologías por trabajo en el extranjero.

1. BIBLIOGRAFÍA es muy útil para poder ampliar determinados aspectos de los protocolos que no estén claros o se quiera ampliar.

CONCLUSIONES

- Los reconocimientos médicos ordinarios NO SON Vigilancia de la Salud
- Los protocolos son GUÍAS
- No son de obligado cumplimiento
- No son protocolos/guías de mínimos, este ha sido un tema por el que han sido criticados, por ser muy exhaustivos, pero deben verse como la ayuda técnica de los profesionales de los servicios de prevención; ellos, con toda la información elegirán las exploraciones necesarias según el trabajador a estudiar y el puesto que desempeña.
- Están basados en el conocimiento científico, por ello,

Son dinámicos y se deben revisar por ejemplo, el protocolo de la exposición al amianto se está revisando para tener en cuenta determinados factores y hechos de los trabajadores postexpuestos (pueden estar en situación de jubilación)

- Su correcta utilización precisa una evaluación de riesgos previa y conocida por el sanitario, es fundamental el trabajo en equipo de todo el servicio de prevención. Sin esta información previa no se podrá realizar una vigilancia de la salud según el riesgo del trabajador, se hará aproximada, pero no real, puesto que el sanitario sólo conocerá la versión del trabajador, no el estudio y valoración técnica.
- Se pueden combinar para crear protocolos a medida según los puestos de trabajo que vamos vigilar.

RETOS DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD

- Intercambio de información entre los Serv. Prev.

El objetivo de este intercambio es evitar la pérdida de los datos de exposición de los trabajadores a los distintos factores de riesgo ocasionado por la posibilidad de modificación de los responsables que la lleven a cabo (bien porque el trabajador cambie de empresa y en ésta la Vigilancia de la salud la realicen otros profesionales o porque el empresario cambie la empresa con la que tiene contratada la Vigilancia de la Salud). Este intercambio de información es especialmente importante con los datos de exposición de los trabajadores que, por imperativo legal, deben ser conservados un número determinado de años: en el caso de los factores cancerígenos y los riesgos biológicos (40 y 30 años respectivamente).

- Conocer mejor la exposición laboral para afrontar nuevos protocolos ⇒ SISAL

El SISAL (Sistema de Información en Salud Laboral) es un sistema de información basado en datos procedentes de los servicios de prevención que realicen VS. Se estructura en tres tipos de datos:

Datos procedentes de la plantilla del centro de trabajo, por colectivos.

Datos de exposición a los distintos factores de riesgo (físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales)

Datos relativos a la alteraciones de la salud detectadas, tanto enfermedades profesionales, relacionadas con el trabajo.

Se puede visitar la maqueta de este programa en la web del Ministerio de Sanidad:
www.msc.es/salud/epidemiologia/laboral/

Cuando este sistema esté perfectamente integrado se podrán conocer mejor los datos de exposición y se podrá valorar la realización de nuevos protocolos según las necesidades reales.

ENLACES DE INTERNET

Para finalizar, son muy útiles las páginas web en las que se recogen los Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica, elaborados por el Grupo de Trabajo de Salud Laboral del Consejo Interterritorial y las Guías Técnicas del INSHT. Estas páginas son las siguientes:

www.sanidaddigital.org/paginas/programas/salud_laboral.htm

En esta página, dentro del apartado de “vigilancia de la salud” existe un “link” con las páginas del Ministerio de Sanidad y con las Guías técnicas del INSHT, así como con la Agencia Europea y la Salud Laboral de otras Comunidades Autónomas.

www.msc.es/salud/epidemiologia/laboral/prot_especificos.htm

www.mtas.es/insht/practice/guias.htm