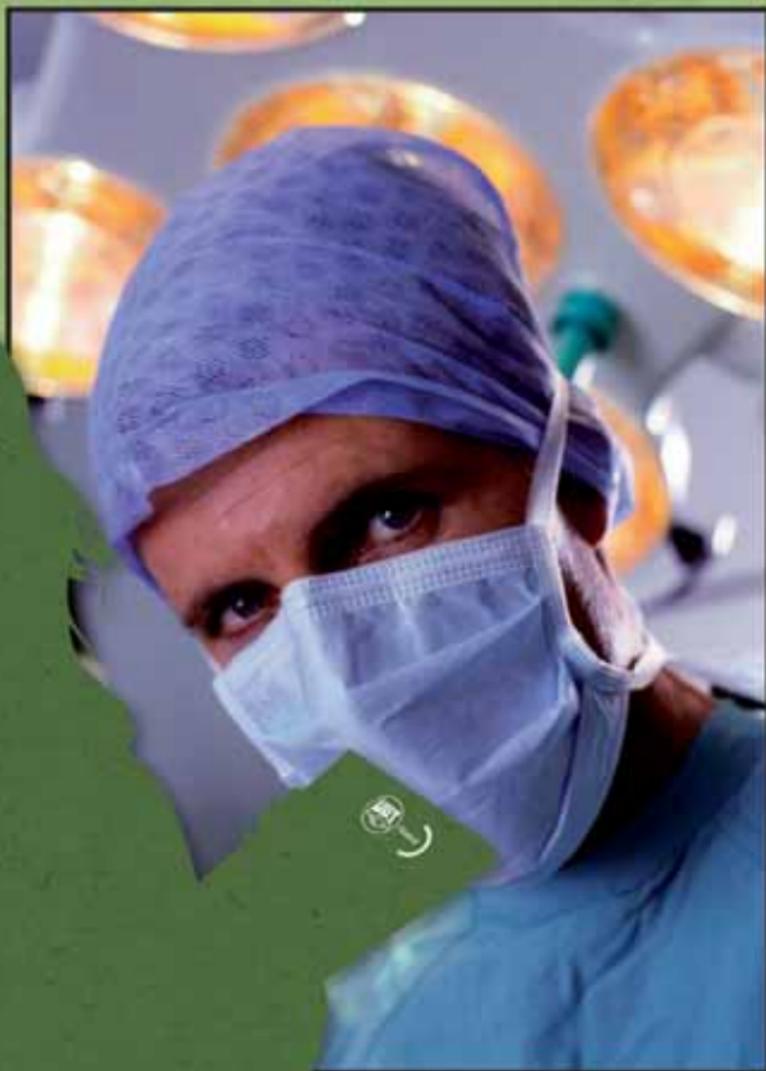


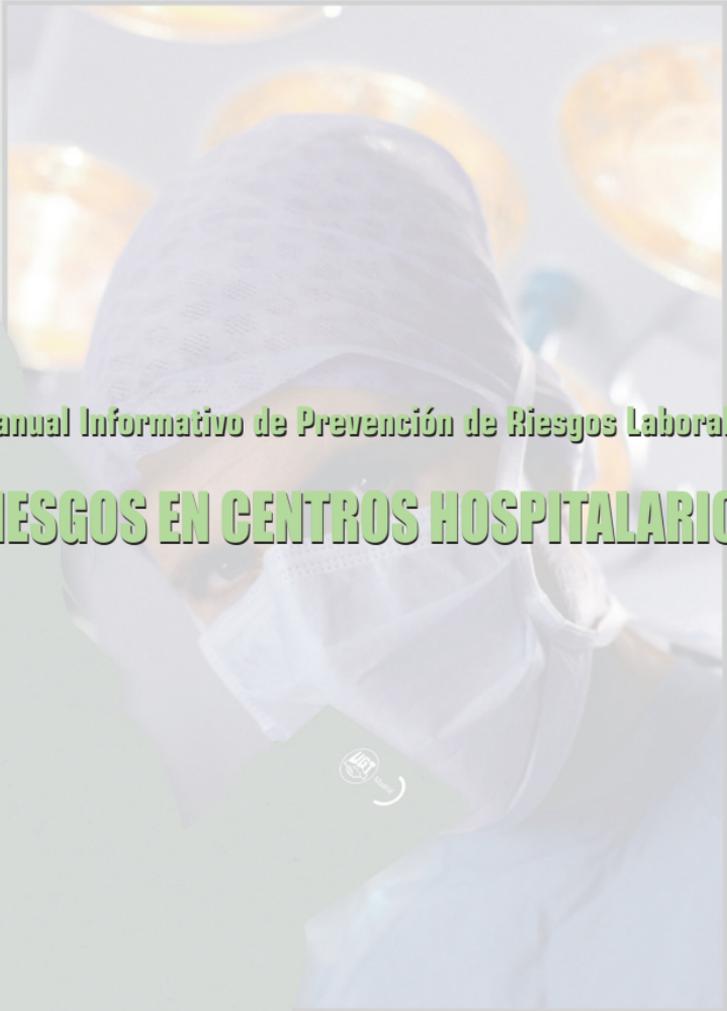
Manual Informativo de Prevención de Riesgos Laborales

# RIESGOS EN CENTROS HOSPITALARIOS



Madrid



A photograph of a person wearing a white surgical cap and a white face mask, looking down. The background shows several bright, circular surgical lights. The image is semi-transparent and overlaid on a light green background.

**Manual Informativo de Prevención de Riesgos Laborales**

# **RIESGOS EN CENTROS HOSPITALARIOS**

**Realiza:**

Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de UGT-Madrid

**Edita:**

Secretaría de Comunicación e Imagen de UGT-Madrid

**Imprime:** Gráficas de Diego

**Depósito Legal:** M-58304-2008

**ISBN:** 978-84-691-8375-5

Impreso en papel libre de cloro

# INDICE

<b>Presentación</b> .....	<b>9</b>
<b>Prólogo</b> .....	<b>15</b>
<b>1. Introducción</b> .....	<b>19</b>
<b>2. ¿Qué es la prevención?</b> .....	<b>25</b>
2.1. Personal del ámbito sanitario .....	33
<b>3. Ergonomía y psicología</b> .....	<b>35</b>
3.1. Ergonomía .....	35
a) <i>Concepto de ergonomía</i> .....	35
b) <i>Marco de análisis del trabajador en la sanidad</i> .....	40
c) <i>Organización del trabajo</i> .....	42
3.2. Manipulación manual de cargas y movilización de enfermos.....	46
a) <i>Manipulación manual de cargas</i> .....	48
b) <i>Método seguro para el manejo de cargas</i> .....	49
c) <i>Movilización de enfermos</i> .....	55
d) <i>Los problemas de espalda</i> .....	58
e) <i>Movimientos repetitivos</i> .....	61
3.3. Pantallas de visualización de datos .....	62
3.4. Riesgos psicosociales en centros sanitarios .....	67
a) <i>Definición</i> .....	68
b) <i>Factores psicosociales en el entorno de trabajo</i> .....	69
c) <i>Evaluación de riesgos psicosociales</i> .....	71
d) <i>Estrés laboral</i> .....	72
e) <i>Síndrome del burnout</i> .....	73
f) <i>acoso psicológico laboral</i> .....	73
g) <i>depresión laboral</i> .....	77
h) <i>Acoso sexual</i> .....	77
i) <i>Violencia física y verbal</i> .....	78

j) <i>Carga mental</i> .....	81
3.5. Trabajo a turnos y nocturno.....	82
a) <i>Factores de riesgo del trabajo a turnos y nocturno</i> ....	82
b) <i>Secuelas del trabajo a turnos y nocturno</i> .....	83
c) <i>Intervención en el trabajo a turnos</i> .....	85
<b>4. Vigilancia de la salud (vs)</b> .....	<b>89</b>
4.1. Vigilancia de la salud .....	89
4.2. Enfermedad profesional.....	100
4.3. Incapacidad laboral.....	104
<b>5. Higiene</b> .....	<b>107</b>
5.1. Riesgos químicos.....	107
a) <i>Conceptos básicos</i> .....	107
b) <i>Contaminantes químicos</i> .....	110
b.1. Gases anestésicos.....	111
b.2. Desinfectantes.....	113
b.3. Vigilancia de la salud.....	120
b.4. Medicamentos.....	121
c) <i>Vías de entrada</i> .....	123
d) <i>Efectos sobre la salud</i> .....	124
e) <i>Principios generales para la prevención de riesgos</i> .....	125
f) <i>¿Cómo actuar ante?</i> .....	127
g) <i>Almacenamiento químico</i> .....	130
h) <i>Protocolo de actuación sanitaria ante un accidente químico</i> .....	132
i) <i>Prevención de la alergia al látex</i> .....	132
j) <i>Compuestos citostáticos</i> .....	135
j.1. Introducción .....	135
j.2. Efectos sobre la salud .....	137
j.3. Nivel de exposición de los trabajadores .....	139
j.4. Desarrollo de técnicas preventivas.....	140
j.5. Aspectos a considerar por el servicio de prevención ...	141
j.6. Recomendaciones para el manejo de fármacos citostáticos.....	142
j.7. Tratamiento de excretas.....	145

j.8. Gestión de residuos sanitarios .....	146
j.9. Vigilancia de la salud .....	148
k) <i>Síndrome de sensibilidad química múltiple</i> .....	151
5.2. Riesgos físicos .....	152
a) <i>Ruido</i> .....	152
b) <i>Condiciones termohigrometricas</i> .....	156
c) <i>Radiaciones</i> .....	158
c.1. Radiaciones no ionizantes .....	158
c.2. Radiaciones ionizantes .....	161
d) Lipoatrofia semicircular .....	170
5.3. Riesgos biológicos .....	172
a) <i>Tétanos</i> .....	173
a.1. Epidemiología .....	173
a.2. Reservorio .....	174
a.3. Mecanismo de transmisión .....	174
a.4. Periodo de incubación .....	175
a.5. Vacunación del personal sanitario .....	175
a.6. Calendario o pauta de vacunación .....	176
b) <i>Tuberculosis</i> .....	177
b.1. Epidemiología .....	179
b.2. Mecanismo de transmisión .....	180
b.3. Inmunidad en la tuberculosis .....	181
b.4. Infección tuberculosa latente .....	181
b.5. Enfermedad tuberculosa activa .....	182
b.6. Tb del adulto .....	182
b.7. Prueba de la tuberculina .....	182
b.8. Aislamiento respiratorio del enfermo .....	187
b.9. Precauciones universales .....	188
c) <i>Hepatitis a (ha)</i> .....	192
c.1. Periodo de incubación .....	193
c.2. Diagnóstico de laboratorio .....	193
c.3. Vacunación .....	193
c.4. Programa de prevención .....	193
d) <i>Hepatitis b (hb)</i> .....	194
d.1. Epidemiología .....	195
d.2. Portador crónico .....	198
d.3. Vigilancia de la salud .....	198
d.4. Reconocimiento periódico .....	199

d.5. Vacunación contra el vhb .....	201
d.6. Metodología en caso de accidente (at) .....	201
d.7. Aptitud .....	203
e) <i>Cepatitis c (hc)</i> .....	204
e.1. Epidemiología .....	204
e.2. Grupo de especial riesgo .....	204
e.3. Vía de transmisión.....	204
e.4. Personal en riesgo .....	205
e.5. Periodo de incubación .....	205
e.6. Marcadores o serología vhc .....	205
e.7. Vigilancia de la salud.....	206
e.8. Metodología en caso de accidente de trabajo (at) .....	207
f) <i>Sida (síndrome de la inmunodeficiencia adquirida)</i> ..	208
f.1. Epidemiología.....	209
f.2. Fuente de infección .....	209
f.3. Vías de transmisión.....	209
f.4. Población en riesgo.....	210
f.5. Diagnósticos de laboratorio (virología).....	211
f.6. Carga viral .....	211
f.7. Accidente de trabajo.....	212
f.8. Prevención .....	213
g) <i>Vigilancia de la salud</i> .....	214
g.1. Vacunación del personal sanitario .....	215
g.2. Vacunación en el periodo de gestación .....	219
h) <i>Aislamiento</i> .....	219
h.1. Aislamiento respiratorio – tp (tuberculosis pulmonar) ..	220
h.2. Aislamiento entérico .....	221
i) <i>Infección hospitalaria (nosocomial)</i> .....	222
i.1. Factores que contribuyen .....	223
i.2. Valoración.....	223
i.3. Objetivos.....	223
i.4. Aspectos específicos en la prevención de infecciones ..	223

## **6. Seguridad..... 225**

6.1. Accidentes de trabajo .....	225
6.2. Señalización .....	228
6.3. Riesgo de incendio .....	234
a) <i>Factores del fuego. Mecanismo de producción</i> .....	234

b) <i>Fases del incendio</i> .....	236
c) <i>Prevención de incendios</i> .....	238
d) <i>Plan de emergencia</i> .....	239
d.1. Conceptos básicos .....	239
d.2. Objetivos .....	239
d.3. Desarrollo del plan de emergencia.....	240
d.4. Evaluación del riesgo potencial.....	240
d.5. Elaboración del plan de emergencia .....	242
d.6.- implantación .....	242
6.4. Riesgo eléctrico .....	243
a) <i>Instalaciones eléctricas en centros sanitarios</i> .....	243
b) <i>Medidas generales de protección frente a contactos eléctricos</i> .....	244
c) <i>Condiciones especiales de las instalaciones eléctricas</i> .	245
d) <i>Instalaciones eléctricas especiales</i> .....	246
6.5. Iluminación .....	247
<b>7. Recomendaciones de UGT .....</b>	<b>249</b>
<b>8. Anexos: modelos de escritos y solicitudes .....</b>	<b>253</b>
8.1. Solicitud de convocatoria del comité de seguridad y salud .....	253
8.2. Solicitud de información a la empresa .....	254
8.3. Denuncia a la inspección de trabajo y Seguridad Social.....	255
8.4. Solicitud al instituto regional de seguridad y salud en el trabajo .....	256
8.5. Comunicación urgente a la autoridad laboral, en caso de accidente grave, muy grave o mortal, o leve si afecta a más de 4 trabajadores .....	257
8.6. Informe sobre adscripción de trabajadores puestos a disposición por la empresa de trabajo temporal .....	258
8.7. Acta de elección de delegados/as de prevención.....	260
8.8. Parte de accidente de trabajo.....	261
<b>9. Normativa básica.....</b>	<b>263</b>

<b>10. Normativa específica sanitaria.....</b>	<b>267</b>
<b>11. Bibliografía consultada.....</b>	<b>271</b>
<b>12. Publicaciones realizadas desde la secretaría de salud laboral de UGT-Madrid.....</b>	<b>275</b>
<b>13. Direcciones de interés .....</b>	<b>283</b>

## **PRESENTACIÓN**

Frecuentemente asociamos la prevención únicamente con la utilización de técnicas preventivas centradas en el entorno de trabajo, olvidándonos de importantes aspectos que han de ser tenidos en cuenta si realmente queremos acabar con esta lacra, aquellos que tienen en cuenta la evolución y las interrelaciones existentes entre las principales variables que caracterizan el desarrollo socio-laboral y económico.

El reconocimiento social de la precariedad, ha potenciado la adopción de políticas orientadas a eliminar sus nefastas consecuencias, que como todos reconocemos se manifiestan en forma de inseguridad en el empleo, bajos salarios, disminución de derechos laborales, dependencia personal respecto al empresario/a, y en general un continuo empeoramiento de las condiciones de trabajo.

A través del recurso a las empresas de trabajo temporal, los falsos autónomos, los contratos temporales, convirtiendo a trabajadores y trabajadoras en “fácilmente desechables”, también se pretende evitar la intervención de los sindicatos en las empresas y en la organización del trabajo; cuanto más pequeñas son las empresas en cuanto a su plantilla, más complicada es la actividad sindical en las mismas, se consigue una individualización de la relación laboral, más sencillo es para el empresario someter en todos los sentidos al trabajador/a, y más complicado es para éste reclamar sus derechos de todo tipo.

La subcontratación precariza porque tiene influencia sobre el salario, jornada laboral, el trabajador también recibe presiones de la empresa principal, aumenta la incomunicación entre los

trabajadores, e incluso en ocasiones tiene influencia en los procesos de negociación colectiva de las empresas subcontratas. Mediante la precarización se transfiere el “riesgo económico” de la empresa a los trabajadores, convirtiendo parte o todos sus ingresos en completamente variables en función de las distintas situaciones que se pueden presentar a la empresa. Nos encontramos que las empresas subcontratistas estén ubicadas en ámbitos de negociación colectiva diferentes de los de la empresa principal.

En este contexto, no es extraño encontrar trabajadores que se ven obligados a realizar jornadas excesivas, reducir o eliminar los descansos, intensificar el ritmo de trabajo hasta límites inimaginables y todo ello, en muchos casos, como contraprestación a un salario mínimo.

La externalización de riesgos también la encontramos en el ámbito de la salud laboral, las diferentes formas de precarización tienden a concentrar los empleos más peligrosos en términos de siniestralidad laboral hacia los trabajadores/as más inestables, entendiéndolo como tales, los que tienen menor capacidad para exigir y negociar o imponer cambios en las condiciones de trabajo.

Las estadísticas confirman que los trabajadores/as temporales tienen tres veces más accidentes que los trabajadores/as fijos, que un porcentaje importante de accidentes mortales se producen en empresas subcontratas, que son los trabajadores/as jóvenes, menores de treinta años, los trabajadores/as inmigrantes y las mujeres los más vulnerables ante la siniestralidad laboral, que por otra parte son quienes soportan los contratos más precarios.

La experiencia demuestra que la ya extensa normativa de prevención de riesgos laborales no se ha traducido todavía, en la mayoría de las empresas, en una mejora de las condiciones de trabajo. La realidad a la que nos seguimos enfrentando es que los empresarios han optado, en el mejor de los casos, por una aplicación burocrática y formal de las normas, siendo excepcional encontrar empresas en las que la prevención se tenga en cuenta en las grandes decisiones estratégicas de las mismas, lo que sería el paso previo a la aplicación real de la normativa de prevención.

La falta de aplicación real de la LPRL, reflejada en la inexistencia y graves carencias de la organización preventiva en las empresas, ha tenido como consecuencia la tendencia al alza del número total de los accidentes laborales y enfermedades profesionales producidos en la Comunidad de Madrid.

Esto ha provocado que la situación de la siniestralidad laboral en Madrid, siga siendo insostenible, una sociedad moderna no puede asumir de ninguna de las maneras la muerte de trabajadores/as cada día, ni tampoco que un accidente de trabajo o una enfermedad contraída como consecuencia del mismo, pueda provocar la incapacidad de un trabajador/a.

Desde que se aprobara la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en la Comunidad de Madrid se han producido más de 1.500.000 accidentes de trabajo.

Para UGT-Madrid, el incumplimiento de las normas preventivas no es sólo achacable a las empresas, sino que es compartido por algunas Administraciones Públicas, que ante esta lacra parecen estar expectantes, como si la situación pudiera

solucionarse por sí misma, no habiendo establecido políticas suficientes. Se ha aprobado a nivel nacional normativa suficiente para facilitar la implantación de la prevención en las empresas, pero la realidad nos marca que esto no es bastante, ya que una parte importante de los empresarios siguen incumpléndola. No existe el mismo avance en su aplicación, ya que los empresarios madrileños siguen viendo la mejora de las condiciones de seguridad y salud como un gasto, y prefieren recurrir una posible sanción e incluso pagarla, a cumplir con la ley. Existe un importante sector empresarial que sigue poniendo en riesgo la seguridad y la salud de los trabajadores, con lo que supone a nivel moral para los trabajadores y sus familias, además del coste económico a la propia empresa (seguros, IT, cambio de maquinaria, tiempo perdido, sustitución y formación de nuevos trabajadores, denuncias...), y el coste para toda la sociedad.

La prevención de riesgos laborales se ha convertido en un puro negocio para la mayoría de las organizaciones que se desarrollaron a partir de la LPRL, servicios de prevención ajenos, entidades formativas, mutuas y auditorías; y se está olvidando lo más importante; que estamos hablando de la seguridad y la salud de los trabajadores/as.

También es necesaria, la mejora continua de las labores de vigilancia y control que se llevan a cabo desde la Inspección de Trabajo y Seguridad Social con la colaboración de los Técnicos Habilitados del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La actuación de la Policía Judicial en los accidentes de trabajo, también es un elemento importante de mejora para la posterior actuación de Fiscales y Jueces en la aplicación del régimen

sancionador. Todo ello debería verse complementado con la publicación de las empresas infractoras sancionadas, para evitar su acceso a posibles subvenciones públicas.

Desde UGT-Madrid, seguimos insistiendo en la necesidad de investigar tanto el accidente de trabajo con resultado de muerte o lesiones, como el delito de riesgo, como aspecto que tendrá una incidencia positiva sobre la siniestralidad laboral.

Por todo ello, consideramos imprescindible la actuación coordinada y conjunta de las distintas administraciones, General del Estado, Autonómica, Local, con el apoyo de los Sindicatos, en el ámbito de la prevención, y también en el ámbito de la vigilancia y control del cumplimiento de las normas laborales, administrativas, civiles y penales, así como la efectiva ejecución de las sentencias condenatorias que en dichos ámbitos pueden producirse.

La actuación unida de todas las partes implicadas en la prevención de riesgos laborales en el sentido más amplio, es la mejor de las herramientas para lograr la implantación de una auténtica cultura de la prevención, no sólo en los centros de trabajo, también en la sociedad en general.

Para UGT-Madrid, la lucha contra la siniestralidad laboral (contra los accidentes de trabajo y las enfermedades contraídas como consecuencia del mismo), es un objetivo prioritario, todos nuestros organismos están implicados y comprometidos con la prevención de riesgos laborales, potenciando la acción sindical en esta materia hacia todos los sectores y en todos los territorios que conforman la UGT-Madrid, ya que donde hay representación sindical hay mayor implantación de la prevención de riesgos laborales, y unas



## **Manual Informativo de PRL Riesgos en Centros Hospitalarios**

mejores condiciones de trabajo, el Delegado/a de Prevención es clave para conseguir la reducción de la siniestralidad en los centros de trabajo.

Indudablemente la situación puede y debe mejorar, conocemos los riesgos en los lugares de trabajo, las medidas preventivas a aplicar para eliminarlos o al menos para minimizarlos, y su aplicación depende de todos nosotros, por ello desde UGT-Madrid, seguiremos actuando en todas aquellas ocasiones que lo requieran hasta acabar con esta lacra.

**Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente  
UGT-Madrid**

## PRÓLOGO

### **ORGANIZACIÓN, CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD LABORAL EN EL SECTOR SOCIO SANITARIO**

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, el 10% de los trabajadores/as de la U.E. trabaja en el Sector Sociosanitario, y su expansión será creciente en el futuro de seguir las actuales tendencias demográficas de la población europea. Este sector, por consiguiente, es uno de los mayores y abarca un amplio espectro de profesiones y actividades que suelen agruparse en dos: SANITARIAS y NO SANITARIAS.

La edad media de los trabajadores/as aumenta progresivamente, y las mujeres representan un 77%; existiendo profesiones (médicas, enfermeras, auxiliares de enfermería, etc.) notablemente feminizadas.

El diagnóstico de salud laboral colectiva es preocupante si se tiene en cuenta que la tasa de accidentes en el sector - seguimos citando a la Agencia Europea- es un 34% más alta que la media de la U.E. A ello hay que añadir que el sector tiene el segundo indicador de incidencia más elevado de trastornos musculoesqueléticos (TME) después de la construcción, predominando lo que proponemos denominar, con fundamento razonado: ESPALDA DOLOROSA LABORAL (dorsolumbalgias y cervicalgias mecánicas asociadas a esfuerzos).

Los principales factores de riesgo y problemas de salud laboral están adecuadamente documentados a excepción de los riesgos psicosociales, y el subregistro de accidentes de trabajo

y la renovada lista de enfermedades profesionales que no satisface aún a realidad de la patología laboral del sector.

Los factores de riesgo son las lesiones musculoesqueléticas, inadecuadamente denominadas trastornos (TME), por sobrecarga y movilización de enfermos, las infecciones por agentes biológicos, los riesgos radiológicos, los riesgos químicos por gases, los riesgos por citostáticos, desinfectantes, etc., los riesgos psicosociales, el Burnout, Mobbing, estrés laboral, situaciones traumáticas, violencia del público, cambios de turno, organizaciones patógenas y estilo de dirección desfasados, accidentes de trabajo por acupunción, descargas eléctricas, cortes, caídas, manejo de herramientas, trabajo con pantallas y, en general, los relacionados de atender a una población dinámica y multicultural que, exige expansivamente servicios cada vez con mayor calidad asistencial, sin que la oferta y las inversiones vayan paralelas a la demanda de acuerdo con las expectativas de salud de la población de una sociedad desarrollada.

Alrededor del 10% de las patologías que cursan con IT. (Incapacidad Temporal) de contingencias profesionales están ocasionadas por factores de riesgo relacionados con la gestión del riesgo químico y el 30% de los accidentes de trabajo, oficialmente registrados que cursan con baja laboral, están ocasionados por factores de riesgo relacionados con la disciplina de seguridad. Y prácticamente toda la patología relacionada con el trabajo está provocada por las condiciones, método y organización del trabajo.

Entre las enfermedades profesionales hay que destacar las producidas por los agentes biológicos y muy especialmente,

por su incidencia y prevalencia, las hepatitis HB y HC frente al grave pero limitado impacto de las infecciones por VIH.

Los accidentes de trabajo por acupunción son el 85,3%, seguidos de los cortes 8,3% y de los rasguños 4,6% que afectan principalmente al personal de enfermería sin olvidar al personal de limpieza que por carencia de información/formación o por deficiente gestión de los residuos biosanitarios, agujas u otro material punzante incorrectamente abandonado en bolsas de limpieza, en lugar de contenedores rígidos específicos.

Los factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y otros, en la actualidad desconocidos, se determinan en el sector sanitario en las condiciones de trabajo. En esta guía además de considerar la situación real de trabajo, pretendemos resaltar su vinculación con el modelo de organización y gestión de los riesgos laborales y las políticas laborales de sus directivos y mandos intermedios. Por ello todos los capítulos enfocan los factores de riesgo asociados a la organización del trabajo y al sistema y método para mejorar las condiciones laborales sanitarias en los propios puestos de trabajo.

De este modo y con propuestas sindicales y también científicas, se facilita al delegado de prevención y trabajador/a en general una información resumida (no podría ser de otra manera), con el propósito fundamental de resaltar el principio de la acción preventiva en el sector sociosanitario y de la detección e investigación del riesgo laboral como elemento clave del desarrollo de la cultura de la prevención:

SI UNA ORGANIZACIÓN TIENE RIESGOS ESTÁ OBLIGADA A DISPONER DE UN SISTEMA INTEGRAL E INTEGRADO DE GESTIÓN DEL RIESGO, DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y DE LA PLANIFICACIÓN PREVENTIVA.

**EL EMPRESARIO TIENE LA OBLIGACIÓN DE ORGANIZAR E INTEGRAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y VELAR PARA QUE SE CUMPLAN LAS NORMAS.**

## 1. INTRODUCCIÓN

Esta guía va dirigida a los trabajadores/as, en general, del sector de salud y servicios sociosanitarios y, en especial, a los Delegados/as de Prevención de riesgos laborales para potenciar su información y facilitar sus funciones.

Su propósito es proporcionar información sindical y científica, seleccionada y revisada, de los principales riesgos y daños que inciden en los trabajadores/as del sector desde el principio de la acción preventiva que postula que la patología relacionada con el trabajo se puede eliminar o minimizar si se adecuan y mejoran las condiciones y métodos de gestión del riesgo y la planificación preventiva. La práctica del método científico conlleva considerar la situación real del puesto de trabajo siguiendo indicadores de sociología del trabajo, método ergonómico y epidemiología laboral. La información y formación del Delegado de Prevención pretende además potenciar la participación del trabajador/a en la gestión del riesgo y organización del trabajo sanitario. En definitiva, contribuir a la cultura de la prevención en un sector extenso, y expansivo que alberga nuevos, diversos y numerosos riesgos, genéricos y específicos, que han de evaluarse y gestionarse íntegramente por las gerencias de primaria y hospitalaria con la participación activa de los trabajadores/as de la salud.

### EVOLUCIÓN DE LA PREVENCIÓN EN EL SECTOR SALUD

El proverbio: “en casa de herrero cuchillo de palo” encontró, y todavía encuentra, su razón proverbial en el Sector Sociosanitario donde los trabajadores/as que se ocupan de cuidar y curar a los ciudadanos carecen, con harta frecuencia, de los medios preventivos y de protección que ellos ofrecen en

su que hacer laboral cotidiano. En 1960 la OMS (Organización Mundial de la Salud) denunció la precaria situación de los hospitales españoles en materia de Salud y Seguridad y comenzó a cultivarse la prevención -en sus diversas actividades laborales- creándose los Servicios de Medicina Preventiva, en principio, centrados en los riesgos biológicos y radiológicos, y promulgándose legislación específica sobre las instalaciones de radiodiagnóstico, instalaciones nucleares y radiactivas y de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, creación de los Servicios de Radioprotección, vigilancia de la salud, etc.

En 1995 entra en vigor la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, reformada por la Ley 54/2003 y, a partir de la misma, el RD 39/97 que aprueba el reglamento de los Servicios de Prevención, el RD 664/97 de Exposición a Agentes Biológicos y la correspondiente Guía Técnica, el RD 487/97 sobre Manipulación Manual de Cargas y su Guía Técnica, el RD 486/97 de Lugares de Trabajo, el RD 374/2001 Agentes Químicos y una profusa legislación sobre seguridad y salud en el trabajo en los últimos 10 años de alcance europeo, nacional y autonómico.

Otros avances sobre política de prevención en el Sector Sociosanitario han sido:

- El Pacto de la Mesa Sectorial de Sanidad sobre participación de los trabajadores/as en materia de Prevención de Riesgos Laborales de 20/12/96.
- El RD 1488/98 de Adaptación de la Legislación de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.

- El Pacto de la Mesa Sectorial de Sanidad sobre la constitución de los Servicios de Prevención en el ámbito del INSALUD de 18/12/98.
- La Resolución de la Presidencia Ejecutiva por la que se dictan instrucciones para la constitución de los Servicios de Prevención en el ámbito INSALUD por áreas de salud, 28/4/99.
- La Transferencia de Competencias Sanitarias y la L.O.S.C.A.M. de 12/2001, Art. 17, salud laboral. La consejería de sanidad y consumo asume, a través de su dirección general de recursos humanos las competencias de prevención de riesgos laborales en la Comunidad de Madrid.
- Las Nuevas Leyes Sanitarias: Ley de Ordenación de los Profesionales Sanitarios 44/2003 y Estatuto Marco, Ley 55/2003.
- El Convenio Colectivo y el Acuerdo Sectorial 2004 – 2007, capítulo XII –Salud Laboral y Medio Ambiente Laboral, de la Comunidad de Madrid.
- La Orden 212/2004 del 4 de marzo, por la que se establecen las directrices y líneas generales para la elaboración de planes de prevención y atención frente a potenciales situaciones conflictivas con los ciudadanos en los centros e instituciones sanitarias públicas y se crea la comisión central de seguimiento.
- La Orden 827/2005 del 11 de mayo, por la que se establecen e implantan los procedimientos de seguridad y el sistema de

vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito sanitario de la *Comunidad de Madrid*.

- Y por último, el Acuerdo Marco sobre la Ordenación de la Negociación Colectiva y la Participación en las Condiciones de Trabajo en el ámbito de la Comunidad de Madrid para el periodo 2004 – 2007, apartado H –Prevención de Riesgos Laborales.
- La Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público.

En ésta negociación algunos PUNTOS CLAVES PARA REALIZAR LA PREVENCIÓN EN EL SECTOR SON:

- La implantación de un programa de planes preventivos prioritarios dirigidos a prevenir riesgos biológicos, riesgos psicosociales con especial hincapié en el burnout, el mobbing y las agresiones en el puesto de trabajo, las dermatitis y alergias al látex, los riesgos químicos y a citotóxicos, el tabaquismo y la drogodependencia.
- Implantación de un modelo ergonómico de adaptación y readaptación laboral de trabajadores/as sensibles a riesgos específicos y / o con alguna discapacidad laboral (dorsolumbalgias, T.M.E., etc.).
- Revisión, consensuada, de los requisitos y garantías de calidad, actuación preventiva de las mutuas como servicio de prevención externo.

- Desarrollo urgente de un plan de formación entrenamiento e instrucción en prevención de riesgos específicos para cada grupo laboral.
- Unificación de los protocolos de vigilancia de la salud individual y colectiva de los trabajadores/as expuestos a riesgos específicos que integre la edad y el género.
- Diseño, implantación y desarrollo de un plan de salud laboral para la mujer trabajadora del Sector Sanitario, que se articule con la Ley de Conciliación de la vida familiar y laboral, contemplando los riesgos específicos y los genéricos prevalentes.
- Implantación de un modelo global de gestión medioambiental que abarque las emisiones, los vertidos y los residuos, así como el fomento del ahorro y el uso racional de los recursos hídricos y energéticos en los centros sanitarios.
- Y otros encaminados a la prevención y protección de la salud laboral...

Evidentemente, el contenido de esta Guía es una iniciación a la información de los Delegados de Prevención sobre la gestión del riesgo y la planificación de la prevención. Se estudian los riesgos y sus implicaciones en el sistema y el método de organización del trabajo. Especial prioridad suponen los riesgos psicosociales por el contacto permanente del trabajador/a de la salud con el dolor del enfermo, con todo el complejo de la enfermedad y las deprimentes patologías de pronóstico grave. Se revisa el concepto de accidente de trabajo, enfermedad profesional e incapacidad laboral. Finalmente, se insiste en la necesaria promoción de la salud en el puesto de trabajo sanitario con la participación activa de todo el sector sanitario y



## **Manual Informativo de PRL Riesgos en Centros Hospitalarios**

de toda la organización sindical en el compromiso de generalizar entre todos los trabajadores/as de la salud un sistema sanitario estructurado y vertebrado en la gestión en salud y la prevención de la patología relacionada con el trabajo.

## 2. ¿QUÉ ES LA PREVENCIÓN?

Es la forma de analizar y evaluar, mediante un conjunto de técnicas, cada una de las modificaciones posibles en las condiciones de trabajo para determinar en que grado, positivo o negativo, pueden afectar a la salud de los trabajadores.

El objetivo principal de la prevención deberá ser conseguir métodos de trabajo, que mejoren las condiciones de trabajo y se acerquen al estado de bienestar físico, mental y social al que todos los trabajadores/as tenemos derecho.

El concepto de prevención de riesgos para la salud no es solamente el de la lucha contra los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, sino que hay que definirlo como “el conjunto de variables que definen la realización de una actividad concreta y el entorno en que esta se realiza”. Es decir las condiciones de trabajo de cada trabajador.

**La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (L.P.R.L.), define la prevención como el conjunto de actividades o de medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad en la empresa, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.**

La idea fundamental de la prevención es actuar antes de producirse las alteraciones evitando o disminuyendo los riesgos. Para cumplir con el objetivo de la prevención, se requiere analizar, evaluar, y controlar las condiciones de trabajo mediante el siguiente conjunto de técnicas:

<b>TÉCNICAS PREVENTIVAS.</b>	<b>OBJETIVO.</b>	<b>FACTOR DE RIESGO.</b>
<b>SEGURIDAD</b>	<b>Reducir los Accidentes de Trabajo.</b>	LOCALES. INSTALACIONES. HERRAMIENTAS. MÁQUINAS. INCENDIOS.
<b>HIGIENE</b>	<b>Prevenir las Enfermedades Profesionales.</b>	CONTAMINANTES: físicos, químicos y biológicos.
<b>ERGONOMÍA</b>	<b>Adecuar el trabajo a la persona.</b>	CARGA DE TRABAJO: física y mental.
<b>PSICOSOCIOLOGÍA.</b>	<b>Bienestar laboral.</b>	PROCESO DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO: tiempo de trabajo, comunicación, participación.
<b>MEDICINA DEL TRABAJO.</b>	<b>Promoción de la salud, curación de enfermedades y su rehabilitación.</b>	TODOS los relacionados con las condiciones de trabajo.
	<b>Vigilancia de la salud</b>	

## ¿QUÉ ES LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO?

Es el conjunto de métodos que actúan sobre los sistemas de trabajo (máquinas, procedimientos, procesos y organización del trabajo), para hacerlos más seguros para los/as trabajadores/as.

La seguridad en el trabajo estudia las condiciones materiales que ponen en peligro la integridad física de los trabajadores. Es decir, es una técnica preventiva cuyo conjunto de actuaciones se dirigen a evitar la aparición de accidentes laborales.

El punto de partida es actuar donde el riesgo se origina y evitar que afecte al trabajador.

La seguridad usa técnicas que identifican, analizan y evalúan los factores capaces de producir los accidentes, precisamente antes de que se produzcan.

### ¿Qué es el equipo de protección individual? (EPI)

“Es cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin”.

No obstante los EPI deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores/as que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo. (R.D. 773/1997, de Utilización de Equipos de Protección Individual, Art. 4)

Los EPI no eliminan los riesgos en su origen, por lo tanto, sólo son una medida efectiva si se aplican como métodos complementarios de la protección colectiva, a la que en ningún caso deben de sustituir.

### ¿QUÉ ES LA HIGIENE INDUSTRIAL?

Es otra técnica preventiva que estudia los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el medio ambiente de trabajo, y que pueden causar alteraciones reversibles o permanentes en la salud. Por lo tanto, a través de la Higiene Industrial realizamos el reconocimiento, evaluación y control de estos contaminantes. Se basa en una metodología que se desarrolla en las siguientes etapas:

- ❖ Identificación de los riesgos
- ❖ Mediciones para conocer la concentración de cada sustancia
- ❖ Valoración para saber si se mantienen las cantidades de contaminantes dentro de los límites permitidos en la incorporación al organismo del trabajador/a expuesto/a.
- ❖ Corrección permanente que controle periódicamente los contaminantes detectados para su eliminación.

CONTAMINANTES FÍSICOS	CONTAMINANTES QUÍMICOS	CONTAMINANTES BIOLÓGICOS
<p>SON LAS FORMAS DE ENERGÍA PRESENTES EN EL MEDIO AMBIENTE. LOS MAS FRECUENTES SON:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-EL RUIDO, VIBRACIONES, RADIACIONES IONIZANTES Y NO IONIZANTES.</li> <li>-EL CALOR Y EL FRÍO.</li> <li>-LA HUMEDAD.</li> </ul>	<p>SON LAS SUSTANCIAS ORGÁNICAS E INORGÁNICAS, NATURALES O SINTÉTICAS, QUE SE PUEDEN INCORPORAR AL MEDIO AMBIENTE LABORAL EN FORMA DE POLVO, HUMO, GAS O VAPOR.</p>	<p>SON LOS SERES VIVOS, LOS MICROORGANISMOS, CULTIVOS DE CÉLULAS Y PARÁSITOS.</p>

## ¿QUÉ ES LA MEDICINA DEL TRABAJO?

Es la especialidad médica que aborda las alteraciones de la salud en relación con los riesgos laborales.

Se ocupa de las medidas de protección contra los factores de riesgos biológicos, físicos y químicos, y el control de los mismos como función preventiva.

Esta especialidad médica, como técnica preventiva, deberá trabajar en relación con el conjunto de áreas preventivas (Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicosociología).

La función principal de la Medicina en el Trabajo, será la vigilancia de la salud de los/as trabajadores/as de forma periódica y específica de cada actividad y en cada puesto de trabajo.

**Uno de los principales objetivos es el de reconocer el origen laboral de todas aquellas alteraciones precoces de la salud y patologías relacionadas con el trabajo, que estando hoy reconocidas como enfermedades comunes son causadas o agravadas por el trabajo y sus condiciones.**

### ¿QUÉ ES LA ERGONOMÍA?

Es otra técnica preventiva que tiene por objeto adecuar el puesto de trabajo a la persona, de forma que se adapten las características de cada individuo, y no al contrario, estudiando el sistema de trabajo y analizando actividades y métodos.

Pretende adaptar los procesos de trabajo a las características variables de los trabajadores y de las situaciones en que estos desempeñaran su actividad laboral. (Keyser, 1990).

La ergonomía, pues tiene como objetivo articular un conocimiento sobre las actividades de trabajo que conduzca a la solución de los problemas en los procesos de producción y a mejorar las condiciones de trabajo.

El campo de actuación de la ergonomía está referido a:

- ❖ Los factores ambientales.
- ❖ Las características del puesto de trabajo.
- ❖ Los horarios de trabajo.
- ❖ La relación del trabajo con su equipo de trabajo.
- ❖ Estudio de situaciones de trabajo, análisis del trabajo, para conseguir condiciones de trabajo razonables (Jesús Villena).
- ❖ El objetivo es el bienestar en el trabajo.
- ❖ Hacer el diagnóstico de la situación real de trabajo. Anticiparse al problema laboral.
- ❖ Humanizar el trabajo y dignificar al trabajador.
- ❖ Rediseñar el puesto de trabajo.

### ¿QUÉ ES LA PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA?

Es la técnica preventiva que estudia los factores relativos a la tarea de trabajo y a la propia organización del trabajo, todo lo cual a través de percepciones y experiencias puede influir en la salud, el rendimiento y el bienestar social.

Los factores más importantes son los relativos a:

<p><b>LAS ACTIVIDADES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La monotonía en el puesto de trabajo.</li> <li>-La autonomía del trabajador en su puesto de trabajo en relación a su tiempo y a la realización de su tarea.</li> <li>-El ritmo adecuado de trabajo.</li> <li>-La responsabilidad propia del puesto.</li> <li>-El peligro físico de la tarea.</li> </ul>
<p><b>LA ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO SON:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La duración de la jornada.</li> <li>-El trabajo nocturno.</li> <li>-El trabajo a turnos.</li> <li>-Las pausas en el trabajo.</li> </ul>
<p><b>LA ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Las relaciones humanas dentro de la empresa.</li> <li>-La participación de los trabajadores.</li> <li>-La definición de funciones.</li> <li>-El tamaño de la empresa.</li> </ul>
<p><b>OTROS FACTORES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El tipo de contrato.</li> <li>-La estructura del salario.</li> <li>-La estabilidad en el empleo.</li> <li>-La antigüedad en el puesto de trabajo.</li> <li>-Las características personales del trabajador: sexo, edad, vulnerabilidad, estrés, etc.</li> </ul>

## 2.1. PERSONAL DEL ÁMBITO SANITARIO

### Riesgos frecuentes:

- **Físicos:** Radiaciones no ionizantes e ionizantes (Rayos X).

# **Choques** contra objetos.

# **Caída de objetos** en manipulación.

# **Golpes por objetos** o herramientas.

# **Cortes.**

- **Químicos:** Exposición a citostáticos.
- **Biológicos:** Infección de Hepatitis A,B,C; Sida; Tuberculosis y Tétanos.

- **Psicosociales:** Ritmo de trabajo, relaciones personales, responsabilidad, monotonía/repetitividad, inseguridad en el puesto de trabajo. Determina unas consecuencias nocivas que se traducen en: insatisfacción, estrés, síndrome del quemado, acoso psicológico laboral.





### 3. ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA.

#### 3.1. ERGONOMÍA

De Ergos, trabajo y Nomos, tratado. La estudiamos a continuación. Considera así mismo la implicación del trabajador/a en el proceso de trabajo y su creatividad en el método y organización del trabajo.

Alain Wisner habla de la actividad heurística (arte de inventar) del trabajador/a. Si el trabajador/a sigue al pie de la letra las instrucciones laborales sin adaptar en todo momento la teoría a la realidad laboral, el trabajo entraría en “huelga de celo”.

#### A) Concepto de Ergonomía



Bajo el punto de vista científico hasta los años 1950 no se empezó a valorar la relación trabajador-equipo de trabajo. Fue en la segunda guerra mundial cuando los aviones ingleses salían a cortar el paso de los bombarderos alemanes al canal de la Mancha.

Era tal la complejidad de los cuadros de mando que tenía que manejar el piloto que a veces era materialmente imposible pulsar todos los mandos indicados en su momento exacto.

Se empezó a considerar hacia los años 60, la prioridad de que fuera la máquina la que se adaptara al trabajador/a y no al revés. A la vez el estudio del proceso de trabajo dedujo la complejidad del problema por su relación con las condiciones del ambiente laboral, situaciones de trabajo y métodos y

organización del trabajo. Se pretendía como siempre mayor rentabilidad en el menor esfuerzo o fatiga corporal y mental. Se pasa de la interacción trabajador-maquina a la interacción mayor trabajador-condiciones de trabajo.

Así la primera definición de la sociedad ergonómica del Reino Unido, (hacia 1950) era que Ergonomía era el “conjunto de investigaciones científicas de la interacción entre el trabajador y el entorno de trabajo”.

Se pretende adecuar los sistemas de trabajo a los trabajadores/as para conseguir el mayor “grado posible de seguridad, comodidad y eficiencia”.

Se hace necesario ampliar el método de la Ergonomía abarcando la organización del trabajo y el análisis de su impacto en la salud del trabajador/a y así incorporar la psicología y la sociología del trabajo. De ahí la nueva especialidad preventiva “ergonomía y psicología aplicada”.

La Ergonomía se relaciona también con la Anatomía (estudia los grupos musculares específicos en la situación de trabajo), la antropología (considera las dimensiones corporales), la ingeniería, la biomecánica (la biomecánica estudia la aplicación de las fuerzas humanas al trabajo), etc.

La Ergonomía es, pues, la ciencia que diseña los puestos de trabajo para conseguir la máxima adaptación entre el trabajo y el trabajador/a.

La psicología comprende la importancia y complejidad de los factores de riesgo psicosociales. En resumen podemos considerar una organización del trabajo en salud desde el

punto de vista psicosocial cuando asuma los siguientes indicadores:

1. Participación de los trabajadores/as en el método de trabajo, trabajo en equipo, interacción.
2. Potenciar la formación de los trabajadores/as, carrera profesional, nuevas especialidades, rotación en los trabajos penosos, monótonos y repetitivos.
3. Mayor autonomía del trabajador/a, ritmo de trabajo ergonómico.
4. Ambiente de trabajo, satisfacción en el trabajo.

Se deben diseñar las empresas y las organizaciones de acuerdo con las características y el compromiso de los trabajadores/as. La primera reivindicación es “calidad de vida laboral”, condiciones de trabajo con impacto positivo en la salud. La llamada responsabilidad social de la empresa.

Ergonomía es el arte y la técnica de optimizar la interacción entre los trabajadores/as y la tecnología y por otro lado, es el estudio sociológico del puesto de trabajo, potenciales lugares de conflicto entre los objetivos empresariales y el derecho del trabajador/a a la reducción de los riesgos laborales, a su integridad física, psíquica y social y al aumento de la satisfacción en el trabajo realizado.

“La Ergonomía ofrece la posibilidad de maximizar el aprovechamiento de los empleados al tiempo que la satisfacción de estos en su desempeño profesional y el flujo de la producción”.

La Ergonomía comprende:

- El estudio de las nuevas tecnologías en cada situación de trabajo.
- La nueva organización del trabajo y el análisis necesario del sistema laboral.
- La aplicación del nuevo marco legal (Ley de Prevención de Riesgos Laborales y reglamentos y normativa subsiguiente).
- El método multidisciplinar para mejorar las condiciones de trabajo, aprovechando todas las ciencias relativas al hombre.
- La nueva filosofía preventiva consistente en anticiparse a la aparición de los problemas laborales.
- Observación de los comportamientos, conducta del trabajador en la situación real de trabajo y explicación de sus determinantes.
- Dialogar y reflexionar juntos. Implicación del trabajador, hacerse comprender. Darle papel activo.
- Ergonomía como ciencia crítica. Romper la ilusión del único modelo posible de ciencia, saber técnico y conocimiento racional.
- La metodología ergonómica no responde a un modelo estrictamente formalizado, es un proceso dinámico. Pretende la “objetivación del problema”.
- Comprender y ayudar a comprender los comportamientos humanos en el trabajo.
- El proceso de interacción entre técnicos trabajadores/as y entorno de la empresa (medio ambiente, cultura y entorno empresarial, mercado, etc.).

- La nueva reestructuración de la organización del trabajo:
  - Subcontratación
  - Precariedad
  - Intensificación del trabajo.
  - Estrés laboral y otras patologías psicosociales relacionadas con el trabajo.

#### Resumen de las Funciones y objetivos de la Ergonomía:

- Relacionar trabajador/a y entorno de trabajo.
- Identificar problemas laborales y su prevención. Hacer un diagnóstico de la situación real de trabajo condiciones de trabajo ergonómicas.
- Análisis del proceso de trabajo. Conocer y comprender el trabajo para mejorar sus condiciones y organización.
- Objetivo: El bienestar en el trabajo.
- Anticiparse así, al problema laboral previsible.
- Negociación colectiva.
- Soluciones a los problemas a medida. No generalizaciones, ni teorías, (No recetas).
- Dignificar al trabajador/a.
- Rediseñar el puesto de trabajo. Mejora continua.
- El tipo de contrato determina la situación laboral.

### B) Marco de análisis del trabajador en la sanidad

La actividad del trabajo sanitario, con sus comportamientos reales y funciones subyacentes comprende:

- 1) El diseño ergonómico del programa de trabajo:
  - Funciones, objetivos, normas, horario, trabajo fijo,...
  - Instrumental del Servicio o área de trabajo.
  - Organización interna, componentes y funciones del personal. Relaciones interpersonales.
  - Tiempo de trabajo, ritmo y pausas.
  - Entorno del centro, facilidad de acceso, contaminación, organización del espacio, grado en cumplir la norma de lugares de trabajo (RD 486/1997) diseño ergonómico del centro sanitario, áreas de descanso (diseño acústicamente adecuado).
  
- 2) Los trabajadores/as:
  - Características personales (Ley Prevención de Riesgos Laborales, "Exposición de motivos", apartado 5, funciones, formación, compromiso profesional, honorarios, autonomía, satisfacción en el trabajo, reconocimiento trabajo realizado).
  - Ritmo de trabajo intenso y alteraciones del ritmo biológico (trabajo a turnos y nocturno, funciones anteriores).

- Adaptación del trabajo al hombre. Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), “Principios de la acción preventiva”:  
Apartado d) “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 métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a seducir los efectos del mismo en la salud”. También Reglamento Servicios de Prevención, artículo 5-1, artículo 3 – apartado a y b. Artículo 1.

### 3) Resultados:

- Cantidad y sobre todo calidad del trabajo. Grado de satisfacción de los enfermos, familiares de la comunidad y del área de salud.
- Retromecanismo de la organización y método de trabajo en función de las necesarias modificaciones de adaptación a la situación laboral puntual (epidemia) o establecida (brotes estacionales) y ante la patología prevalente del área de salud.
- Adaptaciones a los resultados, por ejemplo, el mamógrafo adquirido una vez realizadas las revisiones, no era tan apremiante como parecía en principio.

### 4) Salud de los trabajadores/as

El Impacto del método y organización del trabajo en la salud de los trabajadores/as:

- Positivos: carrera profesional y promoción profesional. Trabajo y gestión en salud.
- Negativos:
  - Enfermedades relacionadas con el trabajo (OMS)
  - Deterioro progresivo de la salud no determinado
  - Accidentes de trabajo
  - Enfermedades profesionales
  - Otras patologías no determinadas
  - Percepción de amenaza de pérdida de empleo. Precariedad

### C) Organización del trabajo

Entendemos como método de trabajo el sistema de su organización que pretende optimizar los recursos humanos y tecnológicos para conseguir el objetivo propuesto con el mayor rendimiento, calidad del producto (atención del enfermo), calidad para el trabajador/a y el impacto en su salud (condiciones de trabajo). La organización del trabajo conlleva la gestión de la empresa, el sistema de poder en la empresa que es potestad exclusiva del empresario.



La organización del trabajo requiere además la participación activa del trabajador/a para poder alcanzar sus objetivos. Requiere por tanto una metodología aceptada por todos. Una interacción efectiva y sistemática.

Se impone buscar la satisfacción en el trabajo, en una nueva visión humanista del proceso de prevenir y gestionar los riesgos, cuidar y atender al enfermo y prevenir la patología prevalente del área de salud. La organización del trabajo ergonómica considera prioritaria la gestión del riesgo.

El “capital humano” (recursos humanos) es de vital importancia en la organización del trabajo en general y de manera muy especial en la organización del trabajo sanitario. En la sociedad del conocimiento, con la supremacía de las nuevas tecnologías, el recurso hombre-mujer sigue y seguirá siendo el valor magno, el valor central del trabajo en salud. El “capital intelectual”.

Los recursos humanos son el activo más importante en la estructura formal del centro sanitario y del área de salud.

El reto de las nuevas tecnologías en el área sanitaria, requiere nuevas formas de organizar el trabajo, trabajo en equipo, grado creciente de autonomía del grupo, mayor formación, dedicación, compromiso, calidad y mayor implicación de los trabajadores/as en el sistema y método de trabajo.

La mayor responsabilidad de los trabajadores/as de la salud en la organización de su trabajo será la cuestión nuclear, central, para que un Centro o Área Sanitaria cumpla sus objetivos ante el enfermo o ante la prevención de la patología prevalente del

área de salud, de acuerdo con su grado de participación o implicación en la gestión sanitaria.

Con esta política de organización del trabajo, el “bien común”, el bienestar de la mayoría será el horizonte fundamental de la acción. La Organización del trabajo sin riesgos como secuencia de la “participación democrática” en la gestión, democracia de las decisiones, la “vía antropocéntrica”, el trabajador/a, que vertebrará el sistema sanitario.

Porque en el sector Socio-sanitario el trabajador/a está en permanente contacto con el dolor (y muchas veces con la muerte). Hay un sentimiento de responsabilidad de la vida humana y la tensión de transmitir malas noticias. Tenemos que añadir la alta presión asistencial, la escasa perspectiva de carrera profesional, la deshumanización de la relación con el enfermo, por las razones apuntadas, la sensación de alto nivel de angustia por no poder resolver la situación personal o real de trabajo, que conlleva la sensación de estar desbordado por la situación, bloqueado, sobrepasado.

El nuevo paradigma de ajuste sistemático de plantilla responde a un problema político de gestión de personal, de política de personal “economicista” (no propiamente económica). Se traduce en mayor control de las Gerencias, ampliación de funciones, intensificación del trabajo (“working on stress”), se cambia la tecnología sin modificar la organización del trabajo que sigue generando patología relacionada con el trabajo.

Se acompaña de mayor tensión emocional porque el trabajo sanitario requiere mayor atención, tensión y responsabilidad.

La nueva reorganización del trabajo sanitario se debe asentar en alcanzar la calidad en la vida laboral:

- Estabilidad Laboral
- Carrera profesional y promoción profesional.
- Remuneración de acuerdo con el arriesgado trabajo sanitario. Apostar a ganar todos. Beneficios mutuos.
- Ritmo de trabajo ergonómico.
- Reducción progresiva del tiempo de trabajo.
- Evaluación de la situación real de trabajo en cada puesto de trabajo.
- La salud que vertebró la organización del trabajo, trabajo en salud.
- Participación de los trabajadores/as en la organización del trabajo sin riesgos.
- Trabajo en equipo. Facilitar el contacto personal, la interacción, la autonomía creativa del trabajador/a.
- Compatibilizar la vida familiar y laboral, estimulando la satisfacción en el puesto de trabajo.
- El trabajo como “vínculo solidario básico”.

## 3.2. MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS Y MOVILIZACIÓN DE ENFERMOS

### Conceptos generales

#### ■ Funciones de la columna vertebral

##### A) Proteger la médula espinal

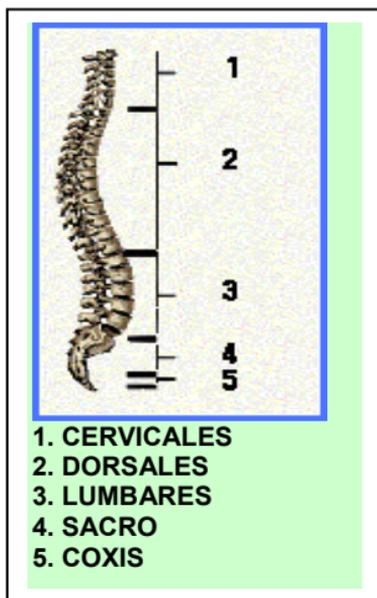
a. Transmite los impulsos nerviosos desde el encéfalo a los distintos órganos.

b. Transmite los estímulos recibidos desde los órganos de los sentidos hasta el encéfalo.

##### B) Sostener la parte superior del cuerpo

El hombre se mueve, adopta posturas y se relaciona con el medio gracias al trabajo coordinado de:

- Músculos
- Sistema óseo
- Articulaciones



##### C) Dar flexibilidad y movilidad al tronco

## ■ Trabajo

### - *Carga física del trabajo*

- Esfuerzo muscular estático (largas estancias en pie, unidad de extracciones analíticas, etc.)
- Esfuerzo muscular dinámico (trabajo en planta)

### - *Fatiga muscular*

Aparece cuando la carga física del trabajo es excesiva

## ■ Consecuencias de la fatiga

- Cansancio
- Disminución del ritmo de trabajo
- Torpeza de movimientos
- Disminución de la cantidad y calidad del trabajo

## Prevenición del riesgo derivado de la manipulación de cargas.

- A) Manejo de cargas de forma segura y ergonómica
- B) Evitar factores de riesgo agravantes
  - Intrínsecos
  - Extrínsecos
- C) Mantener saludable el sistema osteomuscular
  - Ejercicio físico

## RECUERDA

- ▶ **NO levantar cargas excesivas**
- ▶ **Utilizar ayudas mecánicas**
- ▶ **Adoptar posturas adecuadas**
- ▶ **NO girar el tronco manteniendo una carga**
- ▶ **Llevar pesos de forma adecuada**
- ▶ **Empujar cargas en vez de tirar de ellas**
- ▶ **Manipular pesos a la misma altura**
- ▶ **NO estar mucho tiempo en la misma posición**

### A) Manipulación manual de cargas

- Utilizar un método seguro para el manejo de cargas, teniendo en cuenta los aspectos ergonómicos.
- Optimizar la organización del trabajo.
- Asumir la importancia del control de la salud.

### ASPECTOS ERGONÓMICOS

#### ▶ **Peso de la carga**

- Condiciones ideales en la manipulación

- Postura adecuada
  - Sujeción firme de la carga
  - Posición adecuada de muñecas
  - Levantamientos suaves
  - Condiciones ambientales favorables
- Peso máximo recomendado (en condiciones ideales)
- En general: **25 Kg.**
  - En mujeres, jóvenes o mayores: **15 Kg.**
  - Excepcionalmente, en trabajadores sanos y entrenados: **40 Kg.**

**NO SE DEBERÁ EXCEDER EL LÍMITE DE 40 Kg. EN NINGÚN MOMENTO**

## **B) Método seguro para el manejo de cargas**

### **■ Con carácter general:**

- Utilizar ayudas mecánicas si es posible.
- Planificar el levantamiento.
- No levantar cargas excesivas.
- Adoptar una postura segura y adecuada.
- No girar el tronco manteniendo una carga.
- Afianzar la carga de una manera firme y segura.
- Realizar un levantamiento suave.
- Transportar la carga adecuadamente.
- Depositar la carga suavemente.
- Empujar cargas en vez de tirar de ellas.

- Manipular pesos a la misma altura.
- No estar mucho tiempo en la misma posición.

### Manejo de cargas con carácter general

#### • Planificar el levantamiento

- Observar la carga (forma, tamaño, asideros, etc.)
- Identificar indicaciones de la carga
- Pedir ayuda, si el peso fuera excesivo o su acceso, incómodo
- Considerar la trayectoria y el destino final



AGARRE BUENO



AGARRE MALO

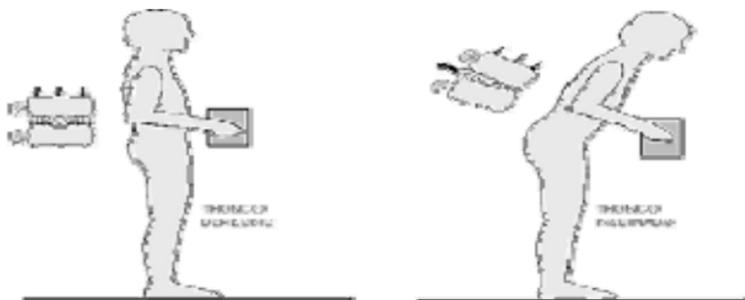
▪ Adoptar una postura segura

- Separar los pies a una distancia equivalente a la de los hombros
- Adoptar la posición de cuclillas
- Mantener en todo momento la espalda recta
- No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas



• **Afianzar la carga de manera firme y segura**

- Sujetar la carga firmemente con ambas manos
- Aproximar la carga lo más posible al cuerpo
- Cuando sea necesario cambiar de asidero, se hará suavemente o con la carga apoyada.



• **Realizar un levantamiento suave**

- Levantar la carga suavemente, manteniendo la espalda recta
- Estirar las piernas, hasta conseguir la postura erguida



Separa y apoya  
los pies  
firmemente



Dobla la cadera y  
las rodillas para  
coger la carga



Mantén la carga  
cerca del cuerpo

• **Transportar la carga adecuadamente**

- Mantener la carga pegada al cuerpo.
- Transportar la carga centrada en relación al cuerpo.
- No girar el tronco.
- Cuando sea necesario variar la posición, realizar el movimiento con los pies.

• **Depositar la carga suavemente**



**Manipulación de objetos elevados**

No manipular objetos elevando los brazos por encima de la cabeza.



**Maniobras de empuje y tracción**

- Es mejor empujar una carga que tirar de ella
- Para poner en movimiento la carga:
  - Apoyo firme de los pies.
  - Calzado sujeto, antideslizante.
  - Aplicar la fuerza suavemente, sin movimientos bruscos.

## La vigilancia de la salud en la manipulación de cargas.

### • La Ley exige al empresario:

- Planificación desde el inicio.
- Evaluación de riesgos.
- Medidas preventivas efectivas.
- Formación e información a los trabajadores.
- Protección de especialmente sensibles.
- Garantizar la vigilancia de la salud.

El empresario garantizará el derecho de los trabajadores a una **vigilancia específica** de su estado de salud, cuando su actividad habitual suponga una manipulación manual de cargas, contemplando los factores de riesgo derivados de las características de la carga, el esfuerzo físico necesario, las características del medio de trabajo, las exigencias de la actividad y los factores individuales de riesgo.

## C) Movilización de enfermos

### Aspectos fundamentales de la movilización de enfermos

#### ■ Ventajas de la movilización correcta:

- *Para los pacientes:*
  - Mejora postural
  - Mejora sociológica

- *Para los trabajadores:*
  - Disminución de dolores de espalda y osteomusculares
  - Economiza energía
  - Consigue mayor autonomía
  - Consigue mayor capacidad de trabajo

### ■ Factores que intervienen:

- Ergonomía
- Paciente y sus necesidades
- Trabajadores: personal sanitario y no sanitario
- Técnicas de movilización
- Equipo adecuado (ayudas mecánicas)

### Factores que intervienen en la movilización de enfermos

#### ► Ergonomía

Ciencia que estudia la organización y adaptación del trabajo a las condiciones psicofísicas de la persona que lo realiza.

► **Mecánica corporal para la correcta movilización de enfermos**

**Consejos generales para movilización de enfermos**

- Mantener la espalda recta, contraer los glúteos y los músculos abdominales para mantener la pelvis en posición correcta y utilizar los músculos de las piernas para levantarse y moverse.
- Sostener a los enfermos con los antebrazos manteniendo los brazos cerca del cuerpo, con ello se consigue desplazar lo mínimo el centro de gravedad y se requiere menos fuerza para mantener el equilibrio.
- Separar los pies, uno ligeramente delante del otro, con una amplitud igual a la anchura de los hombros. El pie de delante se colocará en la dirección en la que vaya a efectuarse el giro.
- La incidencia de lumbalgias de incrementa en manipulaciones de carga superiores a los 20 Kg, por lo que se intentará utilizar, siempre que sea posible, medios mecánicos tales como: camillas regulables, grúas, camas con sistema hidráulico, sillas de ruedas, etc. y solicitar la ayuda de otra persona cuando la movilización sea demasiado pesada o difícil.
- Ayudarse con puntos de apoyo exteriores y con el contrapeso del propio cuerpo para aumentar la fuerza aplicada al movimiento.

### Consejos generales para movilización de enfermos

- Utilizar un vestido que no moleste para realizar los movimientos y calzado seguro, que sujete bien el pie y con suela antideslizante.
- Recordar que siempre es mejor empujar que tirar (sillas, camillas, carros, etc.)

#### D) Los problemas de espalda

El sistema óseo, músculos y articulaciones de la espalda pueden lesionarse si se someten a esfuerzos mayores de los que están preparados para soportar en condiciones fisiológicas o si son muy repetitivos.

Estos esfuerzos se realizan con mucha frecuencia durante el trabajo, por ejemplo: en las movilizaciones de enfermos, al permanecer sentado o de pie por tiempo prolongado, al levantar y transportar pesos o al realizar tareas que requieran el giro del tronco.

Las causas más frecuentes de la patología laboral de la columna vertebral son:

- **Mecánicas:** sobreesfuerzos, flexiones, giros, posturas inadecuadas, manejo de cargas...
- **Traumáticas:** vibraciones, esfuerzos violentos, golpes, giros con levantamiento,...
- **Psicógenas:** Traducción somática (dolor lumbar) de alteraciones del entorno sociolaboral (estrés..). Después

de la columna cervical, la zona lumbar es la que presenta con más frecuencia alteraciones de origen psicógeno, quizá también porque realiza más esfuerzos.

Las patologías de la columna originan como síntoma principal el dolor de espalda que se puede clasificar según el lugar donde se asiente en: cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias.

### **Cervicalgias**

Suelen manifestarse como dolores en la parte posterior del cuello. Están relacionadas, en el aspecto laboral, con el deterioro estructural si hay sobreesfuerzos, ya que causan desequilibrios tanto en la estructura ósea como muscular. Y también están asociadas a problemas psicológicos como la depresión, la ansiedad y el estrés.

### **Lumbalgias**

Es el término utilizado para definir cualquier cuadro de dolor en la parte baja de la espalda. Son la causa más frecuente de **absentismo laboral** en el sector sociosanitario.

#### ***Tipos de lumbalgias:***

- **Lumbalgias agudas o lumbago:** Son episodios dolorosos de inicio brusco, dolor muy vivo y sensación de bloqueo doloroso. El lumbago generalmente aparece tras incorporarse de un esfuerzo de flexión.
- **Lumbalgia crónica:** Es un dolor lumbar que puede irradiar hacia los glúteos y que en general aumenta con el esfuerzo y disminuye en reposo. Se presenta

de forma lenta e insidiosa. Se considera que existe una lumbalgia crónica cuando el dolor se instaura por más de seis semanas. Puede tener como causa un lumbago agudo que aun no se ha tratado correctamente, o puede aparecer lenta y progresivamente sin una causa reconocida.

- **Lumbalgia subaguda:** El dolor se instaura en horas o días, comenzando con un tenue dolor inicial que progresivamente aumenta hasta convertirse en un dolor intenso.

### Ciática

Es un dolor que se origina a lo largo del nervio ciático y que se extiende desde la parte posterior de la pelvis hacia la parte posterior del muslo. Se produce generalmente como consecuencia de la alteración del disco intervertebral que causa la opresión del nervio ciático.

### Hernia discal

Puede producirse cuando hay una alteración del disco intervertebral deteriorado por microtraumatismos repetidos y sobreesfuerzos.

Al flexionar el tronco hacia delante, el núcleo vertebral se proyecta hacia atrás a través de las fisuras fisiológicas y al volver a la posición vertical, el espacio intervertebral se cierra, haciendo que quede atrapado el núcleo, dando lugar a la **hernia de disco**. Este proceso origina un dolor intenso en la región lumbar.

## **E) Movimientos repetitivos**

En primer lugar, deberá tenerse en cuenta la actuación sobre el medio para eliminar o reducir el riesgo. Se deberán corregir posturas y movimientos forzados, los apoyos prolongados, los movimientos y esfuerzos repetidos. En definitiva, se mejorarán las condiciones de trabajo.

Se adoptarán medidas organizativas: rotaciones o pausas más frecuentes en el puesto de trabajo, de forma provisional o definitivamente, para evitar lesiones. Formación de los trabajadores e información sobre los riesgos laborales y las medidas de prevención. Control de la eficacia de la información y formación a los trabajadores.

Control periódico de las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

Habrá que asegurarse que no haya patología, y en caso de sospecha por organización anterior y antecedentes del trabajador, y, siempre que se detecte el menor indicio de desviación de los valores considerados normales o la presencia de síntomas achacables a una enfermedad, el trabajador deberá ser remitido al especialista médico quien dictaminará y cuantificará el alcance de las lesiones realizando las pruebas complementarias oportunas.

### **3.3. PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS**

El ámbito de aplicación se circunscribe a todos los puestos de trabajo con equipos que incluyen Pantallas de Visualización de datos (PVD a partir de ahora), de acuerdo con las siguientes definiciones: \* (Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo de equipos que incluyen PVD).



#### **Puesto de trabajo**

El conjunto que consta de un equipo con pantalla de visualización provisto, en su caso, de un teclado o de un dispositivo de adquisición de datos y/o de un programa que garantice la interconexión persona/máquina, de accesorios opcionales, de anejos, incluida la unidad de disquetes, de un teléfono, de un módem, de una impresora, de un soporte de documentos, de una silla y de una mesa o superficie de trabajo, así como un entorno laboral inmediato.

#### **Trabajador/a**

Cualquier trabajador/a que habitualmente y durante una parte relevante de su trabajo normal, utilice un equipo con pantalla de visualización.

#### **Factores de riesgo**

Son aquellos que pueden favorecer la aparición de alteraciones en la salud de los-as trabajadores/as que manejan PVD, si no reúnen las condiciones ergonómicas adecuadas. Relacionados

con el equipo: Pantalla, Teclado y otros dispositivos de entrada de datos, Documentos y porta documentos, Mesa o superficie de trabajo, Asiento de trabajo, Cables, Programas informáticos., Relacionados con el entorno, Espacio, Iluminación...

## **Efectos sobre la salud**

En estos años se han multiplicado los trabajos sobre alteraciones de la salud en los-as trabajadores/as que utilizan pantallas de visualización de datos. Bien es cierto que la utilización corta en el tiempo de estos equipos informáticos, unida a la falta relativa de resultados de los estudios epidemiológicos prospectivos en marcha, han permitido la proliferación de trabajos de dudoso rigor científico.

### **Fatiga muscular**

Disminución de la capacidad física del individuo debida, bien a una tensión muscular estática, dinámica o repetitiva, bien a una tensión excesiva del conjunto del organismo o bien a un esfuerzo excesivo del sistema psicomotor.

Los síntomas de la fatiga física o muscular son fundamentalmente a nivel de la columna vertebral como: Algias de cuello y nuca. Cervicalgias, Dorsalgias, Lumbalgias. Estos síntomas se manifiestan frecuentemente al finalizar la jornada laboral.

### **Tendinitis de D'Quervaine:**

Irritación de los tendones de la muñeca que dan movilidad al dedo pulgar.

## **FATIGA MENTAL O PSICOLÓGICA**

Se debe a un esfuerzo intelectual o mental excesivo.

- **Examen inicial del trabajador/a con PVD:** Antes de comenzar a trabajar o antes de comenzar a hacerlo delante de una vídeoterminal, sería la evaluación inicial de todo trabajador/a después de incorporarse a un puesto de trabajo.

### **Datos generales**

Si es la primera vez que trabaja en la empresa, los exámenes de salud incluirán 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. En el supuesto de que el trabajador/a ya incorporado/a en la empresa pase a ocupar un puesto de trabajo con PVD y, teniendo en cuenta de que disponemos de estos datos generales, centraremos el examen en el estudio oftalmológico y osteomuscular.

### **Reconocimiento oftalmológico.**

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del área de salud determinará si está indicado realizar un estudio oftalmológico como complemento del examen específico ocular. El objetivo del examen oftalmológico

sería controlar aquellas alteraciones de la función visual que precisen corrección para poder trabajar en pantalla o que contraindiquen este trabajo.

- **Examen específico periódico:** De forma periódica, con una periodicidad ajustada al nivel de riesgo a juicio del médico responsable.

Se realizará con una periodicidad ajustada al nivel de riesgo, a juicio del médico responsable y cuando aparezcan trastornos que pudieran deberse a este tipo de trabajo. El examen periódico comprenderá una valoración de la función visual.

- **Examen a demanda del trabajador/a:** Cuando aparezcan trastornos que pudieran deberse a este tipo de trabajo, se realizarán los exámenes pertinentes.

## Pausas de trabajo

En el caso de trabajo con pantallas de visualización que conlleven una demanda visual importante o una utilización intensiva del teclado, deberán efectuarse pausas planificadas, su duración y frecuencia dependerán de las exigencias concretas de cada tarea. No obstante, se pueden dar las siguientes recomendaciones de carácter general, siempre que sea posible las pausas se establecerán de unos 10 ó 15 minutos por cada 90 minutos de trabajo con la pantalla. En tareas que requieran una gran atención conviene realizar una pausa de 10 minutos cada 60 minutos. El tiempo de las pausas no debe ser recuperado aumentando, por ejemplo, el ritmo de trabajo durante los períodos de actividad.

## **Vigilancia de la salud con Pantallas Visualización de Datos**

Según el RD de pantallas de visualización de datos:

1. El empresario garantizará el derecho de los trabajadores/as a una vigilancia adecuada de la salud, teniendo en cuenta en particular los riesgos para la vista y los problemas físicos y de carga mental, el posible efecto añadido o combinado de los mismos, y la eventual patología acompañante. Tal vigilancia será realizada por personal sanitario competente y según determinen las autoridades sanitarias en las pautas y protocolos que se elaboren, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Dicha vigilancia deberá ofrecerse a los trabajadores/as en las siguientes ocasiones:
  - Antes de comenzar a trabajar con una pantalla de visualización.
  - Posteriormente, con una periodicidad ajustada al nivel de riesgo a juicio del médico responsable.
  - Cuando aparezcan trastornos que pudieran deberse a este tipo de trabajo.
2. Cuando los resultados de la vigilancia de la salud a que se refiere el apartado 1 lo hiciese necesario, los trabajadores/as tendrán derecho a un reconocimiento oftalmológico
3. El empresario proporcionará gratuitamente a los trabajadores/as dispositivos correctores especiales para la protección de la vista adecuados al trabajo con el equipo de que se trate, si los resultados de la vigilancia de la salud a que se refieren los apartados anteriores demuestran su

necesidad y no pueden utilizarse dispositivos correctores normales.

### 3.4. RIESGOS PSICOSOCIALES EN CENTROS SANITARIOS

En las últimas décadas se han producido una serie de cambios en el mundo laboral, cambios que promueven la aparición de nuevos contenidos en materia preventiva: mayor oferta de trabajo en el sector servicios, avances de la tecnología, informatización, tareas relacionadas con el contacto con el cliente...



Estas cuestiones provocan una serie de transformaciones en el contenido de las funciones, que han supuesto una intensificación del trabajo y una pérdida de control del trabajador/a sobre las funciones a desempeñar en su puesto.



Es cuando el trabajo se convierte en factor generador de nuevos riesgos para la salud, que, no sólo tendrán repercusiones en el ámbito individual, sino que favorecen la aparición de nuevas sintomatologías, que actualmente conocemos como: acoso laboral, síndrome del Burnout, estrés... Estas repercusiones se reflejan en la empresa en cuanto a clima laboral, ausencias laborales, bajas laborales, calidad del trabajo...

La Psicopsicología Aplicada es la disciplina que se encarga de tratar estos riesgos psicosociales. El objetivo de esta disciplina se centra en lograr que el entorno de trabajo y el diseño de las funciones tengan en cuenta las exigencias, necesidades y

características humanas, de tal manera que se consiga un entorno organizativo saludable y satisfactorio.

## A) Definición

Los riesgos psicosociales se definen por la OIT (1986) como “las interacciones entre el contenido, la organización y la gestión del trabajo y las condiciones ambientales, por un lado, y las funciones y necesidades de los trabajadores/as, por otro. Estas interacciones podrían ejercer una influencia nociva en la salud de los trabajadores/as a través de sus percepciones y experiencia”.

Mientras la perspectiva de la seguridad y salud en el trabajo se plantea como objetivo evitar la producción de accidentes y enfermedades profesionales, los factores de riesgo psicosocial estarían más ligados al propósito de lograr un bienestar personal y social de los trabajadores/as y una calidad en el trabajo.



Unas condiciones psicosociales nocivas pueden dar lugar a la aparición de conductas y actitudes inadecuadas en el desarrollo del trabajo y, a su vez, desembocar en determinadas consecuencias perniciosas para la salud y el bienestar del trabajador/a. Dichas consecuencias son: el estrés, la insatisfacción laboral, depresión laboral, desmotivación laboral... con toda la problemática que llevan asociada.

Es importante resaltar que ante una misma situación psicosocial laboral no todos los trabajadores/as van a

reaccionar de la misma forma, es decir, las características individuales (capacidad de adaptación, personalidad, susceptibilidad...) tienen mucho que ver en la determinación de la magnitud y la naturaleza de las consecuencias que experimentará el trabajador/a. En este sentido, hemos de otorgar importancia no sólo a las condiciones que se dan objetivamente, sino a cómo la persona percibe y experimenta dichas condiciones.

En la vida se producen muchas situaciones en las que se pone a prueba la capacidad de resistencia de las personas, sin lugar a dudas, los factores psicosociales constituyen una de esas situaciones, en este caso, referidas al entorno laboral. Los factores psicosociales pueden minar y acabar con esta capacidad de adaptación, de tal manera que el trabajador/a puede verse en una situación de indefensión que no sabe cómo abordar. Se trata de una situación que se va produciendo poco a poco, incluso puede comenzar con un aspecto que, en principio, parece nimio, pero que es capaz de desencadenar la problemática.

Los factores psicosociales se han tratado como alteraciones de la conducta individual del trabajador/a, sin embargo, deben considerarse como un factor de riesgo.

En este manual nos vamos a centrar en aquellos aspectos psicosociales referentes a la organización del trabajo que pueden ser desencadenantes de diversas patologías.

## **B) Factores psicosociales en el entorno de trabajo**

El entorno en el que se desarrolla el ser humano ejerce una influencia en su bienestar físico, psíquico y social. Los factores

psicosociales que van a influir en el entorno de trabajo los podemos desglosar en:

A) Método de trabajo:

- Ritmo de trabajo.
- Monotonía/Repetitividad.
- Iniciativa/Autonomía.
- Cualificación.
- Responsabilidad.

B) Estructura de la organización:

- Comunicación.
- Estilo de mando.
- Participación en la toma de decisiones.

C) Tiempo de trabajo:

- Pausas.
- Horario.
- Trabajo a turnos.
- Trabajo nocturno.

Todos estos aspectos pueden influir de manera determinante en el rendimiento, la satisfacción y la salud del trabajador/a. Y si no se ponen las medidas de prevención adecuadas las consecuencias de estos factores pueden acarrear problemas de tipo psicosocial como: estrés laboral, síndrome del burnout, acoso psicológico laboral, depresión laboral, acoso sexual, violencia física y verbal...

## C) Evaluación de riesgos psicosociales

### Necesidad de evaluar los riesgos psicosociales

Es importante resaltar que el evaluar los riesgos psicosociales es necesario siempre.

### Fases de la evaluación

- ❖ Determinar los riesgos a analizar.
- ❖ Identificar los trabajadores/as que estén expuestos a dichos riesgos.
- ❖ Aplicar la metodología y técnicas de investigación.
- ❖ Formular hipótesis.
- ❖ Planificar el trabajo de campo.
- ❖ Analizar los resultados.
- ❖ Elaborar un informe.
- ❖ Crear un programa de actuación o de intervención.
- ❖ Controlar y seguir dicho programa.



### Propuestas técnicas

- ☞ Exigir el cumplimiento de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales y la normativa que la desarrolla (evaluación de riesgos y protocolos médicos).
- ☞ Formación e información de los trabajadores/as y empresarios/as.

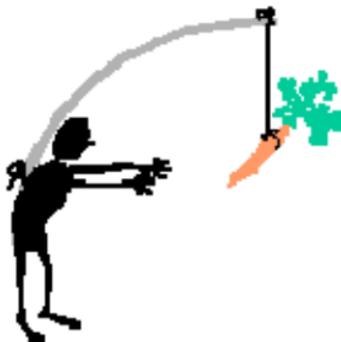
- ☞ Ampliar la participación de los representantes de los trabajadores/as en los órganos de control en las mutuas.
- ☞ Incluir notas técnicas del INSHT y los protocolos de vigilancia del Ministerio de Sanidad.
- ☞ Exigir la transposición de directivas europeas y desarrollo reglamentario de las normas preventivas.
- ☞ Incorporar en el R.D. de Enfermedades Profesionales del 1299/2006 las patologías de origen psicosocial.
- ☞ Instar a los poderes públicos a tutelar la defensa de la salud de los trabajadores/as.
- ☞ Superación de los mínimos establecidos en la ley de prevención a través de la negociación colectiva.

### D) Estrés laboral



El estrés laboral es un proceso en el que intervienen distintos factores: por un lado, la situación (demandas) y por otro, las características del trabajador/a (recursos). La situación de **estrés laboral** se produce cuando las demandas superan los recursos del trabajador/a. Es cuando el trabajador/a entra en una situación de estrés en la que intentará generar más recursos para adaptarse correctamente a las demandas de la situación.

## E) Síndrome del burnout



El síndrome del Burnout, o también llamado “Síndrome del quemado”, se caracteriza por ser un síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal. Suele afectar a personal sanitario, asistentes sociales, profesores/as... Es una situación muy parecida al estrés laboral.

El Burnout se constituye como proceso continuo, es decir, no surge de manera súbita, el trabajador/a lo va experimentando de forma progresiva. Se trata de un síndrome insidioso.

## F) Acoso psicológico laboral.

### Definición



El término de acoso psicológico laboral hace referencia, según Leyman, a aquellas situaciones en las que una persona o un grupo de personas ejercen un conjunto de comportamientos que se caracterizan por una violencia psicológica de forma continuada (al menos una vez por semana) durante un tiempo prolongado (más de 6 meses) sobre otra persona en el entorno laboral.

En los casos de acoso laboral existe un propósito mantenido e intencionado de *destrucción* de la persona elegida.

Este trato vejatorio tiene como objetivo el desgaste emocional y físico del acosado/a guiando el ataque contra el equilibrio y la resistencia psicológica del trabajador/a víctima del acoso. En muchas ocasiones, el objetivo último que se persigue es que el trabajador/a tome la decisión, de forma voluntaria, de abandonar su lugar de trabajo. En otros casos, el propósito simplemente es eliminar a un posible competidor/a en la promoción laboral o bien porque se ha convertido en un trabajador/a “molesto”.

Un rasgo inconfundible del acoso es que los ataques van creciendo en intensidad y frecuencia hasta llegar a un punto que el acosado/a no puede soportar.

### ¿Cómo defenderse del acoso psicológico laboral?

-  Aprender a mantener la calma.
-  Identificar el problema.
-  Desactivarse emocionalmente.
-  Responder al ataque.



### ¿Qué hacer?

- ★ Es muy importante reunir pruebas, documentos, informes médicos...
- ★ Ponerlo en conocimiento de los delegados de prevención, comités de seguridad y salud, y del servicio de prevención y el servicio médico.
- ★ Denunciar a la Inspección de Trabajo como paso previo a la vía judicial.

## ¿Qué medios de intervención podemos usar?

- ✍ Evaluación de riesgos psicosociales.
- ✍ Medidas en la organización del trabajo.
- ✍ Tener apoyo psicológico.
- ✍ Formar a responsables de áreas y a los delegados/as en gestión de conflictos.
- ✍ Aplicar medidas disciplinarias como el despido o el traslado del agresor.

## Denuncia legal

- × Tomar anotaciones sobre lo que ocurre, las situaciones y los momentos en los que se da el caso.
- × Recopilar todas las pruebas posibles como correo formal o electrónico, notas, bajas médicas, mensajes, escritos... para realizar un dossier con pruebas.
- × Fundamentar la relación del conflicto para que éste pueda ser tipificado como acoso psicológico. Pautas de actuación del acosador, conductas del mismo...
- × Búsqueda de compañeros/as que testifiquen a nuestro favor.
- × Asegurarse la ayuda de un buen profesional a través del apoyo psicológico y legal.



## Podremos actuar ante:

- Inspección de trabajo:** el empresario está encargado de asegurar la salud de los trabajadores. Normalmente, la Inspección hará actuaciones de conciliación entre trabajador y empresario. En su caso,

actuará contra la empresa por expediente muy grave acorde con el Art. 8.11 de la LISOS.

- ☑ De acuerdo con la asesoría jurídica se puede recurrir a la Jurisdicción Social.
  
- ☑ **Jurisdicción penal:** El anteproyecto de la reforma del Código Penal aprobado por el Consejo de Ministros se presentó en el Consejo General del Poder Judicial para que éste último elabore un informe preceptivo donde se prevén penas más duras de cárcel para el acoso laboral. Esta reforma afronta la lucha contra este tipo de conductas inadmisibles. Su encaje se realiza en el artículo dedicado a los ataques contra la integridad moral, con una pena de prisión de seis meses a dos años.

Como novedad, la responsabilidad penal se extiende a las sociedades mercantiles de forma complementaria a la que recaiga sobre las personas físicas que las gobiernen, o bien a aquellos sujetos que cometan los hechos delictivos, sometidos a la autoridad de estas personas físicas, que así se lo han indicado o que, simplemente, no han ejercido el debido control para evitar esos delitos. La responsabilidad penal de las personas jurídicas está asumida y admitida en el ordenamiento jurídico de los países de nuestro entorno.

## G) Depresión laboral



La depresión laboral se define como un síndrome caracterizado por una tristeza profunda, abatimiento, disminución de las funciones psíquicas y pérdida de interés por las cosas de las que antes se disfrutaba. La depresión es una enfermedad y no sólo una sensación de tristeza.

Tampoco se trata de una debilidad de la personalidad, sino que es un síndrome que puede sufrir cualquier persona.

Estamos ante una enfermedad que afecta al organismo, al ánimo y a la manera de pensar que suele ir asociada a un bajo rendimiento y a un aumento de ausencias laborales.

## H) Acoso sexual

El acoso sexual se puede presentar de muchas formas, una de la más común es aquella situación en la que se obliga a elegir entre acceder a unas demandas sexuales o perder algún beneficio laboral con el que ya se contaba o se podía contar.



Podemos definirlo como cualquier tipo de conducta de naturaleza sexual tanto física como verbal que atenta contra la dignidad de la persona acosada, surge de la relación laboral y, como resultado, se produce una situación de trabajo hostil, intimidatorio y humillante para la persona. Además, la persona acosada manifiesta clara y abiertamente su negativa. Se trata de otra forma más de violencia en el trabajo.

### I) Violencia física y verbal

#### Definición.

El concepto de violencia en el trabajo comprende, por lo general, insultos, amenazas, agresión física o psicológica ejercidos contra un trabajador/a por una persona o un grupo de personas que ponen en peligro la salud, la seguridad o el bienestar del trabajador/a. De esta definición se deduce la existencia de dos grandes tipos de violencia: la violencia psicológica y la violencia física.

Cuando hablamos de actos agresivos o violentos, podemos referirnos a:

- **Comportamiento incívico:** falta de respeto hacia los demás.
- **Agresión física o verbal:** intención de herir.
- **Ataques:** intención de hacer daño a otra persona.



#### Origen

Los investigadores señalan la existencia de una serie de factores que pueden incrementar la probabilidad de que se produzcan actos violentos sobre todo el sentido de insatisfacción del servicio prestado al enfermo o sus familiares por mayores demandas sociales, etc.

## Actuación

Cuando se produzcan las siguientes conductas en el interior o fuera del lugar de trabajo como consecuencia del desarrollo de la actividad laboral: conductas intimidatorias, violencia física y o se deteriora o destruye las pertenencias de un trabajador/a se tomarán las medidas preventivas adecuadas.

Ante una situación de posible violencia o agresiones, en la atención de los usuarios con comportamientos previos inadecuados, o en la atención a un usuario conflictivo o irritado, se llevará a cabo este procedimiento de actuación:

- 1 \_ **Mantener la calma**, tratar de contener la situación: NO responder a las agresiones o provocaciones verbales. Se trata de intentar reconducir la situación buscando puntos de acuerdo.
- 2 \_ **Distancia de seguridad**: Intentar establecer una adecuada distancia de seguridad (entre el posible agresor o agresora y la posible víctima).
- 3 \_ **Colocarse cerca de la puerta de salida**, que te permita huir en caso necesario. No interponer ningún obstáculo en el trayecto a la puerta de salida para garantizar la huida.
- 4 \_ **Pedir ayuda o estar acompañado/a** para minimizar la situación de violencia, y actuar como **testigos** de los hechos si fuera necesario.
- 5 \_ **Interrumpir la actividad**, no se encuentre en condiciones de reanudarla con las suficientes garantías de seguridad.
- 6 \_ **Avisar inmediatamente** (a su superior jerárquico) al responsable del servicio o turno, mediante canal de comunicación adecuado (walkie, teléfono, alarma). Y tras

identificarse el responsable debe dar órdenes claras y concretas a los implicados.

- 7\_ **Notificar la incidencia** por parte del responsable del servicio o turno al:
- Responsable del centro.
  - Servicio de seguridad (si existe en el centro).
  - Personal sanitario (si existe en el centro).
- 8 \_ **Llamar al 112** - En el caso de la situación de violencia persita llamar a los cuerpos y fuerzas de seguridad (Policía Local, Policía Nacional o Guardia Civil) para que se personen en lugar de los hechos.
- 9 \_ **Llamar a los delegados/as de prevención** para recaben información sobre el incidente ocurrido y realizar las acciones pertinentes.
- 10 \_ En caso de agresión con lesiones físicas o psíquicas:
- **Traslado** inmediato al **servicio de urgencias** del hospital o a la **mutua** de referencia.
  - **Asistencia sanitaria**, cumplimentando el informe médico y el **parte de lesiones**.
  - **Tramitar el incidente como accidente de trabajo**.
  - **Informar al Servicio de Prevención**.
- 11 \_ **Denuncia particular de la víctima en comisaría**, con parte de lesiones.
- 12 \_ **Denuncia ante la Inspección de Trabajo**.
- 13 \_ **Registrar los hechos, pruebas, autor/a, testigos y notificar el incidente a la Dirección del Centro**.

## J) Carga mental

La carga de trabajo mental se puede definir como “el grado de movilización mental de la persona para el desempeño de su trabajo”. La movilización es variable dependiendo del tipo de trabajo y las características de la persona que lo realiza, el entorno organizativo, cantidad de información a tratar y el tiempo disponible. Así, la carga mental es un concepto multidisciplinar muy amplio.

En lo relativo a las exigencias de atención, de procedimiento de datos y de información, duración de la jornada, tipo de horario... en el sector hospitalario existen diferencias entre los distintos puestos de trabajo. También hay que tener en cuenta las condiciones de iluminación, climáticas, de ruido, de olores... y a esto hay que añadir los efectos de factores externos a la organización como por ejemplo: demandas sociales, valores culturales y situación económica.

De esta forma los factores que pueden afectar a la carga mental son:

- Factores ambientales: entorno ruidoso, inadecuadas condiciones de iluminación...
- Factores organizativos: distribución del personal en los diversos servicios del hospital, distribución de los turnos y horarios, redes de comunicación e información, definición de puestos, estructura de control y clima de la organización.
- Factores personales: experiencia, motivación, profesionalidad.

## **Prevención de la carga mental**

El marco preventivo frente a la carga mental iría orientado hacia una buena higiene del sueño, de los hábitos alimenticios y unas condiciones de trabajo favorables. Mientras no sea posible conseguir unas condiciones laborales óptimas para prevenir la carga mental y la consiguiente fatiga, sería conveniente incluir pausas cortas a lo largo de la jornada laboral. Si las pausas las puede autodistribuir el personal su eficacia aumenta de forma considerable.

### **3.5. TRABAJO A TURNOS Y NOCTURNO**

#### **A) Factores de riesgo del trabajo a turnos y nocturno**

El tiempo de trabajo es uno de los aspectos de las condiciones de trabajo que tiene una repercusión más directa sobre la vida diaria. El número de horas trabajadas así como su distribución además de afectar a la vida laboral también afecta a la calidad de vida extralaboral.



Entendemos por tiempo “normal” de trabajo el que implica una jornada laboral de trabajo de ocho horas, con una pausa para la comida y que oscila entre las 7-9 de la mañana y las 6-7 de la tarde. Se considera horario normal de trabajo el que supone un promedio de 40 horas semanales. Así, hablamos de trabajo a turnos cuando el trabajo es desarrollado por distintos grupos sucesivos en los que, cada uno de ellos, cumple una jornada laboral de tal forma que se abarca un total de entre 16 y 24 horas de trabajo diarias.

De todos los sistemas de organización de turnos, dentro de los hospitales se aplica el sistema continuo. El sistema continuo es aquel en el que el trabajo se realiza de forma ininterrumpida, de esta manera el trabajo queda cubierto durante todo el día y durante todos los días de la semana. Implica que exista más de tres turnos y el trabajo nocturno. Se da servicio las 24 horas del día durante los 365 días del año.

Además, en el trabajo hospitalario, el trabajo a turnos es distinto al de la industria puesto que en la industria los turnos son menos frecuentes y las actividades de día y noche están más diversificadas. En determinados estudios se ve como los trabajadores de hospitales que trabajan a turnos demuestran una menor satisfacción con el horario y con el trabajo en general que las personas que prestan sus servicios en jornada laboral continua. La falta de adaptación debido a los ritmos circadianos y sociales así como una deficiente organización de turnos suelen ser los factores que más influyen en la aparición de dichas manifestaciones.

## B) Secuelas del trabajo a turnos y nocturno

Existen una serie de efectos negativos derivados de trabajar en turno de noche:

- Alteración del equilibrio biológico.
- Alteraciones en ritmos corporales.
- Cambios en hábitos alimentarios.
- Perturbaciones en la vida familiar y social.
- Incidencia en la vida profesional.





**Ritmos circadianos:** el ser humano tiene asociado su estado de alerta y actividad a la luz del día y el descanso a la noche. Al cambiar los ciclos sueño-vigilia, los ritmos circadianos (ritmo biológico) se desequilibran. El trabajo a turnos, especialmente el nocturno, fuerza a la persona

a ajustar sus funciones al periodo de actividad nocturna, lo que genera un cambio en las funciones corporales. El cuerpo está sometido a un estrés continuo en su intento de adaptarse al cambio de ritmo.

**Hábitos alimentarios:** Las personas necesitan al día, al menos, tres comidas tomadas a una hora regular. El horario de trabajo afecta a la cantidad, calidad y ritmo de comidas. El trabajo a turnos facilita el que las comidas sean rápidas, en un tiempo corto e inhabitual. La aparición de dispepsias (alteración de la digestión por alguna disfunción gastrointestinal) suele ser frecuente en el turno de noche.

**Alteraciones del sueño:** Para recuperarse de la fatiga diaria es necesario un descanso de aproximadamente 7 horas, siempre teniendo en cuenta las diferencias individuales. En el turno de mañana, al tener que despertarse demasiado pronto y acortar las últimas horas de sueño, se reduce el sueño profundo o fase de ensueño (el que permite la recuperación de la fatiga mental y la recuperación de la fatiga física). Si esta situación se mantiene a lo largo del tiempo la recuperación del organismo se ve impedida hasta que aparece la denominada fatiga crónica que produce alteraciones de tipo nervioso (dolor de cabeza, irritabilidad, depresión, temblor de manos...), enfermedades



digestivas (náuseas, falta de apetito, gastritis...) y del aparato circulatorio.

**Alteraciones de la vida social:** El trabajo a turnos y nocturno dificulta la interacción familiar y social debido a la falta de coincidencia con los demás. Las mayores dificultades se dan en el ámbito familiar apareciendo problemas de coordinación y organización. El tiempo de ocio se dedica a actividades individuales. Esto provoca el aumento de los problemas familiares y la aparición de sensaciones de aislamiento, sentimientos de inferioridad o culpabilidad que dificulta la aceptación del horario nocturno.

**Incidencia en la actividad profesional:** Generalmente se obtiene un menor rendimiento en turno de noche y una menor calidad del trabajo que se realiza (sobre todo entre las 3 y las 6 de la madrugada). La capacidad de atención, toma de decisiones, rapidez y precisión en movimientos se enlentecen en este horario. Determinados estudios demuestran que las enfermeras de turnos rotativos perciben su trabajo como más estresante que las de turno de día y con mayor frecuencia piensan que su trabajo es fatigante tanto física como mentalmente.

### **C) Intervención en el trabajo a turnos**

La mejora de las condiciones de trabajo a turnos supone la actuación a nivel organizativo y, aunque no existe unas condiciones óptimas, se pueden mejorar. La actuación se basa en intentar respetar al máximo los ritmos biológicos de vigilancia, sueño y alimentación, así como tener en cuenta las relaciones familiares y sociales. El horario deberá adaptarse al número de trabajadores/as existentes, presupuestos, niveles

profesionales... así como al tipo de hospital (estructura, tamaño, ubicación...), características de los departamentos, tareas que deben realizarse...

La organización de los turnos debe basarse en la protección de la salud de los trabajadores. Es importante tener en cuenta una serie de factores:

- La elección de los turnos será discutida por los interesados.
- Los turnos deberán respetar al máximo el ciclo de sueño de tal forma que los cambios de turno se establezcan entre las seis y las siete de la mañana, las dos y las tres de la tarde y las diez y las once de la noche.
- En referencia a la duración de los turnos, actualmente se tiende a realizar ciclos cortos, de tal forma que se cambie de turno cada dos o tres días. De esta forma los ritmos circadianos apenas llegan a alterarse.
- La rotación es otro aspecto a considerar. Es posible establecer dos modalidades: mañana-tarde-noche o noche-tarde-mañana. El más recomendable es este último pues al enlazar con el turno de tarde, permite dormir más horas, facilitando el descanso. Es importante procurar que los turnos de noche y tarde nunca sean más largos que los de mañana y que los trabajadores/as conozcan con antelación la organización del calendario.
- Además de lo anterior, es recomendable establecer un sistema de vigilancia de la salud para detectar la falta de adaptación y poder, así, prevenir situaciones irreversibles. Existen ciertas enfermedades que contraindican el trabajo nocturno (algunas

enfermedades metabólicas, crisis comiciales, ciertas patologías previas, etc...). El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales indicará de acuerdo a ser posible con un informe del Servicio de Medicina del Sueño, la contraindicación de trabajo nocturno.

## **Propuestas**

Van dirigidas fundamentalmente a tres ámbitos:

- **Administración:**
  - Definir coeficientes reductores para los trabajadores/as nocturnos o a turnos de cara a la jubilación, dado que se trata de un trabajo de penosidad y peligrosidad.
- **Ámbito empresarial:**
  - Siempre que sea posible, los turnos se harán voluntariamente.
  - Planificación de la prevención de turnos y horarios con antelación suficiente.
  - Formación e Información específica a estos trabajadores/as sobre la prevención de riesgos laborales, hábitos alimenticios adecuados, repercusiones en la salud del trabajo a turnos y nocturno.
  - Vigilancia de la salud con reconocimientos médicos específicos.
  - Acordar medidas que faciliten la conciliación de la vida laboral y familiar, reduciendo así riesgos psicosociales.

- Compensaciones económicas suficientes.
- Agentes sociales, fundamentalmente encaminadas a la inclusión de cláusulas en los convenios colectivos:
  - Reducción de jornada semanal o mensual para trabajadores/as de turno de noche.
  - Reducción del número de trabajadores/as en turno de noche.
  - Ampliación del tiempo de descanso en las jornadas a turno y nocturnas.
  - Creación de Comisiones Sectoriales de Salud Laboral para regular las actuaciones de las empresas con el fin de reducir la siniestralidad laboral derivada del trabajo a turnos y nocturno.
  - Marcar las pautas en los Comités de Seguridad y Salud:
    - Evitar la realización de horas extras.
    - Intervención en la elaboración de turnos.
    - Coordinación y cumplimiento de la normativa de Salud Laboral y Prevención de Riesgos Laborales.
    - Planificación de la previsión de turnos y horarios con antelación suficiente.
- Necesidad de realización de estudios específicos de trabajadores/as a turnos y nocturnos por subsectores, de los costes reales económicos y sociales de la siniestralidad en la Comunidad de Madrid, causas de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo entre estos trabajadores.

## 4. VIGILANCIA DE LA SALUD (VS)

### 4.1. Vigilancia de la Salud

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su **artículo 22**, dispone que el empresario deberá garantizar a sus trabajadores/as la **vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo**, mediante las pruebas específicas que causen las menores molestias posibles.

La vigilancia será llevada a cabo **por personal sanitario capacitado**, respetando siempre el **derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona** y **asegurando la confidencialidad** de la información obtenida.

Para su realización se exige el **consentimiento expreso y voluntario** del trabajador/a.

Analicemos detenidamente este derecho de los trabajadores/as a la vigilancia de su estado de salud:

#### A). Los reconocimientos médicos. Características

##### Especificidad en función de los riesgos

La vigilancia de la salud de los trabajadores/as debe adaptarse a los riesgos a los que efectivamente estén expuestos los trabajadores/as, seleccionando las pruebas y exámenes médicos que realmente van a suministrar una información relevante y dejando de lado los

reconocimientos genéricos a los que muchas empresas nos tienen acostumbrados.

### Periodicidad

La periodicidad de los reconocimientos deberá estar en función del tipo de riesgo, del nivel de exposición y de la existencia de pruebas eficaces de detección precoz.

En todo caso estos se realizarán antes del inicio de la exposición, a intervalos regulares y cuando sean necesarios por haberse detectado, en algún trabajador/a, un trastorno que pueda deberse a las condiciones de trabajo.

**No debemos olvidar que la vigilancia de la salud del trabajador/a no finaliza al concluir su vinculación laboral con la empresa, sino que deberá prolongarse cuando la naturaleza de los riesgos lo hagan necesario a través del Sistema Nacional de Salud.**

### Voluntariedad

Se precisa el consentimiento expreso del trabajador/a, salvo en los siguientes casos:

- Cuando sea necesario para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores/as.
- Cuando el estado de salud del trabajador constituya un peligro para él mismo, para el resto de los trabajadores/as u otras personas.

- Cuando así esté establecido en una disposición legal por tratarse de actividades de especial peligrosidad o para garantizar la protección frente a riesgos específicos.

**En todo caso, los objetivos y métodos de la vigilancia de la salud deberán ser explicados de forma suficiente y comprensible a los trabajadores/as.**

 Respeto a la intimidad y dignidad del trabajador/a

Las acciones encaminadas a la vigilancia de la salud deberán llevarse a cabo con respeto a la intimidad y a la dignidad del trabajador/a sin constituir fuente de discriminación o perjuicio.

Se garantizará la confidencialidad de toda la información relativa al estado de salud del trabajador/a. Esto supone que se comunicará al empresario, personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención, en los términos de aptitud o inaptitud para el puesto de trabajo, con mención de las medidas de prevención o protección que en su caso debieran adoptarse, sin proporcionar en ningún caso otra información que pudiera ser usada contra el propio trabajador/a o vulnerar su derecho a la intimidad.

La información concerniente a su estado de salud se comunicará al trabajador/a de forma clara y comprensible, y si las pruebas realizadas evidenciarán algún compromiso para su salud deberá recibir información verbal y por escrito del alcance de su dolencia, así como de la necesidad de una confirmación diagnóstica y de las medidas médicas y preventivas a adoptar.

### Protección específica a los trabajadores especialmente sensibles

Se presta una especial atención a la protección de los siguientes colectivos: mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, trabajadores menores de edad y todos aquellos que por presentar condiciones especiales puedan ser más sensibles.

### Gratuidad

El coste económico derivado de la vigilancia de la salud de los trabajadores/as no deberá recaer en ningún momento sobre el trabajador/a.

Por tanto, la realización de los reconocimientos médicos se llevará a cabo dentro de la jornada laboral y, si esto no fuera posible, se descontará de la misma el tiempo invertido.

## Documentación

Los resultados de los controles del estado de salud de los trabajadores/as deberán estar documentados, así como las conclusiones de los mismos.

### RECUERDA

La vigilancia de la salud tiene que considerar singularmente al trabajador/a, **atendiendo a las características personales o estado biológico que le hacen especialmente susceptible a los factores de riesgo existentes en su puesto de trabajo.**

## B). Objetivos de la vigilancia de la salud

La vigilancia de la salud entendida como recogida sistemática y continuada de datos, puede responder, en el terreno de la prevención, a dos tipos de objetivos: individuales y colectivos. Los primeros están relacionados con el sujeto concreto que se somete al reconocimiento médico, mientras que los segundos se refieren a la colectividad de los trabajadores expuestos.

Los objetivos individuales se concretan en: detección precoz de las posibles consecuencias negativas que sobre la salud pueden tener las condiciones de trabajo, identificación de trabajadores/as especialmente sensibles a ciertos riesgos y adaptación de la tarea al individuo.

Los objetivos colectivos se basan en la evolución del estado de salud del colectivo de trabajadores/as y consisten en: establecer prioridades de actuación en materia de Prevención de Riesgos Laborales en la empresa, motivar la revisión de las actuaciones preventivas y evaluar la eficacia del Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

### OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD



#### INDIVIDUALES

- **Detección precoz de problemas**
- **Identificación de trabajadores sensibles**
- **Adaptación de la tarea al individuo**

#### COLECTIVOS

- **Establecer prioridades de actuación**
- **Revisión y evaluación de las actuaciones**
- **Evaluar la eficacia del Plan Preventivo**

### C). Protocolos de vigilancia sanitaria

El nuevo marco normativo en materia de Prevención de Riesgos Laborales supone, entre otras cuestiones, que debe cambiar la práctica de los reconocimientos médicos a los que tienen derecho los trabajadores, caracterizados a partir de este momento, como ya se ha comentado, por ser periódicos, específicos frente a los riesgos derivados del trabajo, realizados con el consentimiento informado del trabajador/a y sin constituir, en ningún caso, fuente de discriminación ni perjuicio del trabajador/a.

Las actividades de vigilancia de la salud se deben establecer según procedimientos adecuados a la detección precoz de los daños relacionados con las condiciones de trabajo. Con el objetivo de garantizar un modelo de vigilancia de la salud eficiente desde el punto de vista preventivo, en 1997, el Grupo de Trabajo de Salud Laboral de la Comisión de Salud Pública, abordó por primera vez de forma monográfica la elaboración de protocolos de vigilancia sanitaria específica de trabajadores/as expuestos a riesgos en el lugar de trabajo, proporcionando de este modo a los profesionales sanitarios implicados en la Prevención de Riesgos Laborales una guía de actuación uniforme que garantice un efectivo cumplimiento de este derecho de los trabajadores/as.

★ **Protocolos de vigilancia sanitaria específica de los trabajadores/as:**

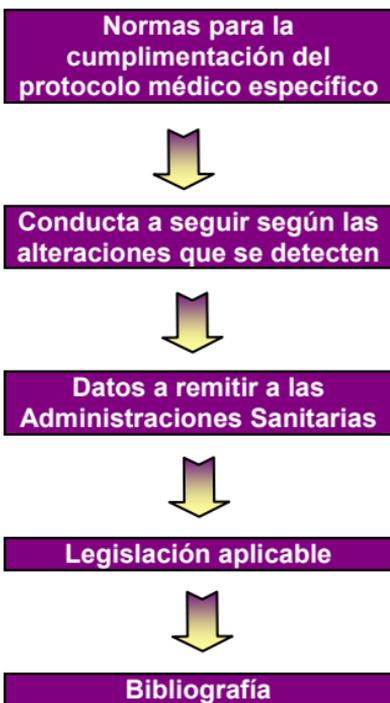
- **Agentes anestésicos inhalatorios**
- **Agentes biológicos**
- **Agentes citostáticos**
- **Alveolitis alérgica extrínseca**
- **Amianto**
- **Asma laboral**
- **Cloruro de vinilo monómero**
- **Dermatosis laborales**
- **Manipulación manual de cargas**
- **Movimientos repetitivos**
- **Neuropatías**
- **Oxido de etileno**
- **Pantallas de visualización de datos**
- **Plaguicidas**
- **Plomo**
- **Posturas forzadas**
- **Radiaciones ionizantes**
- **Ruido**
- **Silicosis y otras neumoconiosis**

<http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/vigiTrabajadores/protocolos.htm>

Los protocolos constan de la siguiente estructura:



## Manual Informativo de PRL Riesgos en Centros Hospitalarios



RECUERDA

Aunque la Ley no especifica ni define las medidas o instrumentos de vigilancia de la salud, **se emplearán los que causen las menores molestias al trabajador/a**

Se recomienda a la Administración Sanitaria el establecimiento de las pautas y protocolos de actuación en esta materia

La vigilancia de la salud nos ayuda a:

- Identificar los problemas en la dimensión individual y colectiva
- Planificar la acción preventiva estableciendo prioridades de actuación
- Evaluar las medidas preventivas

## 4.2. Enfermedad profesional

### A). Definición legal de Enfermedad Profesional

Viene recogida en el artículo 116 de la Ley General de la Seguridad Social y define la **ENFERMEDAD PROFESIONAL** (EE.PP) como “**la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado 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 indique para cada enfermedad profesional**”.

El cuadro al que hace referencia la definición anterior es el cuadro de Enfermedades Profesionales vigente desde 1978 (R.D.1995/1978, de 12 de Mayo ) y que, actualmente, se encuentra en período de modificación.

Las novedades que presenta el proyecto de Real Decreto por el que se aprobaría el nuevo cuadro de Enfermedades Profesionales son:

- La inclusión automática de aquellas EE. PP. que se incluyan en el Anexo I del listado europeo. (En el Anexo I figurará la nueva lista de enfermedades profesionales, y en su Anexo II, aparecerá una lista complementaria de enfermedades cuyo origen profesional se sospecha y cuya inclusión en el Anexo I podría contemplarse en un futuro).
- Que sea la Entidad Gestora de la Seguridad Social, la que determine su calificación como EE. PP., y que sea esta Entidad y las colaboradoras quienes tramiten su notificación.

- Que sea el Sistema Sanitario Público, a través de la autoridad competente o de la Inspección Médica, y los Servicios de Prevención, el que determine el carácter profesional de la patología, y pueda ser incluida en el listado.
- Una Unidad específica, dentro de la Seguridad Social, encargada del registro, análisis e investigación de las EE. PP., que colaborará conjuntamente con los órganos técnicos, con el Ministerio de Sanidad y las Autoridades Sanitarias de las Comunidades Autónomas.

Bajo el punto de vista legal, para que una enfermedad relacionada con el trabajo, tenga la consideración de profesional tendrá que cumplir:

1. Estar en el listado de Enfermedades Profesionales.
2. Que sea catalogada de modo expreso como se indica en la normativa.

Pero, ¿qué ocurre con aquellas patologías relacionadas con el trabajo que no se ajustan a estos criterios?. Estas Enfermedades Relacionadas con el Trabajo (ERT), pasarán a tener la consideración de Accidente de Trabajo. Esto teóricamente permite que las ERT, tengan las mismas prestaciones que los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades Profesionales, cuya cotización corre a cargo exclusivamente de los empresarios. Sin embargo, la realidad es bien distinta, y generalmente, pasan a derivarse como enfermedad común.

**Recuerda que una enfermedad de origen laboral, no recogida en el listado de Enfermedades Profesionales, ha de ser tramitada como Accidente de Trabajo, por tratarse de lesiones sufridas por el trabajador durante el tiempo y lugar de trabajo. El trabajador tiene el derecho al mismo nivel de protección que en el caso de los Accidentes de Trabajo.**

#### B). Trámite para calificar una Enfermedad como Profesional

Para calificar una Enfermedad como Profesional se precisa:

- Hasta ahora el trámite que se sigue para calificar una enfermedad como profesional, lo inicia el trabajador en la empresa que debe cumplimentar el parte de remisión a la Mutua, que le permitirá acudir a la Mutua que la empresa tenga concertada para las contingencias profesionales. Si la empresa plantea en este punto las primeras dificultades negándose a cumplimentar dicho escrito, el trabajador puede encontrar serias dificultades para el reconocimiento del origen de su dolencia. Una vez entre en vigor la reforma de la Seguridad Social, las Mutuas serán las que decidan si una enfermedad es profesional o no, (según acuerdo del Consejo de Ministros del 7 Julio de 2006).

El Servicio Médico de la Mutua es el encargado de probar que la dolencia en cuestión es consecuencia de la actividad laboral desempeñada. Pero en la practica, y por norma general, la Mutua tiende a desviar a la Seguridad Social como enfermedad común casos evidentes de Enfermedad Profesional.

Si la valoración de la Mutua es negativa y el trabajador no está de acuerdo con la misma, deberá plantear una reclamación en los Servicios de la Mutua y acudir nuevamente a la empresa, si lo considera necesario. Si la valoración es positiva la Mutua elaborará el parte de Enfermedad Profesional y en su caso el parte de baja laboral.

- Otro trámite será que los médicos del sistema de salud público podrán enviar un informe al Instituto Nacional de la Seguridad Social o a la Mutua correspondiente cuando sospechen que una enfermedad es profesional.

En el caso de persistir la situación de negativa de la relación directa o indirecta entre puesto de trabajo y patología, el trabajador deberá visitar al médico de cabecera (médico de atención primaria) y al Inspector Médico de Zona o en su caso de Área, poniendo en su conocimiento esta situación. Así mismo, deberá solicitar al INSS (Instituto Nacional de la Seguridad Social) la determinación de contingencia.

El trabajador puede, si todos los trámites son infructuosos, ejercer su derecho de dirigirse a los Tribunales Laborales. No se trata de judicializar las relaciones laborales, sino de ejercer su derecho.

### **4.3. Incapacidad laboral**

#### **A) INCAPACIDAD TEMPORAL:**

Es la situación en la que se encuentran los trabajadores incapacitados temporalmente debido a enfermedad ( común o profesional) o accidente, sea o no de trabajo, mientras reciban asistencia sanitaria de la Seguridad Social, así como los periodos de observación por enfermedad profesional en los que se prescriba la baja en el trabajo durante los mismos.

#### **B) INCAPACIDAD PERMANENTE:**

Prestación económica que, en su modalidad contributiva, trata de cubrir la pérdida de rentas salariales o profesionales que sufre una persona, cuando estando afectada por un proceso patológico o traumático derivado de una enfermedad o accidente, ve reducida o anulada su capacidad laboral de forma presumiblemente definitiva.

Incapacidad permanente es la situación del trabajador que, después de haber estado sometido al tratamiento prescrito y de haber sido dado de alta médicamente, presenta reducciones anatómicas o funcionales graves, susceptibles de determinación objetiva y previsiblemente definitivas, que disminuyan o anulen su capacidad laboral. No obstará a tal calificación la posibilidad de recuperación de la capacidad laboral del incapacitado, si dicha posibilidad se estima médicamente como incierta o a largo plazo.

Las reducciones anatómicas o funcionales existentes en la fecha de afiliación del interesado en la Seguridad Social no

impedirán la calificación de la situación de incapacidad permanente, cuando se trate de personas minusválidas y con posterioridad a la afiliación tales reducciones se hayan agravado, provocando por sí mismas o por concurrencia con nuevas lesiones o patologías una disminución o anulación de la capacidad laboral que tenía el interesado en el momento de su afiliación.

No será necesaria el alta médica para la valoración de la incapacidad permanente en los casos en que concurren secuelas definitivas.

También lo es, la situación de incapacidad que subsista después de extinguida la incapacidad temporal por el transcurso del plazo máximo de duración de la misma, salvo en el supuesto de que, continuando la necesidad de tratamiento médico, la situación clínica del interesado hiciera aconsejable demorar la correspondiente calificación (en ningún caso, podrá rebasar los 24 meses siguientes a la fecha en que se haya iniciado la incapacidad temporal), en el cual no se accede a la situación de incapacidad permanente hasta que no se proceda a la correspondiente calificación.

La incapacidad permanente habrá de derivarse de la situación de incapacidad temporal, salvo que afecte a quienes carezcan de protección en cuanto a dicha incapacidad temporal, bien por encontrarse en una situación asimilada a la de alta que no la comprenda, bien en los supuestos de asimilación a trabajadores por cuenta ajena en los que se dé la misma circunstancia, o bien en los casos de acceso a la incapacidad permanente desde la situación de no alta.

**Grados de Incapacidad:** *Incapacidad permanente parcial para la profesión habitual:*

Aquella que, sin alcanzar el grado de total, ocasiona al trabajador una disminución no inferior al 33% en su rendimiento normal para dicha profesión, sin impedirle la realización de las tareas fundamentales de la misma.

 *Incapacidad permanente total para la profesión habitual:*

La que inhabilita al trabajador para la realización de todas o de las fundamentales tareas de dicha profesión, siempre que pueda dedicarse a otra distinta.

 *Incapacidad permanente absoluta para todo trabajo:*

La que inhabilita por completo al trabajador para toda profesión u oficio.

 *Gran invalidez:*

La situación del trabajador afecto de incapacidad permanente y que, por consecuencia de pérdidas anatómicas o funcionales, necesite la asistencia de otra persona para los actos más esenciales de la vida, tales como vestirse, desplazarse, comer o análogos.

Cada uno de estos grados en que se clasifica la incapacidad permanente dará derecho, en su caso, a la correspondiente prestación económica por incapacidad permanente.

## 5. HIGIENE

### 5.1. RIESGOS QUÍMICOS

#### A) Conceptos básicos

**Agente químico:** Elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral.

**Exposición a agentes químicos:** Presencia de un agente químico en el lugar de trabajo que implica el contacto de éste con el trabajador/a.

**Riesgo químico:** Posibilidad de que un trabajador/a sufra una determinada lesión relacionada con la exposición a un agente químico.

**Valores límite ambientales (VLA):** Valores límite de referencia para las concentraciones de agentes químicos en la zona de respiración del trabajador/a. Son indicadores de riesgo.

**Periodo de exposición de referencia:** Establecido el tipo y tamaño del efecto que se alcanza como consecuencia de la dosis recibida implica señalar el tiempo de referencia y la concentración de referencia.

Se establecen dos periodos de referencia:

- α **Exposición diaria (ED)** para un periodo de 8 horas.
- α **Exposición corta (EC)** para un periodo de 15 minutos.

## **LÍMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL**

Los Límites de Exposición Profesional, como su propio nombre indica, son valores máximos que no deben superar los agentes químicos presentes en los puestos de trabajo.

Se establecen única y exclusivamente para su aplicación en la práctica de la Higiene Industrial y no para otras aplicaciones como la evaluación de la contaminación medio-ambiental de una población, de la contaminación del agua u otra aplicación distinta a la mencionada.

Se utilizan para la evaluación y control de los riesgos inherentes a la exposición, principalmente por inhalación, a los agentes químicos presentes en los puestos de trabajo y, por lo tanto, para proteger la salud de los trabajadores y a su descendencia.

Estos valores están sujetos a la evolución de la técnica, al ir descubriéndose o actualizándose los efectos de los compuestos químicos; y a los distintos avances sociales, que presionan para unas mejores condiciones laborales, haciendo que estos valores vayan reduciéndose en aras de una mayor seguridad.

Le corresponde al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) la responsabilidad de elaborar y actualizar dichos límites, mediante la creación del documento: “Límites de exposición profesional para Agentes Químicos en España”

Dentro de este documento es interesante comentar los siguientes apartados:

- Los Valores Límite Ambientales (VLA). Ver **Lista General de Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional** de la página del INSHT
- Valores Límite Biológicos (VLB), como complemento indicador los anteriores.
- Agentes Químicos Cancerígenos y Mutágenos.

## VALORES LÍMITE AMBIENTALES

Son valores máximos de concentración de agentes químicos en el aire a los que la mayoría de los trabajadores podrían estar expuestos durante toda su vida laboral, sin sufrir efectos adversos para su salud.

Hay que tener las siguientes consideraciones:

- Representan condiciones en las que se cree no afectarán a la mayoría de los trabajadores, que no a la totalidad, dadas las multitud de diferencias individuales que existen.
- Se basan en conocimientos y estudios existentes; tanto de los compuestos químicos como de efectos que éstos producen en los seres vivos.
- Están sujetos a evolución y revisión.

Si alguno de los agentes que aparecen en la lista se puede absorber por vía cutánea, sea por la manipulación directa del mismo, sea a través del contacto de los vapores con las partes desprotegidas de la piel, y esta aportación pueda resultar significativa para la dosis absorbida por el trabajador, el agente

en cuestión aparece señalado en la lista con la notación "vía dérmica".

Como unidades de medida para estos valores se suelen utilizar:

- mg/m<sup>3</sup>
- partes por millón (ppm)

## **B) Contaminantes químicos**

Se trata de sustancias que se incorporan al aire ambiente con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y que si superan el VLA causan daño para la salud.

Formas de presentación:

<b>Aerosoles</b>	
-Polvo	- Bruma
- Niebla	- Humo
<b>Gases</b>	
Estado físico normal a 25° C de temperatura y 760 mm Hg. de presión.	
<b>Vapor</b>	
Fase gaseosa de una sustancia normalmente sólida o líquida a 25° C y 760 mm Hg. de presión.	

## B.1. Gases anestésicos.

Un porcentaje del oxígeno y de los gases anestésicos es asimilada por el paciente por medio de un circuito cerrado. El colectivo de trabajadores/as expuesto profesionalmente a gases anestésicos es elevado, puesto que no se trata solamente del personal especializado en anestesia, sino que también hay que considerar las otras personas que trabajan en el quirófano (cirujanos, DUES, auxiliares de enfermería) así como a dentistas que practiquen intervenciones odontológicas. También se detecta la presencia de gases anestésicos en salas de reanimación, exhalados por los pacientes que se hallan en recuperación después de la anestesia.

### Medidas preventivas

Hay varias acciones básicas de seguridad que nos permitirá una reducción de las concentraciones de gases anestésicos en el ambiente hasta valores bajos:

- ✓ El sistema de ventilación debe estar diseñado de tal manera que no haya zonas dentro del quirófano sin renovar el aire y no debe estar parado cuando el quirófano esté desocupado.
- ✓ Aparte del control ambiental también se puede llevar a cabo un control biológico a través de la determinación del propio contaminante o su metabolito.
- ✓ Deben realizarse controles ambientales para saber la concentración de gas en el ambiente o su metabolito. Existen monitores de lectura directa que permiten la



- obtención “in situ” de la concentración existente. Además, existen procedimientos de toma de muestra en aire y análisis.
- ✓ Combinación de una buena ventilación general (con renovación de aire) con el empleo correcto de un sistema de eliminación de gases residuales por aspiración al vacío, para mantener concentraciones ambientales de gases anestésicos bajas.
  - ✓ Se realizarán revisiones periódicas del instrumental anestésico: Búsqueda de fugas, sustitución de filtros y comprobación de los sistemas de eliminación.
  - ✓ En personal profesionalmente expuesto a gases anestésicos debe conocer los riesgos para la salud que supone el trabajo con estos productos.
  - ✓ En los quirófanos debe existir un monitor de fugas, la alarma de este sistema debe estar situada en el interior del quirófano.
  - ✓ Realización de reconocimientos médicos específicos, al iniciar la actividad laboral, y periódicos (buscamos metabolitos en sangre, orina, etc. si está indicado de acuerdo con las normas del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del área).

### Protocolo Sanitario Específico



Los trabajadores/as expuestos a AAI (Agentes Anestésicos Inhalatorios) deberán someterse a un reconocimiento inicial, y a un reconocimiento médico periódico orientado a la valoración de su estado de salud y su aptitud para el trabajo desarrollado así como a la detección precoz de posibles alteraciones relacionadas con la exposición a dichos agentes,

sin perjuicio de la posibilidad de realizar los otros reconocimientos incluidos en el artículo 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero del Reglamento de los Servicios de Prevención.

## B.2. Desinfectantes

Los agentes esterilizantes del material médico-quirúrgico más utilizados son el **óxido de etileno** y el **formaldehído**.

### Óxido de etileno

El óxido de etileno se utiliza en un circuito cerrado y con detector de fuga. Es un gas incoloro a temperatura ambiente, con olor a partir de concentraciones de 700 ppm. parecido al éter, es soluble en disolventes orgánicos. Es un líquido incoloro por debajo de su punto de ebullición (10,5° C, rango de 10,4° C - 10,7° C), en forma de gas es inflamable cuando se le expone a fuentes de ignición en presencia de oxígeno.

Es irritante de la piel y las mucosas. Puede provocar: alteraciones respiratorias (edema agudo de pulmón), digestivas (nauseas y vómitos) y neurológicas (cefaleas, somnolencia, debilidad muscular, convulsiones y falta de coordinación motora).

**Exposición:** En cuanto a una exposición crónica, el óxido de etileno es susceptible de originar alteraciones dermatológicas (se han descrito casos de dermatitis alérgica al óxido de etileno) y puede causar efectos oculares, dando lugar a la formación de cataratas de forma no inmediata. Se considera exposición no sólo el contacto con los productos químicos en los que el OE esté presente, sino también el contacto con sustancias u objetos que lo puedan vehiculizar.

**Actividad con óxido de etileno:** Todo trabajo en el que se utilice óxido de etileno, o esté previsto utilizarlo, en cualquier proceso, incluidos la producción, la manipulación, el almacenamiento, el transporte o la evacuación y el tratamiento, o en que se produzca como resultado de dicho trabajo.

**Personal expuesto profesionalmente:** Se considera como personal con riesgo de exposición profesional a aquellas personas que trabajan en puestos con riesgo de exposición. A fin de clasificar de forma correcta al personal, tratando de que el grupo de expuestos sea el más homogéneo posible, no se incluye como personal expuesto profesionalmente a aquellas personas que, de forma temporal y durante menos de 2 meses, desempeñen puestos de trabajo con riesgo de exposición. 8 horas) de 1 ppm., según la publicación de límites de exposición profesional para agentes químicos del INSHT.

El óxido de etileno es una sustancia mutagénica, puede originar lesiones genéticas de carácter hereditario en los seres humanos. Además, tiene carácter cancerígeno, se ha detectado un mayor índice de cáncer gástrico y de leucemias en los trabajadores/as expuestos respecto a los no expuestos. También provoca un incremento en la frecuencia de alteraciones cromosómicas, y así mismo, provoca alteraciones en el metabolismo de la hemoglobina.

### Evaluación del riesgo

Para la evaluación del riesgo de exposición al óxido de etileno se debe de considerar la Directiva del Consejo 98/24/CE relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores/as contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo y el Real Decreto 374/2001, de 6

de abril, que lo transpone a la legislación nacional así como *la Directiva del Consejo 90/394/CEE relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el Real Decreto 665/1997, de 12 de Mayo*, que lo transpone a la legislación nacional, así como su posterior modificación recogida en el Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, y que recoge esta sustancia en el Art. 2 apartado a), basándose en *la normativa relativa a clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y preparados peligrosos Real decreto 363/1995 de 10 de marzo, en el anexo VI, apartado 4.2.1* en sustancias cancerígenas.

Según lo dispuesto en el Real Decreto 374/2001, la evaluación de riesgos debe de contemplar las obligaciones del empresario recogidas en el Art. 3, así como el contenido del citado *Real Decreto 665/1997*, la evaluación deberá referirse al grado y duración de la exposición de los trabajadores/as, teniendo en cuenta especialmente:

- ✚ Toda vía de entrada al organismo o tipo de exposición.
- ✚ Los posibles efectos sobre la seguridad o la salud de los trabajadores/as especialmente sensibles.

La evaluación deberá mantenerse actualizada, revisándose cada vez que se produzca un cambio en las condiciones de trabajo que puedan afectar a la exposición de los trabajadores o se detecten alteraciones en su salud o en los controles periódicos incluidos en la vigilancia de la salud.

### **Límites de exposición profesional**

La normativa comunitaria no contempla actualmente un criterio de valoración de la exposición ambiental al óxido de etileno.

### Información a los trabajadores



La información a los trabajadores se basará en el *Artículo 11 del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo* que contendrán en forma

de instrucciones:

- a) Los riesgos potenciales para la salud, incluidos los riesgos adicionales debidos al consumo de tabaco.
- b) Las precauciones que se deberán tomar para prevenir la exposición.
- c) Las disposiciones en materia de higiene personal.
- d) La utilización y empleo de equipos y ropa de protección.
- e) Las consecuencias de la selección, de la utilización y del empleo de equipos y ropa de protección.
- f) Las medidas que deberán adoptar los trabajadores, en particular el personal de intervención, en caso de incidente y para la prevención de incidentes.

Y según el *Apartado 5* los trabajadores tendrán acceso a la información contenida en la documentación a que se refiere el *artículo 9* (referentes a los historiales médicos) cuando dicha información les concierna a ellos mismos.

Asimismo, los representantes de los trabajadores o, en su defecto, los propios trabajadores tendrán acceso a cualquier información colectiva anónima.

## Formaldehído

Las soluciones de formol que contienen concentraciones de formaldehído iguales o superiores al 5% constituyen un eficaz desinfectante contra casi todos los microorganismos.

-Usos más comunes: además de su uso como esterilizante en forma gaseosa (locales, cabinas de seguridad biológica), y de otros usos como reactivo en el laboratorio (conservante de tejidos), el formaldehído se utiliza como esterilizante en frío para algunos instrumentos.

Es un irritante de la piel, los ojos y las vías respiratorias. Las dosis más altas pueden producir irritación del aparato digestivo con vómitos y aturdimiento. El formol es sensibilizante por lo que origina urticaria, asma bronquial y dermatitis alérgicas.

### Medidas preventivas

- ✓ Los envases de desinfectantes estarán perfectamente cerrados y claramente etiquetados.
- ✓ Para el empleo de estos productos es necesario conocer los riesgos ligados a su utilización y los consejos que deben estar indicados en la etiqueta y en la ficha de datos de seguridad.
- ✓ Deberán almacenarse en un lugar fresco y bien ventilado, lejos de las llamas o zonas donde exista riesgo de incendio.
- ✓ Siempre que se manipulen productos desinfectantes se utilizarán guantes de protección debidamente homologados.

- ✓ Las pequeñas fugas de desinfectante pueden absorberse con papel, que se dejarán en una zona segura para que se evapore el producto; por ejemplo, bajo una campana extractora para vapores de productos químicos.
- ✓ No se usarán lentes de contacto donde se trabaje con formaldehído.

### Glutaraldehído

Posee un amplio espectro antimicrobiano y tiene acción esporicida. Este compuesto es eficaz contra las formas vegetativas de bacterias, hongos, virus y contra esporas. Su modo de acción consiste en fijarse a las membranas celulares formando agregados. El poder de penetración de este compuesto es muy bajo por lo que no es recomendable utilizarlo con materiales muy sucios.

- -Usos más comunes: para la esterilización en frío de instrumental. Para la desinfección de tubos y de equipos utilizados en endoscopias.
- -Efectos potenciales para la salud: el glutaraldehído puede penetrar en el organismo por inhalación, contacto e ingestión. El contacto continuado con este compuesto puede causar eccema alérgico y afectar al sistema nervioso. Es altamente tóxico e irritante para la piel y las mucosas. Otros síntomas son: dermatitis de contacto, dolores de cabeza y problemas respiratorios tales como tos u opresión torácica.

### Compuestos de amonio cuaternario

Estos compuestos de amonio actúan aumentando la permeabilidad de las membranas celulares con la consiguiente pérdida de los constituyentes citoplasmáticos.

- -Usos más comunes: son ampliamente utilizados en todo el hospital.
- -Efectos potenciales para la salud: la exposición a estos compuestos puede causar irritación de mucosas y dermatitis de contacto, aunque son menos irritantes para las manos que otros compuestos.
- -Control de exposición: utilización de equipos de protección individual (EPI's), tales como guantes, gafas o pantallas protectoras frente a posibles salpicaduras y ropa de trabajo.

### Peróxido de hidrógeno

Su capacidad germicida está basada en la acción que tienen los radicales libres hidroxilo sobre las membranas celulares.

- -Usos más comunes: es un desinfectante de uso tópico y para desinfecciones puntuales. Se emplea en esterilización como sustituto del óxido de etileno, del formaldehído y del ácido peracético.
- -Efectos potenciales para la salud: es un producto irritante especialmente por vía respiratoria, en concentraciones altas es un compuesto tóxico.
- -Control de exposición: evitar el contacto continuo con la piel.

**Benzol**

Se emplea en el Servicio de Anatomía Patológica para fijar las preparaciones. El Benzol es un líquido inflamable que puede ser absorbido por inhalación, a través de la piel y por ingestión. Cuando la exposición es corta, la sustancia puede irritar los ojos, la piel y el tracto respiratorio. Cuando es prolongada o repetida puede afectar a la médula ósea y al sistema inmune, dando lugar a disminución de células sanguíneas. Se trata de una sustancia cancerígena.

**Xilol**

Se emplea en el Servicio de Anatomía Patológica para fijar las preparaciones. Al igual que el benzol, el xilol es un líquido inflamable de olor característico. La exposición corta puede producir depresión del sistema nervioso central, pérdida del conocimiento y muerte mientras que la exposición prolongada o repetida además de afectar al sistema nervioso central, da lugar a una dificultad para mantener la atención. La experimentación animal muestra que esta sustancia posiblemente causa efectos tóxicos en la reproducción humana. Es absolutamente importante evitar la exposición de mujeres embarazadas.

**B.3. Vigilancia de la Salud**

1. Cuando la evaluación de riesgos ponga de manifiesto la existencia de un riesgo para la salud de los trabajadores/as, el empresario deberá llevar a cabo una vigilancia de la salud de dichos trabajadores/as, de conformidad con lo dispuesto en el presente artículo y en el artículo 22 de la Ley de Prevención de

Riesgos Laborales y apartado 3 del artículo 37 del Reglamento de los Servicios de Prevención.

2. La vigilancia de la salud se considera adecuada cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

- a) la exposición del trabajador/a al agente químico peligroso pueda relacionarse con una determinada enfermedad o efecto adverso para la salud.
- b) Exista la probabilidad de que esa enfermedad o efecto adverso se produzca en las condiciones de trabajo concretas en las que el trabajador/a desarrolle su actividad.
- c) Existan técnicas de investigación válidas para detectar síntomas de dicha enfermedad o efectos adversos para la salud, cuya utilización entrañe escaso riesgo para el trabajador/a.



#### B.4. Medicamentos.

A continuación incluimos otros medicamentos aplicados por aerosolterapia:

##### Ribavirina

Es un medicamento antiviral que, después de ser usado durante años por vía digestiva, actualmente se aplica por vía de aerosol a pacientes pediátricos de corta edad para tratar neumopatías graves causadas por virus.



Sus efectos, en caso de exposición laboral, son de tipo irritativo del tracto respiratorio, mucosas y piel, cefaleas y sequedad. Las medidas preventivas generales más importantes a tener en cuenta son:

- Utilizar los aplicadores suministrados por el fabricante.
- Realizar la aplicación en salas de aislamiento con ventilación independiente, con filtros HEPA y a presión negativa, con un mínimo de seis renovaciones por hora.

Las medidas preventivas individuales son:

- Información sobre las características de peligrosidad del producto a los trabajadores/as y familiares, directamente y mediante información escrita colocada en la sala de aplicación.
- Reducir al máximo el tiempo de exposición.
- No emplear lentes de contacto.
- Poner el dispositivo en marcha mediante un mando a distancia.
- Esperar cinco minutos después de la aplicación.
- Se recomienda evitar la exposición de mujeres embarazadas o en edad de procrear.

### Óxido de nitrógeno

Se emplea para el tratamiento respiratorio en recién nacidos prematuros con problemas respiratorios debidos al insuficiente desarrollo de su sistema pulmonar. Suele aplicarse directamente en las incubadoras.

En los trabajadores/as expuestos, el principal efecto es la metahemoglobinemia (el hierro de la hemoglobina es defectuoso, haciendo que ésta sea incapaz de transportar oxígeno de manera efectiva a los tejidos).

Las medidas preventivas de carácter general se basan en conocer las características del producto y el procedimiento de aplicación adecuado. El mayor riesgo es la existencia de fugas o mal uso del aparato suministrador. No se recomiendan medidas de prevención individual.

### C) Vías de entrada

El contacto de una sustancia química con el organismo humano puede establecerse a través de distintas vías de entrada: respiratoria, digestiva, dérmica y parenteral.



Cuando respiramos aire contaminado, la sustancia química contenida en el mismo entra en los pulmones a través de la **vía respiratoria**, donde puede ejercer una acción tóxica local o bien, a través de la sangre pasar a otras partes del organismo donde también puede desarrollar acciones tóxicas.

Algunas sustancias químicas son capaces de atravesar fácilmente la piel, **vía dérmica**, sin causar alteraciones notables en la misma, pasando a la sangre que las distribuye directamente por todo el organismo.

A través de la **vía digestiva**, los contaminantes químicos pueden introducirse en el organismo humano al ingerir sustancias químicas.

Y, también hay sustancias que pueden penetrar en el organismo humano a través de la **vía parenteral**, es decir, a través de llagas o heridas producidas por cortes, pinchazos...

### D) Efectos sobre la salud

Dependiendo de la vía de entrada, los contaminantes químicos pueden tener diversos efectos sobre el organismo. Por ejemplo, con sustancias como el amoníaco si la vía de entrada es respiratoria se produce una fuerte irritación que alerta de su presencia e induce a protegerse, el mismo efecto sucede con los disolventes. Sin embargo, sustancias como el mercurio o el plomo producen efectos poco o nada perceptibles por los sentidos del ser humano lo que las hace más peligrosas, en este caso estas sustancias afectarían al sistema nervioso.

Los efectos de un contaminante en el organismo dependen del contaminante, del individuo y de las condiciones de la exposición. En cualquier caso, la intensidad del efecto va a depender de la cantidad de sustancia química que penetra en el organismo, cantidad a la que se le denomina dosis.

Los efectos se dividen en:

- ↳ **Efecto simple:** efectos aislados de cada contaminante.
- ↳ **Efectos aditivos:** varios contaminantes sobre el mismo organismo.
- ↳ **Efectos potenciadores:** unos contaminantes potencian la acción de otros.

## E) Principios generales para la prevención de riesgos

La normativa vigente especifica la obligación de evaluar los riesgos para el medio ambiente (ecotoxicidad) y salud humana (toxicidad) antes de comercializar los productos químicos, proponiendo criterios para adoptar pautas de intervención de carácter preventivo. Dichas pautas van orientadas al uso seguro de sustancias químicas (seguridad química), prevención de intoxicaciones y otros efectos, etc..., aspectos importantes para los trabajadores de centros sanitarios.

La seguridad química en centros sanitarios hay que entenderla en todas las etapas de la vida de los productos químicos, es decir, desde la producción hasta su eliminación como residuo tóxico. Concretamente desde el punto de vista de la salud laboral y la salud medioambiental hay que prestar especialmente atención a los criterios técnicos y legales sobre:

- Condiciones de comercialización y puesta en el mercado de sustancias y preparados peligrosos.
- Limitaciones y prohibiciones a la comercialización de sustancias químicas.

Los centros sanitarios han de asumir los criterios de prevención del riesgo químico, desde la adquisición de productos químicos, el almacenamiento, la manipulación hasta los preparados peligrosos. En este sentido habrá que tener en cuenta las siguientes especificaciones técnicas que establece la legislación:

1. *Condiciones de envasado*: para evitar derrames y/o accidentes.

2. *Condiciones de etiquetado:* El RD 363/95 y modificaciones, informa sobre los riesgos y las directrices para utilizar de forma segura los productos químicos, a través de:
  - Condiciones generales de etiquetado.
  - Frases de riesgo o R, que expresan la naturaleza del riesgo y vía de exposición.
  - Frases de seguridad o S, referidas a las pautas que se han de adoptar para un uso seguro.
  - Pictogramas o símbolos de riesgo.
3. *Ficha de datos de seguridad de cada producto:* Alerta sobre las características, riesgos y pautas de manejo del producto químico.
4. *Limitaciones a la comercialización:* Hay sustancias químicas que sólo se admiten para determinados usos muy restringidos y por personal profesional que conozca bien los riesgos debido a sus efectos tóxicos.

Los agentes químicos peligrosos se eliminarán o reducirán al mínimo mediante:

- Concepción y organización de los sistemas de trabajo.
- Selección e instalación de equipos.
- Procedimientos operativos seguros.
- Reducción de las cantidades de agentes químicos peligrosos al mínimo.
- Reducción al mínimo del número de trabajadores expuestos.
- Reducción al mínimo de la duración e intensidad de la exposición.

## Limpieza y desinfección del área de trabajo

- El suelo se limpiará diariamente con una fregona, de uso exclusivo, con el detergente habitual y lejía de solución no inferior al 0,1% en cloro activo. Esta limpieza se realizará cuando termine el horario habitual de trabajo.
- Las paredes, puertas y cristales se lavarán con agua y jabón, utilizando bayetas nuevas.



## F) ¿Cómo Actuar Ante?

### • Descontaminación de los ojos en caso de salpicaduras

- ↳ Lavar los ojos inmediatamente con abundante cantidad de suero salino o agua corriente.
- ↳ Retirar las lentes de contacto, si se tuvieran.
- ↳ Colocar la persona afectada en decúbito supino, irrigarle los ojos con un lavaojos, el tubo debe quedar por encima de la nariz, el chorro se dirige a la mitad central de cada ojo.
- ↳ Aplicar como mínimo un litro de agua a cada ojo.
- ↳ NO APLICAR NINGUNA SOLUCIÓN NEUTRALIZANTE.
- ↳ Acudir al servicio de urgencias después de haber lavado los ojos.
- ↳ A continuación dar parte en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del área.

### • Derrames

- Siempre que sea preciso recoger derrames o vertidos, se utilizará los equipos de protección individual (doble guante, bata impermeable, mascarilla y calzas).
- El derrame se cubrirá con gasas humedecidas. Si es líquido derramado empapar con papel o gasa seca.
- Si el derrame se hubiera producido en planta de hospitalización, una vez empapado el líquido del derrame, se procederá a la limpieza de la superficie afectada con agua y lejía.
- En los grandes derrames, se procederá a la neutralización química con el correspondiente agente neutralizante, siempre que no se deteriore la superficie afectada.

### • Contacto con productos químicos peligrosos

**(Detergentes, lejía, sustancias cáusticas y corrosivas, disolventes, desinfectantes, ceras, abrillantadores).**

Medidas preventivas:

- Sustituir siempre que sea posible productos peligrosos por otros que entrañen menos o ningún peligro.
- Información sobre los componentes; además las etiquetas deben estar en un idioma que puedan entender los trabajadores/as.
- No trasvasar productos químicos.
- Disponer de las fichas de datos de seguridad de los productos, proporcionadas por el fabricante o el distribuidor.
- Elaborar instrucciones de uso del producto.
- Utilizar los productos en las diluciones recomendadas.

- Almacenar los productos en lugares apropiados.
- Utilizar Equipos de Protección Individual (guantes, gafas, mascarillas...), según indique la ficha de datos de seguridad.
- No mezclar productos químicos incompatibles.
- Ventilación adecuada de las instalaciones.
- Formación a los trabajadores/as sobre los riesgos que conlleva la manipulación de productos químicos.

## • Dermatitis

- ↳ Es la segunda causa de enfermedad profesional.
- ↳ CONTACTO CON MEDICAMENTOS como la CLOROPROMACINA, Anestésicos (novocaina), Antisépticos (formol) etc., producen eczemas alérgicos de contacto (dermatosis profesionales).
- ↳ El repetido – y, obligado por higiene – lavado y cepillado de manos y antebrazos vence la protección ácida de la piel (uso jabones de pH ácido o neutro) y provocan daños y predisposición a dermatosis. Hay que evitar, en lo posible, el contacto con estos contaminantes.
- ↳ La manipulación de yesos (traumatología) puede provocar el “Síndrome de las Manos Secas”.
- ↳ En la confección y manipulación de dentaduras, prótesis y en general dispositivos con resinas acrílicas (metil metacrilato) aparecen eczemas alérgicos de contacto.

## **G) Almacenamiento químico**

Algunos productos químicos, además de comportar riesgos por sí mismos, en contacto con otros productos pueden producir reacciones muy peligrosas. El almacenamiento incorrecto de determinadas sustancias puede dar origen a accidentes que afecten a la salud de las personas y también al medio ambiente. Para evitar estos problemas en el almacenamiento de productos químicos habrá que tener en cuenta las siguientes precauciones y medidas de seguridad:

1. Guardar la cantidad de productos químicos estrictamente necesaria, así es más fácil aislar y disminuir los peligros que se derivan de su manipulación y dotar a las instalaciones y locales de los medios de seguridad adecuados.
2. No guardar los líquidos peligrosos en recipientes abiertos. Se deberán cerrar los envases después de ser usados o cuando queden vacíos. Los cierres serán preferentemente de seguridad (con cierre automático). 
3. Almacenar las sustancias peligrosas debidamente separadas, agrupadas por el tipo de riesgo que pueden generar (tóxico, de incendio...) y respetando las posibles incompatibilidades que existen entre ellas (por ejemplo: sustancias combustibles y reductoras deberán estar separadas de las oxidantes y de las tóxicas).
4. Los recipientes de pequeña capacidad que contengan sustancias corrosivas deberán ir separados entre sí y

sobre bandejas que puedan retener posibles derrames producidos por rotura.

5. Elegir el recipiente adecuado para guardar cada tipo de sustancia química y tener en cuenta el posible efecto corrosivo que pueda tener sobre el material de construcción del envase. Los recipientes más seguros son los metálicos.
6. Puesto que el vidrio es un material muy frágil, hay que procurar guardar sólo pequeñas cantidades de productos en este tipo de recipientes.
7. Es importante tener en cuenta que el frío y el calor deterioran el plástico, por lo que este tipo de envases deberá ser revisado con frecuencia y mantenerse protegidos del sol y de las bajas temperaturas. Los envases de aquellas sustancias que sean peligrosas deberán ser homologados.
8. La ventilación de los locales donde se almacenan estos productos y los sistemas de drenaje es especialmente importante tenerlo en cuenta, sobre todo en almacenamiento de sustancias tóxicas o inflamables.
9. Dividir las superficies de los locales en secciones distanciadas unas de otras, que agrupen los distintos productos. Se debe identificar claramente qué sustancias son (etiquetado) y qué cantidad. Es necesario también despejar los accesos a las puertas y señalizar las vías de tránsito.

10. Evitar realizar trabajos que produzcan puntos de ignición o que generen calor cerca de las zonas de almacenamiento.
11. En el almacenamiento de sustancias inflamables hay que tener presente una serie de requisitos: evitar la existencia de focos de calor, disponer de paredes de cerramiento resistentes al fuego, existencia de puerta metálica, instalación eléctrica antiexplosiva, disponer de medios de detección y protección contra incendios...
12. Seguir procedimientos seguros en las operaciones de manipulación y almacenamiento. Así, las personas que trabajan con sustancias químicas deben estar informadas y formadas debidamente.

## **H) Protocolo de actuación sanitaria ante un accidente químico**

Se siguen una serie de fases perfectamente establecidas:

- Detección, orden de alarma y activación de los grupos operativos.
- Sectorización de la zona y establecimiento de los equipos de protección individual por los equipos de rescate. Creación del Puesto de Mando Avanzado en la zona del suceso.

## **I) Prevención de la alergia al látex**

El sector sanitario presenta múltiples riesgos para la salud y la seguridad en el trabajo, al margen de los accidentes laborales, que se traducen en Enfermedades Profesionales cuyas causas

pueden ser diferentes, pero una de las más importantes es la Sensibilización alérgica a las proteínas del Látex. En consecuencia, la seguridad exige una atención constante a las condiciones de trabajo por parte de los trabajadores, una inspección vigilante y el mantenimiento de un ambiente de trabajo seguro por parte de los empresarios. Entre los daños a la salud que se pueden encontrar están las enfermedades profesionales ocasionadas por mecanismo alérgico bien a través de la inhalación o bien por contacto de estas proteínas de látex.

Los trabajadores con mayor riesgo son aquellos que, presentan o han presentado enfermedades alérgicas, pues tienen 9 veces más riesgo de sensibilizarse al látex que los no alérgicos.

### **Objetos con látex más habituales:**



Guantes de exploración o quirúrgicos, mascarillas y gafas nasales para la administración de gases, sistemas de infusión de sueros y medicación intravenosa, esfigomanómetros, compresores, electrodos, endoscopios, sondas vesicales.

### **Exposición al látex**

La exposición más evidente y frecuente es la dérmica por vía de contacto directo con los guantes de látex; no obstante, se ha demostrado que los más altos niveles de concentración de proteínas de látex en el aire ambiente de las zonas sanitarias en que se utilizan mayor número de guantes facilita la exposición por vía inhalatoria.

### Formación e información

A los trabajadores potencialmente expuestos para que conozcan y comprendan:

- Los riesgos para la salud.
- Los síntomas indicativos de sensibilización.
- La importancia de comunicar los mínimos síntomas desde el inicio, para poder llevar a cabo un diagnóstico precoz de la enfermedad.

### Control laboral de la exposición anual

Mediante la realización de revisiones clínicas para el diagnóstico de esta enfermedad y su prevención, recomendando un estudio anual de IgE específica a látex en aquellos trabajadores con riesgo de sensibilización.

### Utilizar

Guantes sin látex y sin talco, vinilo y neopreno.

### Identificar

Todos los productos sanitarios con látex.

### ¿Qué se debe hacer cuando exista la sospecha de que un trabajador este sensibilizado?

Separar inmediatamente al trabajador afectado del ambiente laboral donde se estén manipulando objetos de látex y aconsejarle que consulte al alergólogo y con el informe acudir al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Área

Sanitaria, para que estudie la eliminación de material con látex e indique el nuevo puesto de trabajo. Así como sustituir todos los productos fabricados con látex por otros ya existentes en el mercado.

## **Conclusión**

Los riesgos para la salud de los trabajadores expuestos en cualquiera de sus formas a látex, requieren en primer lugar una información y formación adecuada tanto de los trabajadores como de sus supervisores

## **J) Compuestos citostáticos**

### **J.1. Introducción**

A finales de los años setenta se inician las sospechas sobre los posibles efectos negativos de los fármacos citostáticos sobre la salud de los trabajadores sanitarios encargados de su manipulación.

Los cuatro objetivos de la prevención en el trabajo con estas sustancias son : la seguridad del preparado, la del paciente, la del trabajador y la del ambiente.

### **Seguridad del preparado:**

La necesaria esterilidad del preparado requiere un espacio de trabajo, un equipamiento y unas técnicas especiales. La seguridad del preparado requiere garantizar los siguientes aspectos: estabilidad, esterilidad y ausencia de sustancias



extrañas.

### **Seguridad del paciente:**

Los aspectos recién mencionados revierten en la seguridad del paciente como receptor de los fármacos. Existen otros aspectos que se han de contemplar desde el punto de vista de la seguridad del paciente, tales como las posibles extravasaciones.

### **Seguridad del trabajador:**

Los trabajadores que manipulan compuestos citostáticos deben estar informados sobre la toxicología de estos compuestos y, por tanto, entre ellos existe una lógica preocupación que surge del conocimiento de la potente acción biológica que estos compuestos tienen sobre los pacientes y por los posibles efectos para el personal sanitario expuesto.

En referencia a la seguridad del trabajador se pueden considerar los siguientes aspectos: efectos sobre la salud y niveles de exposición.

### **Seguridad del ambiente:**

Las posibles contaminaciones ambientales que se pueden generar al preparar estos productos en condiciones de trabajo no controladas, vienen determinadas por la presencia de polvo, al trabajar con sustancias sólidas, o por la generación de aerosoles, al manipular soluciones líquidas con jeringuillas o viales. Asimismo, se puede producir la contaminación del ambiente durante la administración del fármaco al paciente, debido a derrames y vertidos ocurridos durante el transporte de

los productos ya preparados o durante la administración al enfermo y por el tratamiento inadecuado de las excretas y de los residuos.

## J.2. Efectos sobre la salud



El poder mutagénico, carcinogénico o teratogénico de las sustancias citostáticas está suficientemente demostrado.

En cuanto a los efectos, los más leves serían mareos, sensación de vértigo, náuseas, etc., asociados a trabajos que se llevan a cabo sin la adopción de las medidas preventivas necesarias.

Existe una clara relación entre la exposición del personal sanitario a fármacos citostáticos y la elevada tasa de abortos espontáneos, así como algunos casos de embarazos ectópicos, malformaciones y leucemia.

Efectos tóxicos generales de algunos fármacos citostáticos sobre el personal sanitario.

<b>EFFECTOS OBSERVADOS</b>	<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>
<p>Sensaciones de mareo, vértigos, enrojecimiento facial.</p> <p>Náuseas, cefaleas, vértigos, caídas de cabello,</p> <p>Irritaciones nasales.</p> <p>Exantema (erupción cutánea de color rojizo) por urticarias con náuseas, vómitos, cefaleas, De 5 minutos a 3 horas de exposición.</p> <p>Alteraciones hepáticas, acompañadas de cefalea y caída de cabello.</p>	<p>Farmacéuticos y enfermeras manipulando cisplatino y dicarbacina. Sin adoptar precauciones.</p> <p>Preparaciones y administraciones de diversos citostáticos. Locales de trabajo inadecuados.</p> <p>Enfermeras manipulando amsacrina. Los síntomas desaparecen tras la instalación de cabina laminar vertical (Cabina de seguridad biológica clase 2).</p> <p>Citostáticos diversos. En particular bleomicina, ciclofosfamida y vincristina. Mejora tras el cese de la exposición</p>

**Grado actual de protección:**

Las condiciones de trabajo con los fármacos citostáticos van mejorando paulatinamente.

Al margen de las discrepancias entre los resultados obtenidos por diferentes autores, se puede concluir que la exposición laboral a agentes citostáticos generaría dos tipos de riesgos:

#### ■ Los riesgos inmediatos:

- Se deberían a manipulaciones incorrectas o bien a contactos accidentales.
- Los efectos pueden ser: irritaciones agudas locales, cutáneas o de las mucosas.
- Pueden ser graves y precisarán la elaboración de protocolos y técnicas seguras que impidan o minimicen las posibilidades de contacto.

#### ■ Los riesgos a largo plazo:

- Se deberían a contactos cutáneos repetidos y, sobre todo, a la inhalación de polvo en suspensión o de aerosoles.
- Se requerirán procedimientos especiales, con particular atención para los trabajos de preparación de los fármacos.

### J.3. Nivel de exposición de los trabajadores

La estimación del nivel de exposición de los trabajadores que trabajan con productos citostáticos es una labor que debe tener en cuenta el número de manipulaciones que se han de realizar, no obstante, ese dato no es fijo, ya que puede variar por incrementos de los turnos de trabajo o por rotaciones de los trabajadores.

Esta estimación puede constituir una base para establecer el punto de partida sobre como aplicar las medidas preventivas.

#### **J.4. Desarrollo de técnicas preventivas**

El diseño de una técnica preventiva adecuada a cada ámbito se debe apoyar en tres puntos: la constitución del grupo de trabajo, un planteamiento integral y el estudio de guías preventivas ya existentes.

##### **- Grupo de trabajo:**

Para abordar el tema es imprescindible una labor de equipo. Este grupo debe estar integrado por personal del Servicio de Farmacia y el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.



Se debe valorar la diferencia que supondrá en cada caso la adopción de medidas preventivas alternativas, como pueden ser espacios de trabajo (tipo de cabinas), materiales auxiliares, ciertas protecciones individuales y sobre todo, el estudio de la situación real de trabajo y la organización de la actividad laboral, etc.

##### **- Planteamiento integral:**

El deseable planteamiento integral exigirá incluir en la guía preventiva todos y cada uno de los aspectos preventivos relacionados con el manejo de estos fármacos, desde la información y la formación del personal, hasta la consideración de los últimos avances en medios y materiales que permitan reducir los riesgos.

No sería correcta una actuación preventiva estática por la constante publicación de nueva información y la aparición de nuevas sustancias citostáticas. Por ello, es frecuente que los organismos creados específicamente para estudiar el tema, vayan presentando ediciones actualizadas de sus documentos preventivos y que las medidas técnicas en los centros sanitarios se vayan incrementando con nuevos equipos o materiales que proporcionen una mayor seguridad en el trabajo.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del área y el Servicio de Farmacia deberán considerar las innovaciones que se vayan presentando.

#### **- Estudio de guías preventivas:**

La adopción de medidas concretas en un determinado centro o ámbito hospitalario o incluso la necesaria revisión periódica de las mismas se puede apoyar en los documentos de organismos o comisiones de expertos en el tema, y adaptarlas a las necesidades de cada caso concreto.

El Servicio de Farmacia y el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, estudiarán las normas establecidas y tratarán de resolver las dificultades al aplicar a sus condiciones específicas las diferentes recomendaciones.

### **J.5. Aspectos a considerar por el servicio de prevención**

El Servicio de Prevención del centro hospitalario o del área ha de conocer en profundidad la situación generada por el manejo de los citostáticos, lo cual supone tener en cuenta: la legislación, el número de tratamientos realizados en un plazo

determinado, el colectivo implicado en el manejo de citostáticos, el grado de formación e información, el lugar, instalaciones y procedimiento de reconstitución de los fármacos, el área, servicio o plantas donde se efectúan las administraciones, los procedimientos seguidos en las administraciones, el tratamiento y eliminación de los residuos, los desechos, las excretas y los materiales contaminados.

### **J.6. Recomendaciones para el manejo de fármacos citostáticos**

A continuación, se presentan una serie de puntos que sirven de base para establecer protocolos seguros de manipulación de fármacos citostáticos:

-  La localización de las reservas de fármacos debe estar centralizada y controlada, además de supervisada por el Servicio de Farmacia. El control sobre éstos fármacos debe comprender aspectos tales como la idoneidad de los envases que contienen el producto y el correcto almacenamiento de estas sustancias, competencia del Servicio de Farmacia.
  
-  En cuanto a la preparación, es necesario centralizar las tareas en los Servicios de Farmacia del hospital, con lo cual se obtienen las siguientes ventajas: la proximidad de las reservas al área de preparación y la ubicación en una zona concreta, dotada con los equipos e instalaciones adecuados y de personal cualificado, en la que se realicen todas las tareas de preparación de los fármacos.

- 🇪🇺 La propia manipulación de fármacos citostáticos exige unos planteamientos iniciales sobre determinados aspectos (además de la formación e información del personal), que podrían resumirse en: la elaboración y establecimiento de protocolos de trabajo, la participación de los trabajadores, el control de locales e instalaciones, el desarrollo de técnicas asépticas, la preparación previa al trabajo de equipos y materiales y el control de la situación y movimiento de materiales.

### **Cabinas de seguridad biológica. Técnicas de trabajo:**

Un aspecto importante es el grado de abertura de la ventana frontal de la cabina, por ejemplo una altura de la ventana superior a la del codo del trabajador creará una barrera física entre el área de trabajo y el rostro del operador, de este modo se conseguirá una visión correcta de los materiales y una protección frente a las salpicaduras.

Antes de iniciar el trabajo en las cabinas se debe planificar el mismo, de modo que se preparen e introduzcan en la cabina todos los materiales que se vayan a precisar, y además, deberán ponerse en funcionamiento una hora antes de comenzar la jornada laboral, para eliminar los residuos del día anterior.

El conjunto de materiales necesarios para el trabajo incluirá la solución desinfectante, recipientes para desechar residuos y materiales inservibles, etiquetas estériles para proteger los orificios creados por las agujas, gasas estériles, tapones para jeringuillas, además del fármaco original. El propósito es no introducir en las zonas de trabajo ningún agente externo y no

permitir, por el movimiento de salida de los brazos al exterior de la cabina, el escape de contaminante.

Las superficies de trabajo pueden ser lisas, en cuyo caso las rejillas de circulación de aire estarán situadas en el frente y en el fondo de la cabina, o bien pueden consistir en placas totalmente perforadas, con el fin de alterar lo menos posible la circulación regular de aire. Si éste es el caso, se deberá evitar colocar sobre esta superficie bandejas de tamaño apreciable u otros materiales como papeles de filtro, ya que provocarían importantes alteraciones en la circulación del aire.

Los sellos de los viales se deben esterilizar con solución desinfectante antes de ser perforados por las agujas. En el caso en que el fármaco original venga en ampollas, el cuello de las mismas se debe desinfectar y las agujas incorporarán filtros que impidan el paso de partículas de vidrio a la preparación. Se recuerda que éstos filtros no deben tener un tamaño de poro inferior a las 5 micras y que será necesario especial cuidado al manipular los émbolos de las jeringuillas cuando se opere con agujas que incorporen tales filtros.

Es recomendable, disponer en el fondo de los contenedores de materiales de desecho, de gasas que empapen restos de solución o de fármaco. Es conveniente indicar que los destinados a la recepción de las agujas no deben incluir ningún mecanismo de acción sobre ellas, puesto que al separar éstas de las jeringas o al cortarlas se pueden provocar desprendimientos de fármacos.

## Técnicas para evitar la formación de aerosoles:

Si va aumentando la presión de un vial durante su manipulación, es posible que se produzcan emisiones de aerosoles a la zona de trabajo. Por otra parte, si la sobrepresión se genera en la jeringuilla, al separarla del vial, se producirá un derrame del contenido en forma de goteo.

A fin de evitar la formación de aerosoles líquidos, se podrían seguir tres técnicas diferentes:

- El adiestramiento del personal para manejar jeringuillas, frascos y viales con técnicas de presión negativa.
- La utilización de agujas dotadas de filtro y válvula.

## J.7. Tratamiento de excretas

Las excretas de los pacientes tratados se deben considerar como material contaminante, de modo que la lencería sanitaria que haya entrado en contacto con aquellas, debe sufrir un tratamiento diferente al de la lencería convencional.

Se recomienda recoger la lencería contaminada en bolsas lavables y transportarlas hasta la lavandería en otras bolsas impermeables, resistentes y convenientemente etiquetadas. Ya en la lavandería, es necesario efectuar un prelavado de la ropa contaminada antes de someterla al ciclo de lavado convencional.

La cuestión es en qué medida los residuos alcanzan la red de vertidos y en qué medida también, tras el prelavado y el ciclo

de lavado convencional, la ropa queda descontaminada y apta para un nuevo uso.

Por razones de seguridad e higiene, las bolsas destinadas a la lencería convencional deberían ser siempre de material lavable o soluble en las máquinas de lavado, con lo cual, el personal de la lavandería evita los riesgos de contacto e incluso de cortes y erosiones con materiales que accidentalmente o por descuido vienen incluidos en las bolsas de ropa.

### **J.8. Gestión de residuos sanitarios**

Todo tipo de material utilizado con los fármacos citostáticos debe ser desechable, retirarse y eliminarse según estrictos procedimientos preestablecidos.

Donde se genera mayor cantidad y diversidad de material contaminado es en la zona de preparación del fármaco. Frascos, viales, agujas, jeringas y otros materiales son continuamente utilizados y manipulados, generando un gran volumen de material a desechar, para su envío a zonas de almacenamiento y depósito.

#### **Recogida en el centro hospitalario:**

Todos los materiales punzantes o cortantes empleados en la preparación y administración de medicamentos citostáticos, deben depositarse en contenedores rígidos de un solo uso, de poliestireno o polietileno, que sean resistentes a los agentes químicos y a los objetos punzantes y provistos de cierre hermético. Nunca debe separarse la jeringa de la aguja antes de eliminarla, y nunca deben reencapsularse las agujas.

Según la normativa vigente los residuos citotóxicos se introducirán directamente en contenedores rígidos, envase azul, de un solo uso, estancos, opacos, dotados de cierre hermético y adecuadamente identificados con el pictograma de Citotóxico y el texto asociado, por ejemplo con la frase: "Material químico contaminado. Citostáticos".

### **Almacenamiento y retirada de citostáticos:**

En zonas intermedias los residuos se depositarán a la espera de la recogida y traslado hacia el almacén central de residuos. Estas zonas o locales deben estar convenientemente señalizados, de fácil limpieza y ventilados, y su traslado a la zona de almacenamiento central debería realizarse con una periodicidad máxima de entre 24 o 12 horas al menos, según las normativas vigentes en cada centro. Se dispondrá de equipos y productos adecuados para las labores de desinfección y limpieza.

### **Transporte de los citostáticos:**

Una vez preparado el compuesto citostático hay que seguir una técnica de seguridad en el transporte, a través de un circuito preestablecido, en la que el personal encargado de ello deberá contar con los materiales adecuados y con los conocimientos necesarios, para saber como actuar en caso de derrame.

Después el personal de Enfermería lo administrará a los pacientes en planta o en una unidad especializada tipo "hospital de día". A continuación, habrá un trabajador encargado de la recogida de éstos contenedores especiales para su evacuación al almacén final de residuos.

## **Eliminación de residuos citotóxicos**

Se debe realizar, siempre que sea posible, neutralización previa a la eliminación.

La eliminación extrahospitalaria de residuos requiere el transporte, por una empresa autorizada para ello, de los contenedores rígidos adecuadamente identificados, y su posterior tratamiento que consiste en la incineración.

Este proceso debe realizarse en incineradores especiales que alcancen temperaturas de 1000° C dotados de filtros de alta seguridad que impidan que los vapores que se producen durante la incineración contaminen el medioambiente.

### **J.9. Vigilancia de la salud**

La vigilancia de la salud del personal expuesto a compuestos citostáticos obliga a la adopción de unos niveles máximos de prevención para que la exposición sea la mínima posible.

Para la detección y el control de los efectos sobre la salud del personal que manipula estos compuestos citostáticos deberán realizarse reconocimientos y evaluaciones médicas:

- Al inicio, tras su incorporación al puesto de trabajo de riesgo.
- Periódicamente durante la vida laboral en dicho puesto de trabajo.
- Tras una exposición accidental aguda.

- Tras ausencia prolongada del trabajo.
- En el momento de dejar el trabajo de manipulación (por jubilación o cambio de puesto).

▪ **Reconocimiento periódico:**

Su finalidad es poner al día la historia laboral y el tiempo de exposición. El intervalo recomendado para la realización de los reconocimientos periódicos será cada 6 meses, según la normativa de la Comunidad de Madrid.

▪ **Reconocimiento tras una exposición:**

Tras un accidente que suponga exposición, el examen se centrará en el área afectada por tal exposición. Han de existir protocolos de emergencia. Las medidas recomendadas y su posible tratamiento tras una exposición, aparecen en el protocolo del Ministerio de Sanidad y Consumo para la manipulación de agentes citostáticos.

▪ **Reconocimiento tras ausencia prolongada:**

Tras una ausencia prolongada, se valorarán las posibles influencias del trabajo en la nueva situación del trabajador o posibles secuelas que imposibiliten para la realización de su trabajo habitual.

▪ **Reconocimiento final:**

Es el que debe realizarse cuando finalice definitivamente la actividad laboral.

La información obtenida en tales reconocimientos ha de ser analizada de forma sistemática, con el fin de identificar factores de riesgo.

En la actualidad existe cierta controversia respecto a las pruebas que puedan revelar una evidencia específica de las exposiciones a los agentes citostáticos. El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales determinará la indicación de realizar de forma personal las siguientes pruebas:

- ❖ Prueba de determinación de anomalías cromosómicas.
- ❖ Prueba de micronúcleos.
- ❖ Tasa de intercambio de cromátidas hermanas (SCE).

### ► Criterios de valoración

#### **Apto:**

Se considerará trabajador apto aquel que una vez realizado el examen de salud específico, no presente ninguna patología o circunstancia que contraindique la incorporación a dicho puesto de trabajo.

#### **No apto permanente:**

- Alérgicos/as a los agentes citostáticos y/ o con patología dermatológica importante.

- Mujeres con abortos en edad fértil y en situación de reproducción.
- Personas que trabajen con radiaciones ionizantes, (el personal que trabaja regularmente con citostáticos no debe ser expuesto a radiaciones ionizantes que excedan los 15mSv por año).
- Personal que previamente haya recibido tratamientos citostáticos.
- Personal en el que se sospeche alteraciones genéticas.

**No apto temporal:**

Las embarazadas y madres lactantes y cualquier persona que presente otra condición de susceptibilidad particular de carácter temporal.

**K) Síndrome de sensibilidad química múltiple**

Quienes padecen esta afectación ven reducida su calidad de vida sufren de dolores de cabeza, picores en los ojos y la boca, cansancio general o problemas cognitivos en presencia de uno o varios agentes químicos.

El síndrome de sensibilidad química múltiple puede iniciarse por la exposición a un solo producto químico en el medio ambiente, se ha relacionado en muchos casos con insecticidas organofosforados o disolventes organánicos, presentes en perfumes, ambientadores, y detergentes. Una vez iniciada la reacción a este desencadenante primario, la persona afectada

por este síndrome también puede enfermar por la exposición a desencadenantes secundarios, como productos de limpieza doméstica (lejía), perfumes, desodorantes, pintura y barnices.

La OMS no considera aún este tipo de sensibilidad una enfermedad como tal, a diferencia de otros países como Alemania y Canadá.

Los síntomas son de inicio casi inmediato, progresivos y se repiten con cada exposición aun a dosis muy bajas. Los síntomas mejoran si desaparece la exposición a los mismos.

## 5.2. RIESGOS FÍSICOS

Los agentes físicos son manifestaciones de energía que pueden causar daño a las personas. Dichas manifestaciones son:

-  **Energía mecánica:** ruido y vibraciones.
-  **Energía calorífica:** calor o frío.
-  **Energía electromagnética:** radiaciones ionizantes y no ionizantes.

### A) RUIDO

El Real Decreto 286/2006, recientemente aprobado, es la norma que regula actualmente la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. Esta nueva norma supone la transposición al derecho español de la Directiva 2003/10/CE y la derogación del Real Decreto 1316/1989, que regulaba esta materia anteriormente.

La norma deja clara la obligación por parte del empresario de establecer y ejecutar un programa de medidas técnicas y organizativas con el fin de eliminar o, en su caso, reducir al nivel más bajo posible, la exposición al ruido de los trabajadores, e insiste en lo importante de intentar reducir los riesgos derivados de exposición al ruido en origen.

La modificación más importante que introduce el Real Decreto 286/2006, con respecto a su predecesor, el ya derogado Real Decreto 1316/1989, es la reducción de los valores límite de ruido, así como de valores superiores e inferiores de exposición a este riesgo, habiéndose reducido tanto los niveles de exposición diaria, como los niveles de pico.

<b>Tabla comparativa entre el RD1316/1989 y el RD 286/2006</b>		
	<b>RD 1316/1989 (derogado)</b>	<b>RD 286/2006 (vigente)</b>
<b>Valor límite de exposición</b>	90 dBA (exp. diaria) 140 dBC (pico)	87 dBA (exp. diaria) 140 dBC (pico)
<b>Valor superior de exposición</b>	85 dBA (exp. diaria)	85 dBA (exp. diaria) 137 dBC (pico)
<b>Valor inferior de exposición</b>	80 dBA (exp. diaria)	80 dBA (exp. diaria) 135 dBC (pico)
<b>Sectores excluidos</b>	Transporte aéreo y marítimo	Música y ocio Navegación marítima

*Fuente: elaboración propia*

Así, las distintas medidas a implementar, según el nivel de exposición al ruido, y según el nuevo Real Decreto, son las siguientes:

Puestos de trabajo con nivel diario equivalente mayor de 80 dBA, o un nivel pico mayor de 135 dBC:

En estos puestos se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Evaluación de la exposición al ruido cada 3 años.
- Control médico de la función auditiva cada 5 años.
- Puesta a disposición de todos los trabajadores de protectores auditivos (EPIs) por parte del empresario.

Información y formación al trabajador sobre los riesgos derivados de la exposición al ruido (resultados de la evaluación y mediciones de ruido, de los controles médicos, de los riesgos potenciales para su audición, del uso y mantenimiento de los protectores auditivos, etc.).

Puestos de trabajo con nivel diario equivalente mayor de 85 dBA, o un nivel pico mayor de 137 dBA:

Se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Evaluación de la exposición al ruido cada año.
- Control médico de la función auditiva cada 3 años.
- Uso obligatorio de protectores auditivos por todos los trabajadores expuestos.

Información y formación al trabajador sobre los riesgos derivados de la exposición al ruido (resultados de la evaluación y mediciones de ruido, de los controles médicos, de los riesgos

potenciales para su audición, del uso y mantenimiento de los protectores auditivos, etc.).

Puestos de trabajo con nivel diario equivalente mayor de 87 dBA o nivel pico mayor de 140 dBC:

Estos niveles suponen el límite que nunca se debe sobrepasar. En estos puestos de trabajo se deberá desarrollar un programa de medidas organizativas y/o técnicas destinado a disminuir la generación o propagación del ruido, o la exposición al mismo.

Esta nueva norma también mantiene la obligación por parte de la empresa, ya establecida por el Real Decreto 1316/1989, de realizar cada cierto tiempo (tiempo que dependerá de los niveles de ruido, como se vio anteriormente) una evaluación de los riesgos derivados de la exposición a este contaminante. Los métodos empleados para realizar esta evaluación deberán permitir la determinación tanto del nivel de exposición diario equivalente, como del nivel pico de ruido y del nivel de exposición semanal equivalente, y por esta razón las mediciones siempre deberán tener en cuenta las características del ruido que se vaya a medir, la duración de la exposición y los factores ambientales, entre otras variables.

Asimismo, el empresario sigue estando obligado a poner a disposición de los trabajadores protectores auditivos individuales apropiados, siempre que no haya otros medios de prevenir los riesgos derivados de la exposición al ruido. Estos EPIs serán suministrados (de forma gratuita) a todos los trabajadores (no sólo a los que lo soliciten) a partir de los 80 dBA (reduciéndose de este modo el límite de los 85 dBA establecido en la norma anterior), y serán de uso obligado

siempre que se superen los valores superiores de exposición especificados en la tabla anterior.

El empresario además deberá proporcionar a los trabajadores información y formación relativas a los riesgos derivados de la exposición al ruido, y llevar a cabo una vigilancia de la salud siempre que se ponga de manifiesto que existe un riesgo para su salud.

También se sigue reconociendo el derecho básico de los trabajadores a participar y ser consultados por la empresa sobre las distintas cuestiones recogidas en este Real Decreto. Con respecto a este punto, conviene recordar que los órganos internos de la empresa competentes en seguridad e higiene y los representantes de los trabajadores/as, tendrán derecho a estar presentes durante las mediciones de ruido que se hagan y a ser informados de los resultados obtenidos en las mismas, así como de las acciones correctoras previstas a raíz de estas mediciones.

El nivel de ruido en los centros hospitalarios suelen ser más bajo que en el resto de los centros de trabajo, dado que se tiene en cuenta, más que la salud de los trabajadores, la de los ciudadanos y enfermos. Normalmente, estos límites se suelen regular mediante Ordenanzas Municipales.

### **B) CONDICIONES TERMOHIGROMETRICAS**

El hombre debe tener una temperatura interna constante (aproximadamente de  $37\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ ), para conseguirlo tiene unos mecanismos reguladores de temperatura, pues aunque el organismo humano es muy resistente a las agresiones térmicas, algunos órganos no toleran variaciones importantes.

En los centros sanitarios hay situaciones que provocan exposición a condiciones ambientales adversas, que si bien no son extremas, implican trabajar en situaciones que superan el disconfort térmico, tanto por frío en invierno como por calor en verano, por ello se tratará este asunto en higiene y no en ergonomía.

En las cocinas de los centros también se pueden encontrar actividades con exposición a calor, trabajos a altas temperaturas con fogones y hornos, lo que unido a los altos ritmos de trabajo en determinados momentos de la jornada pueden provocar estrés térmico o golpes de calor. Del mismo modo, estos trabajadores están expuestos al frío en las cámaras frigoríficas en las que pueden pasar periodos de tiempo considerables.

### Medidas preventivas

- Es conveniente la instalación de sistemas que faciliten corrientes de aire, más fresco que el ambiental, para atenuar el calor.
- A los trabajadores que están expuestos a ambientes de calor, se les limitará el tiempo de permanencia en esos ambientes.
- La temperatura estará situada entre 20 y 24 °C en invierno y los 23 y 26 °C en verano, para que el ambiente pueda resultar confortable.
- La humedad relativa del aire se mantendrá cercana al 50%, para evitar el disconfort que pueden producir los ambientes demasiado secos o demasiado húmedos.
- Las condiciones térmicas adecuadas en las cocinas, según los esfuerzos físicos que se realizan son; temperatura entre 12 y 18 °C, humedad entre 50 y 60%, velocidad del aire entre 0.25 y 0.75 m/s. Se evitarán los cambios bruscos de temperatura.

- Estarán controladas las corrientes de aire para que no incidan de forma directa sobre los trabajadores. Estas corrientes de aire, si no se controla su velocidad, temperatura y dirección, pueden ser motivo de disconfort.

Se protegerá a los trabajadores de las corrientes de aire directas, ya sean forzadas (cámaras frigoríficas) o naturales (trabajos al aire libre y pasillos).

- Los trabajadores que están expuestos a ambientes fríos dispondrán de prendas de protección adecuadas y tendrán la posibilidad de pasar períodos de descanso en zonas con temperaturas más confortables.

- Las zonas de trabajo con superficies a muy altas o bajas temperaturas estarán señalizadas adecuadamente y dispondrán de aislamiento térmico para evitar el contacto fortuito con esos focos de calor o frío.

- Dar formación e información a los trabajadores sobre los riesgos inherentes al puesto de trabajo, con atención a los síntomas de los golpes de calor (falta de sudoración, malestar general, ahogo, mareos...).

### C) RADIACIONES

Se denomina radiación a la emisión y propagación de energía. Las radiaciones son ondas electromagnéticas o corpusculares emitidas por determinadas materias y equipos.

#### C.1. Radiaciones no ionizantes

La peligrosidad de las radiaciones ionizantes o blandas es ampliamente conocida, sin embargo, es recientemente cuando se ha extendido la preocupación acerca de los posibles riesgos



que se pueden derivar de la exposición a radiaciones no ionizantes, de frecuencia más baja que las primeras, como las microondas, radiofrecuencias y los campos eléctricos y magnéticos generados por conductores de corriente alterna.

En un centro sanitario suele existir exposición a radiaciones no ionizantes, como las emitidas en los servicios administrativos por los equipos de pantallas de visualización de datos, en radiodiagnóstico: resonancias magnéticas, en los Servicios de Rehabilitación: láser, diatermia, infrarrojos, magnetoterapia y en cocinas: hornos de microondas, lavadoras, etc....

### **C.1.1. Radiofrecuencias y microondas**

La principal situación de posible exposición a radiofrecuencias (radiaciones electromagnéticas a partir de frecuencias de 30 kiloHercios y hasta 1 GigaHercio) y microondas (radiaciones de 1 GigaHercio hasta 300 GigaHercios) en un centro sanitario, se da en las unidades de fisiología y rehabilitación, donde se utiliza la técnica de diatermia que consiste en la aplicación de calor, mediante radiofrecuencias y microondas, denominadas en fisiología onda corta y radarterapia, respectivamente, sobre las zonas del cuerpo del paciente. El objetivo de esta técnica es el de ayudar en la cicatrización rápida de heridas, absorción de edemas y hematomas, alivio del dolor e incremento de la circulación periférica.

La señalización es importante puesto que la presencia de campos electromagnéticos puede tener incidencia en el funcionamiento eléctrico de los marcapasos o en su programación, así como de otras prótesis metálicas, neuroestimuladores...



### **C.1.2. Radiación ultravioleta. Efectos sobre la salud**

Por sobreexposición a este tipo de radiación, el efecto en la piel más observado es el eritema. El eritema es una respuesta fotoquímica de la piel derivada de la exposición a UV-C y UV-B, denominada también “Ultravioleta actínica (relativo a la acción de los rayos UVA)”. La máxima sensibilidad de la piel ocurre a 295 nm y la severidad del efecto aumenta con la penetración en la dermis. Las UV-A penetran más profundamente que la UV actínica, pero poseen menor energía.

### **C.1.3. Láseres. Efectos sobre la salud**



Son sistemas que emiten radiación electromagnética en una estrecha banda de longitud de onda correspondiente a las radiaciones ópticas (ultravioleta, visible o infrarrojo).

Los riesgos para la salud derivados de la exposición a este tipo de radiaciones, dependen de la longitud de onda de la radiación óptica, de la zona del cuerpo donde incida (piel y zona ocular), de la potencia del láser y del tiempo que dure la exposición.

La magnitud de la exposición va a depender de la irradiancia (densidad de potencia que recibe el individuo) y del tiempo de exposición. El nivel máximo de exposición a radiación láser, al que puede estar sometido un individuo en la piel o zona ocular, se denomina exposición máxima permitida (EMP).

La utilización de los láseres suele ser común en dermatología, otorrinolaringología, ginecología, neurocirugía, odontología, urología y sobre todo se utiliza en oftalmología.

La mayor parte de los láseres utilizados en centros sanitarios son de alta potencia de las clases 3B y 4, por lo que debe existir un elevado grado de exigencia en el cumplimiento de los requisitos de seguridad, que se encuentran recogidos en la norma UNE EN 60825.

## C.2. Radiaciones ionizantes

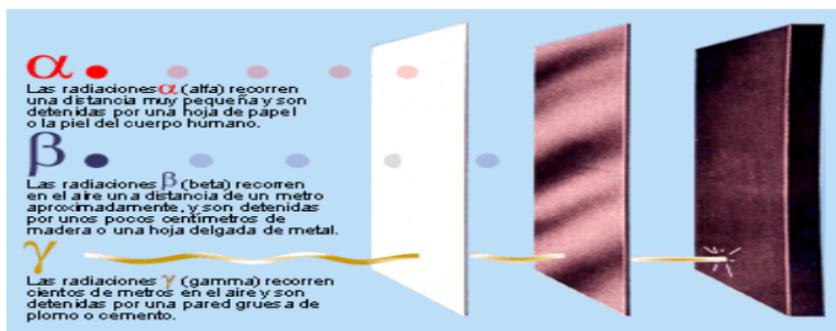
La radiación ionizante es aquella que, al interactuar con la materia, produce la ionización de los elementos constitutivos de la misma, originando iones (partículas con carga).



Las radiaciones ionizantes (RI) son generadas y utilizadas en amplios sectores y por las ventajas que su uso aporta han pasado a ser insustituibles en el sector sanitario, tanto en el diagnóstico como en el tratamiento. Sin embargo, dada su peligrosidad, si no se toman las medidas necesarias de prevención y protección, constituyen un importante riesgo para la salud de los trabajadores y el medio ambiente en general.

En medicina una de las primeras aplicaciones de las RI fueron los rayos X. Al poco tiempo (1928) se creó la Comisión Internacional de Protección Radiológica (CIPR), organismo dedicado al estudio de sus efectos y de los riesgos de su utilización.

### C.2.1. Tipos de radiaciones y características



Radiación “ $\alpha$ ” (radioisótopos): emisión de partículas formadas por dos neutrones y dos protones y que tienen dos cargas positivas. Presentan elevada energía y baja capacidad de penetración, pudiendo ser absorbidas por una hoja de papel.

Radiación “ $\beta$ ” (radioisótopos): emisión de un electrón como consecuencia de la transformación de un neutrón en un protón y un electrón. Las  $\beta$  tienen menor nivel de energía que las  $\alpha$  y una capacidad de penetración algo mayor, pudiendo atravesar una hoja de papel, pero siendo absorbidas por una lámina de metal.

Radiación “ $\gamma$ ” (radioisótopos): emisión de energía en forma no corpuscular procedente del núcleo del átomo. Presentan menor nivel de energía que las radiaciones  $\alpha$  y  $\beta$  y una relativa mayor capacidad de penetración.

Rayos X: Presentan una gran capacidad de penetración, siendo absorbidos sólo por apantallamientos especiales de grosor elevado.

## C.2.2. Efectos biológicos de las RI

Los efectos biológicos producidos por la RI son la respuesta del organismo para controlar la energía absorbida por la interacción entre ellas. Este tipo de radiación provoca diferentes alteraciones en las células y otros elementos constitutivos del organismo.

### **EFFECTOS BIOLÓGICOS ESTOCÁSTICOS**

Son los que se caracterizan por una relación dosis-efecto de naturaleza probabilística, no existiendo dosis umbral y su gravedad no depende de la dosis recibida. Pueden originar:

- ✓ Mutaciones genéticas.
- ✓ Disminución de la esperanza de vida.
- ✓ Inducción de distintos tipos de cáncer.

### **EFFECTOS BIOLÓGICOS NO ESTOCÁSTICOS**

Son los que caracterizan por una relación de causalidad determinista entre la dosis y el efecto. Solamente se manifiestan cuando la dosis recibida alcanza o sobrepasa determinado valor. Dosis umbral y su gravedad depende de la dosis recibida. Se pueden provocar las siguientes patologías:

- ✓ Aplasia medular.
- ✓ Epiteliomas.
- ✓ Cataratas.
- ✓ Alteraciones en el sistema digestivo, respiratorio, urinario...
- ✓ Esterilidad.
- ✓ Embrión y feto.

Los daños producidos por las RI son inespecíficos ya que la interacción de la radiación con las células es una función de probabilidad, es decir, puede interaccionar o no y, en caso de interaccionar, puede producir daños o no en la misma. Al ser inespecíficos los daños pueden tener tanto carácter somático manifestándose en el propio individuo o bien carácter genético (alteraciones cromosómicas por fragmentación, mutaciones por alteraciones en la estructura química...), apareciendo en generaciones posteriores. A su vez, los efectos en el individuo pueden aparecer inmediatamente (efectos mediatos) o dilatarse en el tiempo (efectos diferidos).

### **C.2.3. Determinación de la exposición**

#### **Límites de dosis**

Los límites de dosis son valores que nunca deben ser sobrepasados y que pueden ser rebajados de acuerdo con los estudios de optimización y justificación adecuados. En la UE los límites de dosis se han ido reduciendo progresivamente y se encuentran recogidos en diferentes directivas del EURATOM (European Atomic Energy Community, Organismo europeo que gestiona la Energía Atómica).

Los valores que no deben ser sobrepasados:

<b>LÍMITE DE DOSIS PARA TRABAJADORES EXPUESTOS</b>	
Dosis anual exposición homogénea	<b>50 mSv (milisever)</b>
Dosis anual del cristalino	<b>150 mSv</b>
Dosis anual de la piel	<b>500 mSv</b>
Dosis anual de un órgano o tejido	<b>500 mSv</b>

LÍMITES ESPECIALES	
Dosis trimestral mujeres en edad de procreación	13 mSv (reg. Abdominal)
Gestantes desde inicio a final de embarazo (gestante con indicación médica)	



Todas las trabajadoras embarazadas tienen los mismos riesgos que no estando embarazada, pero los efectos sobre el embrión son particularmente nocivos pues es muy sensible a las radiaciones, al tener los órganos en formación, se puede causar un daño celular impidiendo la división celular o potenciando una multiplicación anormal. Por lo tanto, se recomienda a la trabajadora ( técnico de radiodiagnóstico) cambio de puesto de trabajo durante todo el periodo de gestación para evitar contacto con R.I.

#### C.2.4. Medidas de prevención y protección de la exposición

##### Principios básicos:

Los principios básicos a seguir en la prevención de la exposición a RI son:

- Minimizar el número de personal expuesto.
- Limitación de dosis individuales.
- Justificación de exposición por ventajas obtenidas.
- Exposición al nivel más bajo razonablemente posible.
- Actuación en el foco emisor:
- Utilización adecuada de los generadores de RI.

- Implantación de un programa de mantenimiento de los generadores de RI.
- Actuación en el medio de difusión:
- Delimitación de zonas de trabajo.
- Actuación en el receptor:
- Minimizar el tiempo de exposición.
- Maximizar la distancia de la fuente radioactiva.
- Utilización de EPI's.
- Protección de órganos sensibles.
- Formación e información.

### Protección radiológica

#### En radiodiagnóstico

- **Salas de radiografía:**
  - Cerrar las puertas antes de iniciar la exploración.
  - Todo el personal debe permanecer en zona protegida con blindaje estructural durante la radiografía.
  - El campo exploratorio debe diafragmarse el mínimo y se deben emplear los protectores de gónadas.
- **Salas de radioscopia:**
  - Durante la radioscopia, sólo estará en el interior el personal imprescindible.
  - Es recomendable disponer de intensificador de imagen y deberían eliminarse todas las pantallas de radioscopia directa.



- En caso de no disponer de intensificador, el observador debe acomodar la visión a la oscuridad antes de iniciar la exploración.
- El personal que permanezca en el interior de la sala llevará delantal plomado y no acercarse al paciente y al tubo más de lo imprescindible.
- La distancia del foco a la piel con el tubo detrás nunca debe ser inferior a 30 cm.
- Si es posible se utilizará monitorización de imagen y si es necesario poner las manos en el haz directo utilizar siempre guantes de protección.
- Se dispondrá de dosímetros representativos de aquellas zonas del cuerpo que reciban dosis significativas así como dosímetro de cuerpo entero si fuera necesario.



- **Equipos móviles:**

- No dirigir el haz a ninguna persona que no sea el paciente.
- El personal debe llevar delantal protector y mantenerse alejado del paciente, al menos dos metros durante el disparo.
- Se debe diafragmar al mínimo el campo exploratorio y emplear protectores de gónadas.

### **C.2.5. Isótopos radiactivos**



Los isótopos son átomos con el mismo número de protones (número atómico) que el átomo original, pero con distinto número de neutrones. Son, por tanto, químicamente iguales pero presentan características nucleares distintas. Los isótopos pueden ser estables o inestables.

Los estables no emiten radiaciones y los inestables sí emiten radiaciones. Estas radiaciones pueden ser electromagnéticas, como la radiación gamma o emisiones de partículas como las radiaciones alfa y beta.

Los radioisótopos utilizados en medicina son generalmente artificiales y proceden de reacciones nucleares. Se utilizan en medicina nuclear y se seleccionan de manera que, según sus características bioquímicas sigan una determinada ruta metabólica, fijándose en distintas estructuras donde pueden ser detectados.

La radiación que se produce en las pruebas de Medicina Nuclear tiene una vida media muy corta por lo que no suele poner en peligro ni a la persona que se realiza la prueba ni a sus familiares o personas allegadas. En el caso de enferma embarazada, es imprescindible informar sobre los riesgos de hacerse una prueba de Medicina Nuclear.

### **C.2.6. Gestión de residuos radiactivos**

En medicina se genera un gran volumen de residuos debido a la gran cantidad de material contaminado generado, excretas del personal sometido a terapia metabólica... Por este motivo

hay que prestar especial atención a su gestión. Las medidas fundamentales a tener en cuenta son:

- Evitar o reducir al mínimo posible la evacuación al medio ambiente de residuos radiactivos.
- Confirmar los necesarios sistemas de almacenamiento, tratamiento y evacuación.
- El almacenamiento debe llevarse a cabo en recipientes que proporcionen una protección suficiente contra las RI y estarán señalizados debidamente.
- Estos residuos deberán gestionarse a través de ENRESA (empresa especializada y autorizada).



### **C.2.7. Vigilancia de la salud**



Al personal que se incorpora de nuevo a una instalación radiactiva se le debe efectuar un reconocimiento previo al inicio de la actividad, para conocer el estado de salud del individuo, su historia laboral y su aptitud para el trabajo.

A su vez el personal que ya trabaje en una instalación radioactiva y sea profesional expuesto está obligado a pasarlo con una periodicidad anual y disponer del correspondiente protocolo médico individualizado que deberá archivar durante 30 años desde el cese de la actividad en la instalación.

Las personas que trabajan simultáneamente en dos o más instalaciones con riesgo de exposición a R.I. deben comunicar

en cada una de ellas los resultados dosimétricos en las otras instalaciones.

La vigilancia de la salud de estos trabajadores debe efectuarse por un servicio médico especializado, propio o contratado, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear.

### D) LIPOATROFIA SEMICIRCULAR

**Lipoatrofia Semicircular:** Síndrome relacionado con el trabajo que se manifiesta con una depresión de la superficie cutánea, con forma de banda semicircular situada en muslos, antebrazo, cadera o abdomen. El hundimiento es visible o palpable y se debe a la atrofia del tejido fino graso subcutáneo, permaneciendo intacto músculo y piel.



Es una enfermedad laboral emergente y de origen desconocido.

El 90-95% de los casos son mujeres, aunque también puede darse en hombres.

En la mayoría de los casos estas lesiones se pueden presentar asociadas a otros síntomas como: cefaleas, irritabilidad, sequedad de garganta, tos, prurito cutáneo, fatiga y sensación de pesadez en las piernas.

Puede darse de forma unilateral o bilateral.

Es reversible en todos los casos, cuando finaliza la exposición a los factores de riesgo que la causan.

Hay un entorno de riesgo asociado al síndrome de lipoatrofia: edificios con gran cantidad de aparatos eléctricos y tecnológicos acompañados de baja humedad relativa y con mobiliario que hace de buen conductor.

## CARACTERISTICAS DE LOS EDIFICIOS DONDE SE HAN PRODUCIDO CASOS DE LIPOATROFIA

- Edificios con sistemas de ventilación artificial y un número elevado de aparatos eléctricos: ordenadores, fotocopiadoras e impresoras.
- Suelos aislantes con recubrimientos de plásticos, metálicos o moquetas.
- Mobiliario (mesas, sillas, estanterías, soportes, etc.) con elementos metálicos que hacen de conductores.
- Conductividad entre el mobiliario y el trabajador o trabajadora por las descargas electrostáticas.
- Baja humedad relativa del aire.
- Exposición a campos electromagnéticos.
- Trastornos circulatorios producidos por presión al permanecer sentado durante periodos largos de tiempo y por no cambiar de postura.
- Presión que puede producir el mobiliario sobre una zona determinada del cuerpo, dando lugar a microtraumatismo.

## MEDIDAS PROTECTORAS

### En el edificio:

- Toma de tierra del edificio en buen estado.

- Toma de tierra del mobiliario de trabajo con estructuras metálicas.
- Buen estado del cableado y su canalización.
- Control de la humedad relativa del edificio. Estará comprendida entre 30 y el 70%. Siendo el límite inferior de 50% en los locales con riesgo de electricidad estática.
- Utilizar muebles ergonómicos.
- Mobiliario con materiales no conductores ni electrostáticos.
- Mesas de trabajo con cantos anchos y no metálicos.
- Suelos aislantes.

**En lo personal:**

- No utilizar calzado de goma o sintéticos (recomendable suelas de cuero).
- Prescindir de tejidos sintéticos (nylon, rayón).
- Evitar prendas de vestir ajustadas.
- No apoyar los pies en las patas de las sillas, con estructuras metálicas
- No abusar de los reposapiés.
- No apoyar los muslos en el borde de la mesa con bordes metálicas.
- Fomentar hábitos de cambios de posturas en el trabajo y caminar durante un periodo de tiempo.
- Buena hidratación personal.
- Transparencia total en la información a los trabajadores o trabajadoras.

**5.3. RIESGOS BIOLÓGICOS**

Son agentes biológicos, los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y

endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

## A) Tétanos

Es una enfermedad infecciosa para el hombre y algunos animales de declaración obligatoria (EDO), provocada por el bacilo tetánico (*Clostridium Tetani*).

La toxina del bacilo muy toxica es una neurotoxina (tétano espasmina) provoca espasmos musculares a partir de las heridas (soluciones de continuidad de la piel o mucosas) infectadas por las esporas del bacilo. Las esporas se encuentran extendidas en la tierra, el polvo y en el intestino del hombre y muchos animales.

El tétanos es una enfermedad todavía grave. A pesar de que unidades especializadas hospitalarias consiguen cada día mejores resultados en su tratamiento, su pronóstico es serio y pueden quedar secuelas musculares graves.

De ahí la importancia y necesidad de la vacunación generalizada en la población y de modo especial en los trabajadores de la salud. La vacunación es muy eficaz y puede prevenir la práctica totalidad del riesgo de contraer la enfermedad después de una herida en especial punzante u otras más tetanígenas. Las acupunciones, heridas con agujas pueden ser un factor de riesgo en personal no protegido con una correcta vacunación.

### A.1. Epidemiología

La población vacunada (alrededor de los 20 años) está protegida frente a la enfermedad.

Los mayores de 50 años, no vacunados o con vacunación incorrecta son la población en riesgo. Solo el 20% de los que pasan de los 25 años tiene anticuerpos frente a la infección tetánica.

Además del personal sanitario son profesiones de riesgo, los trabajos en la construcción (manipulan tierra), recogida de basuras, trabajos de jardinería (contacto con abonos con materia orgánica), remover la tierra de las macetas sin guantes, toreros, deportistas, etc...

## **A.2. Reservorio**

Es humano, algunos animales y en la tierra. Como bacilo saprofito (emplea la materia orgánica producida por otros seres vivos como fuente de materia y energía) permanece en el intestino humano y de animales sobre todo del caballo y perro, y es eliminado por las heces, en forma de esporas, que contaminan la tierra y el polvo doméstico. Estas esporas pueden sobrevivir largo tiempo conservando su capacidad infecciosa.

## **A.3. Mecanismo de Transmisión**

Las esporas del bacilo tetánico en la tierra, polvo o heces penetran en el sujeto infectado vía solución de continuidad (heridas) generalmente en piel, como las esporas están muy extendidas, teóricamente cualquier herida, aun mínima puede ser la puerta de entradas del germen.

Las puertas de entrada más frecuentes son:

- Acupunción (punción con aguja), tatuajes,.....

- Heridas de animales, de asta de toro...
- Traumatismos graves, accidentes de trabajo, de tráfico, heridas por arma de fuego, fracturas abiertas, quemaduras.....
- Cirugía del aparato digestivo.
- En algunos casos raros (hasta el 20%) no se localiza la puerta de entrada de la infección.
- Son heridas especialmente peligrosas las contaminadas con tierra, las que se acompañan de necrosis tisular (tejidos muertos) como las heridas por punción o quemaduras. La falta de oxígeno en la herida (anaerobiosis) facilita la producción de toxina por las esporas. Facilitan la anaerobiosis las infecciones asociadas en la herida o los cuerpos extraños que mantienen la infección.

La infección tetánica no se transmite de persona a persona.

#### **A.4. Periodo de incubación**

Entre una y tres semanas. Tiempo medio alrededor de 8 días.

#### **A.5. Vacunación del personal sanitario**

Debe revisarse el grado de inmunización del trabajador de la salud en la incorporación al puesto de trabajo, en las revisiones periódicas y en caso de accidente de trabajo domestico, de trafico...

Los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales deben facilitar la necesaria información para conseguir que todos los trabajadores de la salud estén correctamente inmunizados porque *el grado de protección de la vacuna antitetánica es total*. Por el contrario insistamos en que adquirir la enfermedad supone todavía un grave riesgo, la infección tetánica todavía es una afección grave.

### A.6. Calendario o pauta de vacunación

Se inicia con tres dosis:

1ª dosis.

2ª dosis al mes o dos meses.

3ª dosis al año.

Dosis de recuerdo a los 10 años. Se recomienda utilizar vacuna anti-tétanos-difteria (Td).

La vacuna se puede administrar en el 2º y 3º trimestre de gestación. Tampoco esta contraindicada durante el periodo de lactancia.

En caso de vacunación incompleta consultar con el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Algunos ejemplos:

- Se recibió una dosis hace menos de cinco años: Se administraran las dos dosis “pendientes” y otra dosis de recuerdo a los 10 años.

- Con cinco años o más de la primera dosis, se recomienda la vacunación completa.
- Se administraron dos dosis hace menos de cinco años. Una dosis de recuerdo y otra a los 10 años. Si pasan cinco años o más después de las dos dosis administradas, vacunación completa (tres dosis, primera dosis, segunda al mes y dosis de recuerdo al año). Repetir a los 10 años con otra dosis de recuerdo.

En heridas muy tetanígenas con pérdida de sustancia, con tierra, quemaduras, fracturas abiertas, el médico evaluará la pauta indicada.

En personas no vacunadas podría estar indicada la IGT (inmunoglobulina humana antitetánica). Su efecto protector tiene una duración de un mes.

## **B) Tuberculosis**

El trabajo del personal hospitalario y de atención primaria supone un alto riesgo de contraer alguna forma de tuberculosis (Tb). La fuente de infección es el contacto con enfermos de Tb abierta y activa, o por manipulación de muestras en laboratorio.

Desde tiempos históricos sabemos que la tuberculosis (Tb) acompaña a situaciones de degradación, cárceles, albergues, residencias de la tercera edad, paro, alcoholismo, barrios marginales donde malviven inmigrantes, adictos a drogas por vía parenteral (ADVP), enfermos de HIV, SIDA,....El trabajador de la salud que cuida estos enfermos y en general los trabajadores de estas instituciones cerradas tienen un puesto de trabajo con especial riesgo, porque esta población es

frecuente que no completen el tratamiento (suponiendo que lo hayan iniciado) y su Tb se hace resistente a los dos medicamentos básicos para curar la infección, la isoniazina y la rifampicina, multiplicando el problema original de salud pública con aparición de bacilos multiresistentes. Otras profesiones de riesgo son los ganaderos y trabajadores de matadero.

Además de las consultas y recepción en atención primaria son áreas de hospitalización de especial riesgo, urgencias, medicina interna, neumología, UVIS, cuidado de enfermos de SIDA, diálisis y servicios de exploraciones pulmonares, broncoscopio, tratamiento con aerosoles, inducción del esputo y laboratorios de microbiología, servicios de micobacterias y anatomía patológica (estudio de piezas y sala de autopsias).

## B.1. Epidemiología

La tuberculosis (Tb) es una enfermedad transmisible que sigue siendo un grave problema sanitario a pesar de haberse elevado notablemente en España el nivel de vida y los programas especiales de detección y prevención de esta enfermedad.

Como hemos indicado los tratamientos incompletos, por abandono de la medicación que requiere meses ininterrumpidos de terapia, la dificultad del diagnóstico precoz en estas condiciones de marginalidad entorpecen las pautas de prevención y tratamientos de la población afectada. Porque además sus síntomas iniciales en general se muestran de forma insidiosa y con una amplia variedad de formas clínicas y radiológicas que retrasan el diagnóstico y tratamiento precoz.

El grave problema de salud pública de la endemia tuberculosa (número de casos de enfermedad) se deduce de sus cifras. En España aparecen cada año unos 18.000 nuevos casos de enfermedad tuberculosa. Se calcula que la mitad pueden ser altamente contagiosos. España y Portugal tienen los índices más altos de Tb de la Unión Europea. La incidencia (numero de nuevos casos) es unas cinco veces superior al resto de países de nuestro entorno. La prevalencia (número de enfermos) se calcula en casi un 30% de la población. La enfermedad ataca a jóvenes. También asociado a las tasas de SIDA, la confección con el HIV.

La tendencia de la tuberculosis a la baja se ha estacionado y el número de nuevos enfermos no decrece e incluso se puede afirmar que en la actualidad está aumentando.

El impacto socioeconómico es considerable, por el coste medio de una hospitalización de 2 – 3 semanas, un tratamiento de unos 6 meses y una prolongada fase de incapacidad temporal (IT) para su trabajo.

## **B.2. Mecanismo de transmisión**

El principal reservorio (animal u organismo que desarrolla o mantiene un germen capaz de infectar a otros), y fuente de infección más importante y casi exclusiva es la persona enferma. Son los enfermos de Tb pulmonar con bacilos demostrables en el examen directo de la expectoración. Es poco frecuente la transmisión desde animales enfermos, rumiantes, vaca.

La vía de transmisión mas frecuente y con mas interés epidemiológico es la aérea. Cuando el enfermo habla, sobre todo si grita, cuando tose, ríe, estornuda, etc., lanza una “nebulización” de bacilos, de núcleos goticulares (gotitas de Pflügge) que contienen bacilos de Tb, que expulsados al aire, forman un aerosol que persiste varias horas. Los núcleos goticulares de menor tamaño pueden llegar a los alvéolos pulmonares. Se asegura que con la inhalación de estos núcleos goticulares con 1-10 bacilos es suficiente para desarrollar una infección primaria. Así la habitación y contacto con el enfermo pueden actuar como un aerosol contaminante.

Especial capacidad de infectar tienen los enfermos con cavernas abiertas, bacilíferos positivos y sin tratamiento correcto. Se considera que un tratamiento indicado en unos 20 días elimina el riesgo de infección.

El contacto físico continuado con el enfermo bacilífero parece necesario para determinar el contagio. Son también factores de

riesgo las habitaciones con mala ventilación, estancias sin sol, y con deficiente limpieza.

Parece poco frecuente la transmisión vía aérea a través de circuitos de aire acondicionado comunicados con habitaciones de aislamiento de enfermos bacilíferos.

### **B.3. Inmunidad en la tuberculosis**

No toda persona infectada por el bacilo de la Tb adquiere la enfermedad.

### **B.4. Infección tuberculosa latente**

La inmunidad natural de la persona infectada puede neutralizar el bacilo e impedir su crecimiento casi en el 90% de los casos.

El bacilo permanece inactivo, asintomático y podría activarse en el futuro. Es la infección tuberculosa latente. Se produce sobre todo en niños y jóvenes durante la convivencia escolar, en juegos etc. Hoy esta fase puede aparecer ya desde la guardería infantil.

Se detecta esta etapa porque la reacción a la tuberculina, Mantoux o PPD (derivado de proteína purificada, en inglés) es positiva.

La personas con infección tuberculosa latente no son infecciosas, solo tienen una respuesta celular, no pueden transmitir sus bacterias a otras personas. Si existe riesgo de contacto continuado con enfermos de Tb activa, caso del personal sanitario, deben tratarse su infección, con

quimioprofilaxis, habitualmente con isoniazida, durante 6 meses.

### **B.5. Enfermedad tuberculosa activa**

Tras un periodo de incubación entre 2 y 12 semanas si se consolida la infección, puede iniciarse la aparición de sintomatología clínica, y la persona enferma puede transmitir si es bacilífera la infección Tb. Necesita tratamiento cuanto más precoz más eficaz. Hablamos de Tb primaria, característica de la infancia y juventud.

### **B.6. Tb del adulto**

Los bacilos de la infección latente se reactivan por caída de la inmunidad. Los estados de inmunodeficiencia aparecen por enfermedades sobreañadidas, HIV, diabetes sin tratamiento correcto, tumores...

Por la administración prolongada de fármacos, corticoides, y así mismo durante el embarazo, especialmente si su seguimiento no es correcto.

### **B.7. Prueba de la tuberculina**

También llamada Mantoux o PPD (derivado de proteína purificada, en ingles).

Se debe hacer sistemáticamente a todo el personal sanitario en la evaluación de la salud inicial, al comenzar su trabajo y en los exámenes periódicos necesarios en función de la valoración de los resultados obtenidos en este primer examen.

Indica la respuesta inmunológica al bacilo de la Tb, infección latente o activa.

Se considera prueba positiva con 5 mm de induración. El eritema no se valora. Desde 10 mm en vacunados con BCG (investigar la cicatriz de esta vacunación previa).

La prueba cutánea negativa (menos de 5 mm o de 10 mm en vacunados) suele indicar no-infección Tb.

En el examen inicial si el trabajador de la salud tiene una prueba cutánea negativa se puede repetir el PPD a los 10 días para asegurarse de su negatividad.

Si un trabajador transcurrido uno o dos años pasa de PPD negativo a positivo hay que investigar si se ha producido una conversión tuberculínica que podría indicar infección tuberculosa. Indicada radiografía de tórax.

La frecuencia de realización del PPD dependerá del contacto con enfermos bacilíferos del puesto de trabajo. En áreas hospitalarias de alto riesgo se debe repetir el PPD cada año, si fue negativo. Una vez que es positivo no se precisa repetir (persiste la positividad toda la vida). No necesariamente indica infección activa. Sólo infección previa latente.

Si un trabajador sanitario ha cuidado y tenido contacto con un enfermo bacilífero, a modo de resumen seguirá la siguiente sistemática (La metodología la indicará el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales):

- Se consultará la historia laboral para confirmar el PPD del trabajador.
- Si el PPD es positivo (5 mm o más 10 mm en vacunados), estará indicada la radiografía de tórax.
- También si se supone enfermedad tuberculosa por los signos clínicos o antecedentes de contactos de riesgo.
- En caso de positivización o conversión del PPD, estará indicado confirmar con radiografía de tórax.
- También antes de administrar quimioprofilaxis con isoniazida (INH). Estaría indicada la quimio en el personal sanitario por el alto riesgo que comporta el trabajo con enfermos bacilíferos, si su PPD es positivo (infección tuberculosa latente, no-enfermedad) y en contacto familiares o durante largo tiempo de convivencia en el puesto de trabajo (han compartido mesa de trabajo, etc..)

La quimio con isoniazida se administra durante 6 meses con control periódico de la función hepática.

El seguimiento de los contactos familiares o laborales con enfermos bacilíferos se puede realizar desde *Atención Primaria*.

Se debe estudiar el caso índice (enfermo bacilífero), datos clínicos con interés epidemiológico, resultados de la baciloscopia, tiempo desde su diagnóstico (recordamos que el mayor riesgo del enfermo bacilífero es hasta que se hace el diagnóstico y se inicia el tratamiento). A los 15 o 20 días de seguir tratamiento correcto se inicia la negatividad del BK

(bacilo de Koch) en el esputo. Indicado el seguimiento de los contactos hasta su alta definitiva, por haber completado la quimioprofilaxis en su caso o por haber transcurrido el periodo de incubación (unas 12 semanas) y considerar con los datos de PPD, radiografía de tórax, si está indicada, que no hay infección tuberculosa, ni conversión tuberculínica.

De acuerdo con el “protocolo de Vigilancia Sanitaria Especifica, Agentes Biológicos”, Ministerio de Sanidad y Consumo, 2002.

Las pruebas cutáneas (tuberculina o PPD), es indicativa de infección tuberculosa en:

**No vacunados BCG con resultado de 5 mm o más**

**Vacunados con BCG con contacto íntimo o frecuente de enfermos bacilíferos con resultado de 5 mm o más**

**Vacunados con BCG que con contacto esporádico de bacilíferos, o íntimos y frecuentes de no bacilíferos, si el resultado de la prueba cutánea es de 15 mm o más (entre 5 y 15 mm, a más induración más probabilidad de infección.**

**Infectados por el VIH, con cualquier induración se consideran positivos.**

**Personas que han presentado una prueba de tuberculina reciente negativa (no más de un año), si hay conversión de 5 mm o más.**

## B.8. Aislamiento respiratorio del enfermo

Obligado en el enfermo bacilífero o con sospecha por los signos clínicos, en habitación individual a ser posible con sistema ventilatorio independiente, mascarilla quirúrgica para el enfermo, y pañuelos desechables para sus secreciones.

Se mantiene el aislamiento hasta la negativización del esputo, BK (bacilo de Koch), negativo en las muestras, o con 15 días continuados de tratamiento correcto.

El personal sanitario usará mascarilla con filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air Filter), norma UE, EN 119, RD 1407/1992 de 20 de noviembre, EPI, BOE, 28-12-92, nº 311, 44120 a 44131.

Filtra partículas de 1-5 micras de tamaño, con una eficacia del 95%.

- Necesaria información y formación de los trabajadores de la salud.
- Si el trabajador se contagia de enfermedad tuberculosa será baja laboral por enfermedad profesional hasta su total recuperación y normalización. Será evaluado por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales antes del alta definitiva.
- Trabajadora en gestación o pendiente de gestación con PPD o Mautoux, negativo (sin infección) se recomienda traslado de puesto si se considera el actual de alto riesgo infeccioso.

## **B.9. Precauciones universales**

- Normas de higiene personal:
  - Lavado de manos: Muy importante. Incluso después de usar guantes. Secarse con toallas de papel de un solo uso.
  - Cortes y heridas con apósito aislante y guantes.
  - Eliminar anillos y joyas.
  
- Método barrera:

Para manipular sustancias con riesgo hemático y secreciones, vaginales, semen, LCR, líquido pleural, peritoneal, amniótico, sinovial y pericardico).

### **Guantes**

Método barrera más importante y eficaz. Aún en caso de pinchazo retienen la mitad de la sangre potencialmente infecciosa. Especialmente indicado si el trabajador tiene heridas u otras lesiones que tengan solución de continuidad cutánea.

Así mismo al realizar métodos invasivos, PIPES, (Procedimientos Invasivos Predisponentes a Exposiciones)

Cambiar con cada paciente. En caso de rotura, lavarse las manos y ponerse otro par.

## **Mascarillas**

Para prevenir contacto con salpicaduras de sangre u otras secreciones. Para aislamiento respiratorio. Indicadas en técnicas de endoscopia, aspiración de secreciones, fisioterapia respiratoria, autopsias, riesgo de hemorragia y cirugía maxilofacial y odontología.

## **Gafas de protección ocular**

Si se sospecha riesgo de salpicaduras.

## **Batas**

Ante riesgo de contacto con sangre u otras secreciones.

## **Material punzante o cortante**

Agujas y bisturíes, etc..

Las agujas no deben manipularse ni encapsular. Se recomienda de un solo uso y una vez usadas depositar en contenedores rígidos. Tener pequeños contenedores en el carro de curas y otros desplazamientos. Antes que se llenen eliminarlos por seguridad. Procurar no dejar en las bolsas de plástico, material rígido, que pueda provocar accidentes de trabajo (AT).

Recomendaciones del protocolo de Vigilancia Sanitaria específica (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2002):

- Todas las muestras de sangre o contaminadas con sangre o secreciones deben considerarse material con

## Manual Informativo de PRL Riesgos en Centros Hospitalarios

- capacidad infecciosa (VHB, VHC, SIDA, etc).
- Enfermos por virus de transmisión hemática, no necesitan vajilla o cubiertos especiales. Su limpieza se hará por métodos habituales.
  - La ropa de estos pacientes solo precisa un lavado normal (no especial).
  - La movilidad de un enfermo seropositivo se hará sin medidas especiales y sin ningún indicativo en la cama, camilla o silla de ruedas.
  - No precisan aislamiento hospitalario. Pueden compartir habitación, baño, etc, con otros enfermos. Estará indicado su aislamiento en caso de hemorragias incontroladas, alteraciones significativas de la conducta, diarrea grave o coinfecciones como Tb pulmonar.

### Eliminación de residuos

Los residuos con restos de sangre o secreciones deben considerarse potencialmente infecciosos. El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales establecerá un programa de circuitos y normas de eliminación de residuos en contenedores rígidos los objetos cortantes o punzantes separando los restos biológicos y los equiparables a los domésticos. Atención especial requieren los productos químicos y las sustancias radiactivas.

Las salpicaduras, vertidos de sangre o secreciones, se limpiarán con guantes resistentes, lejía diluida al 10% sobre la superficie contaminada y toallas desechables.

Esterilización y desinfección del material. Se procurará generalizar el material de un solo uso. Cuando no sea posible se lavará a fondo este instrumental antes de esterilización y desinfección.

Como **RESUMEN** de las precauciones universales a continuación recordamos el decálogo del anterior lmsalud:

1. Todos los pacientes pueden ser potencialmente infecciosos.
2. Transmisión por sangre, factor de riesgo laboral más importante.
3. Mayor riesgo en accidente de trabajo por acupunción, aguja hueca acumula en su lumen o luz mayor carga viral.
4. Responsabilidad de la Empresa en informar a los trabajadores sobre sus factores de riesgo.
5. Necesidad de tener actualizada la dosis de vacuna de la HB.
6. El lavado de manos es la medida más importante para el control de las enfermedades transmisibles en el Hospital. Uso de toallas desechables.
7. Guantes método barrera y protección de los accidentes de trabajo (AT).
8. Cerrar puertas a la infección cubrir las lesiones cutáneas, cortes o heridas, antes de la actividad laboral.

9. Las jeringas y agujas eliminar en contenedores rígidos. No reencapuchar.
10. En caso de herida, acupunción, lavado de agua y jabón, limpiar con antiséptico y personarse en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

### **C) Hepatitis A (HA)**

Enfermedad de declaración obligatoria (EDO), y cada vez menos frecuente a medida que se mejora el control sanitario sobre el agua y los alimentos que se consumen sin cocinar (mariscos, verduras crudas...).

El principal reservorio y fuente de infección es la persona enferma que elimina el virus (VHA) por las heces durante 1 – 2 semanas desde que se inicia la enfermedad. La vía de transmisión es entérica (intestinal) fecal-oral, agua y alimentos contaminados por el VHA.

Personal en riesgo:

- Sanitario si manipula heces del enfermo (necesario uso de guantes), cuidado de enfermos, alimentos u objetos que pueden estar contaminados, plantas de hospitalización infantiles, Servicios de Digestivo, UVI, etc...
- Personal de instituciones de discapacitados, escuelas infantiles.
- Trabajadores desplazados a países de alta endemia.
- Manipuladores de alimentos (personal de cocina, bares).
- Trabajadores de tratamiento de aguas residuales, alcantarillado, eliminación de residuos....

### **C.1. Periodo de incubación**

Entre 2 y 6 semanas. El virus VHA se elimina por las heces, como hemos indicado, desde que acaba el periodo de incubación y comienza la fase clínica.

### **C.2. Diagnóstico de Laboratorio**

- Detección de IgM frente al virus, de VHA, en suero. (IgM, uno de los cinco anticuerpos, el M, presente en el suero humano y en las secreciones externas del organismo).
- Elevación de transaminasas (Enzimas indicativas de disfunción del hepatocito, lesión hepática, entre otros órganos) y bilirrubina (pigmento de la bilis, su aumento produce el color amarillo, ictericia, indicador de disfunción hepática).

### **C.3. Vacunación**

Indicada en todo el personal en riesgo. Alta eficacia. Dos dosis. La segunda a los 6 meses. La inmunización se alcanza con la primera dosis. Con la segunda se consigue una duración de unos 10 años.

### **C.4. Programa de Prevención**

- Información a los trabajadores sobre la epidemiología del VHA, situaciones de riesgo y medidas de protección ante el VHA.
- Frecuente lavado de manos

- Uso de guantes para manipular restos de heces u objetos posiblemente contaminados.
- El enfermo debe ser informado y solicitar su colaboración en sus medidas higiénicas. Aislamiento intestinal del enfermo.
- En personal en alto riesgo no vacunado el protocolo de Vigilancia de al Salud, Agentes Biológicos, 2002, del Ministerio de Sanidad y Consumo, aconseja inmunoglobulina humana inespecífica (0,02 ml/Kg) que “proporciona protección eficaz durante 2-6 meses”.

### D) Hepatitis B (HB)

Enfermedad de declaración obligatoria (EDO), provocada por el virus de la Hepatitis B (VHB).

Reconocida como enfermedad profesional (EP) desde la lista de 1978 (BOE 28-8-78), junto a la brucelosis y el carbunco.

El personal sanitario tiene de 2 a 5 veces más riesgo de contraer el virus (VHB) que la población general.

En caso de accidentes de trabajo (AT), por acupuncion (tras pinchazos), el riesgo comparado entre los virus, VHB, VHC (virus hepatitis C) y HIV (virus inmuno deficiencia humana) se resumen en:

- HIV, riesgo por acupunción (AT) o tasas de seroconversión 0.3%
- VHC, riesgo por acupunción (AT) o tasas de seroconversión 3%
- VHB, riesgo por acupunción (AT) o tasas de seroconversión 30%(En personal no vacunado).

En España se calcula entre 300.000 y 500.000 los portadores del VHB.

## **D.1. Epidemiología**

El principal reservorio y fuente de infección son los enfermos portadores del virus (sintomáticos o asintomáticos) y objetos contaminados por el VHB.

El VHB tiene alta capacidad infecciosa como acabamos de indicar en el caso de acupunción por accidente de trabajo (AT). En el trabajo la vía de transmisión es hemática (contacto con sangre infectada) o con productos, objetos o residuos contaminados por el VHB. El enfermo elimina el virus (VHB) al final del periodo de incubación y durante la fase clínica de la enfermedad. Son grupos de población de especial riesgo los enfermos diagnosticados de hemofilia, ADVP (adicción a drogas vía parenteral), enfermos en hemodiálisis y receptores de transplantes,....

También se transmite el VHB por cortes en la piel y salpicaduras, por vía sexual y vía vertical (de madre a hijo, sobre todo si la madre se infecta en el último trimestre de gestación). La infección se produciría en el momento del parto, por el contacto del nuevo ser con las secreciones del canal del parto. Pero el riesgo de infección es el mismo en el parto por cesárea. El antígeno (HbsAg) se ha detectado en la leche materna pero parece que la lactancia no aumenta el riesgo de transmisión. El antígeno que infecta (HbsAg) se ha detectado en casi todas las secreciones corporales. El mayor riesgo es la solución de continuidad de piel y mucosas (heridas, escoriaciones, etc).

Las medidas de protección universal se deben aplicar en todos los servicios tengan o no mayor riesgo, y con todos los enfermos.

El personal de Enfermería, tiene mayor riesgo, seguido por las otras profesiones sanitarias, personal de limpieza, en la eliminación de residuos, trabajadores de centros penitenciarios, instituciones mentales, prácticas de acupuntura o tatuajes, relaciones sexuales sin protección.

Periodo de incubación: Es largo, de 45-180 días.

La infección por VHB produce generalmente una hepatitis aguda de evolución y pronóstico muy variable, seguido de una hepatitis crónica asimismo muy polimorfa. El DNA-VHB (ácido desoxirribonucleico (DNA), ácido nucleico, viral, infecta al ácido nucleico del hepatocito) integrado en el hepatocito tiene una fase de replicación (multiplicación de las partículas virales en el interior de la célula infectada) del virus, fase de infección aguda, y otro periodo de no replicación, que inicia la etapa crónica.

Tras un tiempo variable, varios años, de acuerdo con el estado de inmunidad del enfermo se produce la integración del DNA-VHB en el genoma del hepatocito (ácido desoxirribonucleico (DNA), ácido nucleico, viral, infecta el ácido nucleico del hepatocito).

**Marcadores séricos** (indicadores de la infección en suero sanguíneo)

### HBsAg\_(Antígenos de superficie).

Se produce en el citoplasma (parte del protoplasma de la célula que rodea al núcleo) del hepatocito. Indica infección por el VHB. Se detecta en el periodo de incubación, y en las fases de hepatitis aguda, crónica y en los portadores sanos.

Es el primer marcador diagnóstico detectable. Su titulación no tiene relación con el pronóstico de la hepatitis. Si persiste más de unas ocho semanas, entramos en la fase crónica de la enfermedad.

### Anti HBs (Anticuerpo de superficie):

Es la respuesta inmunológica al antígeno (HBsAg). Aparece en sangre en la fase de convalecencia, días o semanas después del antígeno. Indican inmunidad adquirida frente al VHB, inmunización activa después de la vacunación o pasiva tras la administración de inmunoglobulina.

### Anti HBc (Anticuerpo del core):

El núcleo central del virus o core contiene el antígeno del core. Los anticuerpos contra el antígeno del core son los primeros que aparecen como respuesta a la infección del VHB, al inicio de la enfermedad. Se determinaban en el personal sanitario antes de iniciar la vacunación. Hoy se suele vacunar a todo el personal sin determinación previa de marcadores.

La clase IgM (Inmunoglobulina M), Anti HBcIgM, indica infección reciente. Puede ser el único indicador durante el periodo ventana (los demás indicadores son negativos) porque

ha desaparecido el antígeno (HBsAg) y todavía no se ha iniciado la aparición del anticuerpo (Anti HBs).

Anti HBc IgG aparecen en fase más tardía y persisten toda la vida.

HB e Ag (Antígeno e): indican replicación viral activa y alta contagiosidad.

Anti-HB e (Anticuerpo e): indica ausencia de replicación del virus y por tanto evolución favorable.

DNA-VHB: Marcador más específico de replicación viral

Otros indicadores de disfunción hepática son la elevación de las transaminasas y la bilirrubina.

## **D.2. Portador crónico**

Alrededor del 3-4% de enfermos con normal estado inmunitario no se restablecen del todo de la infección de VHB y permanecen con el antígeno HB Ags positivo. El estado de portador crónico puede empeorar a hepatitis crónica por alteraciones del estado de inmunidad por tratamientos de quimioterapia administración de corticoides y otras veces sin conocerse la causa con certeza.

## **D.3. Vigilancia de la salud**

Comprenderá la información necesaria al trabajador para que valore y realice las precauciones universales como método y organización de su trabajo en todo momento.

Información para la prevención de los accidentes de trabajo (AT) y en su caso para que se declaren en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y se adopten las actuaciones indicadas en cada caso.

Información para que el trabajador manifieste su consentimiento para la realización de serología en el reconocimiento a la incorporación a su puesto de trabajo, e iniciar la vacunación contra el VHB si precisa.

El empresario está obligado a realizar un reconocimiento previo al ingreso del trabajador en su puesto de trabajo, si existe riesgo de contraer una enfermedad profesional. Solo podrán incorporarse los calificados como “aptos”. (Estudio médico-preventivo, artículos 196 y 197, BOE 29-Junio-1994), Ley General de la Seguridad Social.

Por contrario el Reglamento de los Servicios de Prevención, en su artículo 37, apartado 3, b) 1º indica que el reconocimiento se hará **después** de incorporarse a su puesto de trabajo.

#### **D.4. Reconocimiento periódico**

El empresario está obligado a realizar un reconocimiento médico periódico, específico en función de los riesgos de su puesto de trabajo. Así mismo está obligado a informar al trabajador sobre estos riesgos para que acepte realizar la vigilancia periódica de su salud en función de los riesgos de su propio puesto de trabajo.

Puede ser obligatorio el examen periódico si su estado de salud pudiera constituir riesgo para él mismo u otros trabajadores o terceras personas.

El trabajador debe ser correctamente informado de la importancia de su colaboración en la declaración y registro de los accidentes de trabajo (AT) en este caso con material biológico.

En cuanto a la periodicidad se diferencia entre trabajadores que realizan PIPES y que no realizan.

PIPES: Procedimiento Invasivos Predisponentes a Exposiciones cuando por accidente el trabajador pueda tener contacto con la sangre del enfermo, maniobras dentro de una cavidad abierta, herida o espacio sin total visibilidad, donde las puntas de los dedos, incluso teniendo guantes, el trabajador de la salud, no están visibles todo el tiempo estando en contacto con instrumentos cortantes, puntas de aguja o tejidos cortantes, (“espina” o “astilla” ósea).

El ritmo de la vigilancia de la salud en trabajadores que realizan PIPES es un examen cada dos años.

Trabajadores que no realizan PIPES, vigilancia de la salud cada tres años.

Se controlará en todo caso el estado vacunal del trabajador dando información suficiente para que participe en sus propios métodos de protección. Precauciones universales. Extremar las medidas de desinfección y esterilización del material, cuando no sea de un solo uso que es el más recomendable.

Los resultados y toda la documentación del trabajador es por supuesto confidencial.

## D.5. Vacunación contra el VHB

Se administrará a todo el personal sanitario. La vacuna actual se obtiene por tecnología recombinante ADN (Ácido desoxirribonucleico, ácido del núcleo celular) recombinante.

Son tres dosis primera, al mes la 2ª y la 3ª a los 6 meses, i.m. región deltoidea. Determinación de marcadores post-vacunación al mes de la tercera dosis. Son niveles protectores los superiores a 10 u.i./l. No se precisa dosis de recuerdo.

Cuando se precise una protección rápida se puede administrar la vacuna en una pauta corta, primera dosis, segunda al mes y tercera a los 2 meses. Los niveles de anticuerpos pueden ser más bajos, precisando una dosis de recuerdo al año.

La vacuna puede administrarse con otras vacunas, DTP, DT, polio, Haemophilus, sarampión, rubéola y parótidas. También con la inmunoglobulina Ig HB, pero siempre en otras zonas de inyección.

Durante la gestación no debe administrarse salvo indicación específica. No hay contraindicaciones en la lactancia. (1).

## D.6. Metodología en caso de accidente (AT)

### Trabajador no vacunado VHB

Si el enfermo fuente es negativo se iniciará la vacunación, tres dosis, o las tres dosis de la pauta corta (0,1 y 2 meses). Dosis de recuerdo de tétanos o iniciar vacunación.

Si el enfermo fuente es positivo, dudoso o desconocido (aguja abandonada o en lugar inadecuado),:

- Determinar marcadores en suero sanguíneo (marcadores séricos).
- Una sola dosis (5ml) de gammaglobulina anti Hepatitis B (Ig HB) i.m. vía glútea.
- Al mismo tiempo vía i.m. deltoides, 1ª dosis de vacuna contra VHB.
- Las dosis siguientes, al mes, dos meses y recuerdo al año.

### Trabajador vacunado

Si el enfermo fuente es positivo (HBs Ag positivo) o desconocida (enfermo en urgencias, aguja abandonada, etc.):

- 1- Si el trabajador tiene un nivel correcto de anticuerpos (Mas de 10 u.i./l) en un control dentro de los últimos dos años, no se precisa ninguna actuación.
- 2- Si el trabajador tiene un nivel de anticuerpos bajo en los últimos dos años o el último control se realizó hace mas de 2 años, con antecedente de buena respuesta a la vacuna, se administrará unas dosis de recuerdo. Si el enfermo fuente es negativo no se precisa ninguna actuación.
- 3- Si el trabajador no ha tenido una respuesta a la vacunación y el enfermo fuente es positivo (HBs Ag positivo) o desconocido, se administrará una dosis de gammaglobulina VHB (Ig HB) y otra a los 30 días. A evaluar una dosis de vacuna de recuerdo.

Si el enfermo fuente es negativo (HBs Ag, negativo) se evalúa una dosis de vacuna de recuerdo.

En todos los casos controlar la vacunación antitetánica.

Si el trabajador está en proceso de vacunación se le administra una dosis de Ig HB y se completa pauta de vacunación actualizar o iniciar la vacuna antitetánica.

La Comunidad de Madrid estima que el 75% de las inoculaciones accidentales podrían evitarse mediante varias estrategias preventivas simultáneas.

1. Sustituir el material puramente tradicional por el que conlleve mecanismos de seguridad.
2. La revisión de la organización del trabajo, métodos de seguridad en la manipulación del material.
3. La formación e información de los trabajadores/as de la salud.
4. Abordar toda la sistemática de trabajo de forma integrada para mejorar las condiciones de trabajo y la seguridad y salud de los trabajadores/as.

## **D.7. Aptitud**

En caso de trabajadores portadores de VHB pueden seguir realizando sus funciones (en su método barrera, guantes, etc..). La evaluación será personal por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

No está indicado que realicen maniobras de PIPES (si tienen antígeno de superficie HbsAg, positivo, antígeno e, en abreviatura, HB e Ag, positivo y DNA positivo).

Se evitará el posible riesgo en todo caso para el trabajador y para el enfermo.

## **E) Hepatitis C (HC)**

Enfermedad de declaración obligatoria (EDO). Provocada por el virus de la hepatitis C (VHC).

### **E.1. Epidemiología**

En España la tasa de infección (tasa de seroconversión) en trabajadores sanitarios por 100 exposiciones/año ha bajado del 0,33 en 1994 a 0,21 en 1996.

El principal reservorio y fuente de infección es el enfermo con VHC.

### **E.2. Grupo de especial riesgo**

Hemofílicos, ADVP (adicción o drogas por vía parenteral), enfermos transfundidos y transplantados, en hemodiálisis, grupos marginados...

### **E.3. Vía de transmisión**

Hemática, parenteral, acupunción en sanitarios de enfermo fuente con VHC. La menor contagiosidad del VHC, en comparación con el VHB se atribuye al bajo nivel de viremia del VHC.

La transmisión sexual es rara.

En el 40% de los diagnosticados de VHC no se identifica la fuente de infección.

#### E.4. Personal en riesgo

Personal sanitario especialmente si realizan PIPES (Procedimientos Invasivos Predisponentes a Exposiciones).

Establecer las medidas de protección universal en todos los Servicios y en todos los enfermos.

- Trabajadores de limpieza en Centros Sanitarios.
- Trabajadores de instituciones cerradas, prisiones, etc.

#### E.5. Periodo de incubación

Entre 15 días y meses. Media 2 meses.

En el 70% de los casos la HC evoluciona de forma asintomática.

El 50% de los enfermos con Hepatitis aguda evoluciona a la fase crónica de hepatitis crónica activa.

#### E.6. Marcadores o serología VHC

Anticuerpo anti VHC **Ac anti VHC** la positividad indica infección aguda o crónica. (No indican inmunidad).

RNA VHC (PCR):

RNA (Ácido ribonucleico del núcleo del virus)

PCR (Abreviatura de reacción en cadena de la polimerasa).

Método más sensible. Aparece a los pocos días del contacto con el VHC, antes que el anticuerpo. Suele persistir durante la fase aguda y de modo intermitente en la etapa crónica.

Se acompaña el cuadro clínico de elevación de las transaminasas y la bilirrubina.

En las hepatitis crónicas está indicada la realización de la biopsia hepática.

## **E.7. Vigilancia de la Salud**

Inicial, al incorporarse al puesto de trabajo. No precisa realizar serología, salvo clínica o criterio epidemiológico a evaluar por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

### **➤ Periódica:**

Estudio del método de trabajo y organización del trabajo personalizado para informar y aconsejar medidas preventivas específicas.

Si el trabajador realiza PIPES, puede estar indicada la serología VHC.

El examen de salud se realizará cada dos años.

➤ **Baja prolongada:**

Para evaluar su aptitud ante su puesto de trabajo y las medidas personales de protección y de protección del enfermo en su caso.

### **E.8. Metodología en caso de accidente de trabajo (AT)**

- Realizar serología al enfermo fuente y al trabajador accidentado.
- Seguimiento serológico y bioquímico hasta los 9 meses (por el periodo de incubación prolongado).
- Si aparece elevación de transaminasas y el anti-VHC es negativo, realizar RNA-VHC.
- Si el anti VHC se positiviza, siendo negativo el día del accidente, se hace el diagnóstico de Hepatitis C aguda (HC).
- Se deriva al trabajador a un Servicio Clínico Especializado para su completo estudio y tratamiento (interferon, si esta indicado).
- Declarar el accidente, estudiar las causas y la organización del trabajo y proponer medidas para evitar nuevos accidentes.
- Educación para la salud de todo el personal sanitario, para la práctica sistemática de las precauciones universales y métodos de control de la infección.
- No existe vacuna contra el VHC. La gammaglobulina (Ig) no es eficaz y por tanto no está indicada post-exposición.
- Los trabajadores VHC positivos y PCR, positivos, pueden trabajar, realicen o no procedimientos invasivos (PIPES), siempre que se responsabilicen por escrito del cumplimiento estricto de las precauciones

universales (Ver bibliografía nº 1). En caso de realizar PIPES, es aconsejable asegurar métodos barrera adicionales (doble guante).

El informe lo emitirá de forma personalizada el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

La Consejería de Sanidad de Cataluña (Miguel Bruguera y María Butí) editó en 1999 una guía para la prevención y control de la hepatitis C. Las medidas recomendadas para evitar la transmisión del VHC en los hospitales son las siguientes:

- Lavado de manos
- Uso y cambio de guantes
- Uso de batas, mascarillas y protecciones oculares
- Uso de material desechable, adecuadamente esterilizado.
- Protocolos de limpieza y desinfección.
- Contenedores adecuados para el material punzante.
- Profesionales con lesiones exudativas o dermatitis húmedas de las manos deben abstenerse de cualquier contacto directo con los pacientes.
- Colocar a los pacientes que puedan contaminar el medio donde están ingresados en habitaciones individuales.
- En Unidades de Hemodiálisis separar a los enfermos infectados por VHC de los no infectados.

### **F) Sida (Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida)**

Provocado por el virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). Familia de virus ARN (ácido ribonucleico) que se llaman retrovirus.

## F.1. Epidemiología

Confirmados hasta 1996, 5 casos de seroconversión (pasa de negativo a positivo, “infectarse”) en España, en trabajadores sanitarios.

En la Comunidad de Madrid el riesgo de los trabajadores de la salud accidentados declarados ha resultado del 0,27% de los accidentes.

## F.2. Fuente de infección

Es el enfermo infectado por el virus, esté sintomático o asintomático, con SIDA confirmado o con infección por VIH constatada por diagnóstico serológico.

Asimismo el contacto con sangre infectada por el virus procedente de un enfermo u otros líquidos orgánicos, amniótico, pericárdico, peritoneal, pleural, sinovial, cefalorraquídeo, semen y secreciones vaginales. En general cualquier líquido biológico visiblemente contaminado con sangre. Instrumental de técnica invasivas y los residuos clínicos, productos hemáticos, muestras microbiológicas.

No se ha demostrado transmisión por heces, secreciones nasales, esputos, sudor, lágrimas, orina y vómitos.

## F.3. Vías de Transmisión

El virus VIH penetra en la circulación sanguínea del trabajador de la salud por una inoculación percutánea (acupunción con aguja), a través de heridas abiertas, contacto con piel con

fisuras u otras alteraciones dérmicas, y contacto con mucosas no íntegras, durante la realización del trabajo habitual.

Son accidentes del trabajo. El más frecuente por acupunción (pinchazo), cortes, salpicaduras, etc.

El pronóstico depende de la carga viral de la aguja hueca, de que la herida sea profunda, o afecte a una vena o arteria y que haya sangre visible en el instrumental que provocó el accidente.

#### **F.4. Población en riesgo**

La población en riesgo en la actividad laboral son los trabajadores sanitarios, en contacto permanente con sangre del paciente o líquidos orgánicos.

La profesión sanitaria de mayor riesgo son los ATS-DUE, seguidos por los cirujanos y otras especialidades médicas, que realizan pruebas diagnósticas o trabajan en áreas de mayor riesgo como Servicio de Urgencias, Medicina Interna, Digestivo, Cuidados Intesivos, plantas de hospitalización de enfermos con VIH, hemodiálisis, microbiología, Anatomía Patológica, etc. Siguen en la lista de riesgo, auxiliares de enfermería, celadores, personal de limpieza (agujas no depositadas en contenedores rígidos), personal de Laboratorio etc.

Otros colectivos que pueden tener contacto con sangre o líquidos orgánicos infectados son los cuerpos de seguridad, cuando actúan en situaciones de emergencia, policía, ejército, seguridad privada, bomberos, protección civil, transporte de enfermos. También los trabajadores de centros penitenciarios personal de limpieza, eliminación de residuos, sobre todo

sanitarios. Otros servicios como peluqueros, tatuajes, acupuntura, esteticistas, etc.

### **F.5. Diagnósticos de Laboratorio (Virología)**

La serología (estudio del suero sanguíneo) es el mas frecuente. Se realiza como primer detector el ELISA (Abreviatura de Análisis de Inmunoabsorción Hígado a Enzima).

Para su confirmación el Western Blot (detención de proteínas virales) en los casos positivos. Las dos pruebas deben ser positivas para diagnosticar el caso.

En los días siguientes al accidente estamos en el “periodo ventana”, el tiempo que precisa el organismo para que aparezcan los anticuerpos específicos detectables por métodos bioquímicos. Este periodo comprende de 4 a 8 semanas y a veces hasta varios meses. En este periodo inicial, tan importante para las necesarias actuaciones mejor cuanto más precoces, se puede realizar PCR (abreviatura de reacción en cadena de la polimerasa), detección del antígeno viral, proteína p24 y la carga viral.

### **F.6. Carga Viral**

La determinación en Laboratorio de la carga viral mide el número de copias de ARN (Ácido Ribonucleico, del virus, indicador de su replicación) La multiplicación de las partículas virales en el interior de la célula afectada del VIH, que con los métodos actuales tan exactos detectan cargas virales mínimas.

La carga viral del enfermo es el mejor indicador del pronóstico y por tanto la agresividad de la fuente de infección. También

indica el grado de inmunodepresión la determinación del número de linfocitos CD 4 del enfermo. Con arreglo a los resultados de estos parámetros el médico que indica el tratamiento valora la situación clínica del enfermo, su grado de inmunodeficiencia, y el correcto seguimiento del tratamiento antiretroviral prescrito.

(El VIH es un retrovirus, como indicamos en su definición. Durante su replicación al ADN (ácido desoxirribonucleico) molecular del núcleo celular, portadora de la información genética viral se integra en el ADN de la célula infectada).

### **F.7. Accidente de trabajo**

En el registro del accidente debe constar los datos del trabajador y las circunstancias del accidente (acupunción, corte, salpicadura), información sobre el enfermo fuente, sistemas y métodos de organización del trabajo, etc.

#### **➤ Indicaciones para el accidentado**

- Lavado inmediato de la piel de la herida producida afectada con agua y jabón o con solución salina si se trata de mucosas. Se aplicará un antiséptico (povidona yodada o clorhexidina).
- Acudir al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales o en su caso al Servicio en funciones (Servicio de Infecciosas, Medicina Interna, etc.) para que si está indicada la administración de retrovirales se prescriba de la forma más precoz posible, durante las primeras horas del accidente.

Las indicaciones de esta quimioprofilaxis personalizada se fijaran de acuerdo con el Servicio Clínico que esté tratando al enfermo fuente, su sensibilidad a los distintos retrovirales, su historia clínica, etc.

Seguimiento de los efectos secundarios de la medicación anti-retroviral, repetir hemograma y bioquímica a las 2 y 6 semanas. Control sistemático de otras enfermedades víricas asociadas, VHB y VHC.

- Información completa al trabajador y apoyo psicológico.
- Información sobre los mecanismos de transmisión del VIH, tanto en su vida privada como laboral. A la trabajadora en edad fértil se le recomendará evitar la gestación.
- Tramitar la documentación como accidente de trabajo.

## F.8. Prevención

Se basa en la información, formación y conocimiento de los factores de riesgo de VIH y métodos de prevención. Adoptar en los puestos de trabajo las **precauciones universales** (ver anterior), los métodos y organización del trabajo de acuerdo con estas medidas preventivas universales.

Con este proceder, el riesgo de transmisión del VIH será mínimo y no se precisa la realización sistemática de la serología VIH.

La realización de la prueba será confidencial y voluntaria para el trabajador, asegurando siempre el anonimato.

Insistimos que la información debe ser suficiente y eficaz para que todo trabajador sanitario organice su trabajo siguiendo el método de las **precauciones universales**.

### **G) Vigilancia de la salud**

Se hará un examen inicial al comenzar su trabajo, de acuerdo con los riesgos propios de su actividad laboral. Se repetirá el examen de salud si se modifican las condiciones del puesto de trabajo o al incorporarse de una baja laboral por enfermedad.

Se revisará toda la metodología, organización y método de trabajo en caso de accidente (acupunción, herida o salpicadura etc.) Confirmar la adopción de las precauciones universales en todas las fases del trabajo (guantes, mascarillas, etc.).

El reconocimiento periódico se realizará cada tres años, salvo otro criterio del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

En caso de trabajador con serología positiva, la evidencia científica indica que en principio puede seguir realizando su actividad laboral.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales evaluará de forma personalizada el puesto de trabajo y la actividad laboral del trabajador. El puesto de trabajo se adaptará a las características personales del trabajador (artículo 25 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 4, apartado b), artículo 37, apartado g) del Reglamento Servicios de Prevención artículo 25 – LPRL, “Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos”.

Artículo 4. RSP, Contenido evaluación de riesgos

Artículo 37. Funciones del nivel de moral superior, apartado g) trabajadores especialmente sensibles.

### **G.1. Vacunación del personal sanitario**

Durante la realización de la vigilancia de la salud se debe actualizar el estado inmunitario del trabajador revisando sus vacunaciones, evaluando su estado de protección ante las infecciones.

El personal sanitario precisa estar protegido de las enfermedades transmisibles por la necesaria promoción de su propia salud y también para evitar ser fuente de infección para los enfermos, los trabajadores, familiares y la comunidad en general.

El programa de vacunación dirigido por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, debe incluir a todo el personal siempre en riesgo, sanitario y no sanitario, estudiantes de Medicina y Enfermería, etc.

La información y formación de los trabajadores, una vez mas es el punto de partida y de apoyo para obtener resultados en la protección de su salud y alcanzar un grado de inmunización, siguiendo la dosis indicada de acuerdo con su calendario de vacunación.

### **Hepatitis B**

El virus de la hepatitis B (VHB) es el principal riesgo infeccioso para los trabajadores de la salud. Recordemos como indicábamos en el capítulo correspondiente que todo el

personal sanitario debe estar vacunado porque se consigue una práctica total protección con la vacuna.

La vacunación no está contraindicada en el periodo de gestación. La vacuna está elaborada por técnicas de ingeniería genética. La información está en el capítulo de Hepatitis B.

### **Gripe**

La composición de la vacuna se actualiza cada año en función de la mutación del virus circulante.

Se recomienda su administración, en una sola dosis, hacia el mes de Septiembre u Octubre porque su nivel de inmunización aparece a las 3-4 semanas. Hay que poner una dosis de recuerdo cada año.

Especialmente indicada en personal que cuida enfermos inmunodeprimidos, en Servicios en contacto con enfermos de gripe y en general en todo el personal sanitario. Puede administrarse a embarazadas, según criterio del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

Contraindicada en personas con hipersensibilidad a las proteínas del huevo. (El virus se cultiva en embrión de pollo).

### **Vacuna triple vírica (Sarampión, parotiditis y rubéola).**

Se calcula que del 6% al 8% del personal sanitario está desprotegido ante el virus de la rubéola en estudios sero-epidemiológicos (detección de anticuerpos en suero sanguíneo). Recordemos las malformaciones congénitas que puede provocar el virus.

Se han declarado en fecha reciente 200 casos de sarampión. El sarampión es muy contagioso en los adultos. Solo estar en una habitación con un enfermo no mucho tiempo puede ser suficiente para adquirir el sarampión en personas no vacunadas.

Se puede hacer serología previa al personal sanitario o iniciar la vacunación con la triple vírica.

Los nacidos a partir de 1981, suelen tener dos dosis previas de triple vírica o antecedentes con diagnóstico cierto (diagnóstico médico).

Los nacidos después de 1984-1985 suelen tener puestas dos dosis de vacunación previa. Con una dosis suele ser suficiente para tener protección. Alrededor del 10% puede adquirir la enfermedad.

De las tres vacunas componentes de la triple vírica, la de las paperas ha sido la menos eficaz.

Se recomienda la triple vírica también en varones (para cortar la cadena de posible transmisión).

Se administra en una única dosis por vía subcutánea. La seguridad de protección es prácticamente total.

La vacuna contiene un virus atenuado que estimula los anticuerpos. No debe administrarse durante el periodo de gestación, ni en personas inmunodeprimidas. Las trabajadoras en edad fértil deben evitar el embarazo durante los 3 meses siguientes a la vacunación.

Contraindicada en la alergia a la neomicina (porque se añade al cultivo del virus para evitar infecciones sobre añadidas).

### **Varicela**

Indicada en los trabajadores no protegidos en contacto con enfermos de esta afección viral, Servicio de Pediatría, de Infecciosas, Urgencias, etc.

La vacuna se elabora con virus vivos atenuados. La pauta vacunal comprende dos dosis, por vía subcutánea. La segunda dosis se repite al mes de la primera. La protección es prácticamente total.

Contraindicada en trabajadores con sospecha de sensibilización a la neomicina (porque se añade al cultivo del virus para evitar infecciones sobreañadidas), así como en inmunodeprimidos (por ser un virus vivo atenuado) y en el periodo de gestación (El virus atenuado podría afectar al nuevo ser). Se puede hacer serología previa. Con antecedente de un familiar o de herpes zoster previo, es suficiente para tener cierta certeza. Los menores de 35 años suelen precisar vacunación, los mayores de 35 años suelen tener serología positiva.

### **Hepatitis A**

Indicada en personal de instituciones para discapacitados, manipuladores de alimentos, personal de limpieza y recogida de basuras, personal de guarderías y trabajadores de laboratorio que manipulen el virus A (VHA).

La protección conseguida es prácticamente total. Consultar el apartado de Hepatitis A, para más información.

### **Tétanos-difteria**

Los trabajadores sanitarios, tienen mas riesgo de contraer esta enfermedad que la población general.

Para más información consultar el apartado Tétanos.

### **G.2. Vacunación en el Periodo de Gestación**

Las vacunas pueden ser un factor de riesgo para el nuevo ser. Están contraindicadas las vacunas con gérmenes vivos (virus o bacterias). Si existe un alto riesgo, se estudiará una indicación específica.

De forma general la única vacuna indicada durante el periodo de gestación es la antitetánica.

No está contraindicada la protección pasiva con inmunoglobulinas, (Ig).

### **H) AISLAMIENTO**

El aislamiento es una medida preventiva necesaria cuando los enfermos padecen determinadas enfermedades. Este aislamiento puede ser más o menos estricto, pero en cualquiera de sus niveles es necesario que los visitantes cumplan un protocolo para entrar en la habitación del enfermo.

## H.1. Aislamiento respiratorio – TP (tuberculosis pulmonar)

### ⇒ Enfermedades que requieren aislamiento respiratorio:

- Infecciones respiratorias agudas en niños, incluyendo: resfriados, bronquitis causadas por virus respiratorios sincitiales, adenovirus, coronavirus, rinovirus y los virus de la influenza y parainfluenza.
- Infecciones por *Haemophilus influenzae*.
- Sarampión
- Meningitis debida a:
  - *Haemophilus influenzae*, conocido o sospechado
  - Meningocócica, conocida o sospechada
  - Neumonía
  - Parotiditis
  - Tosferina

### ⇒ Precauciones:

- El uso de máscaras está indicado para las personas que tengan contacto próximo con el paciente.
- No es preciso el uso de batas.
- No es preciso el uso de guantes.

- Lavar las manos después del contacto con el paciente o artículos potencialmente contaminados y antes de tratar a otro paciente.
- Los artículos contaminados con material infeccioso deberían ser desechados o embolsados y etiquetados antes de ser enviados a su descontaminación y reutilización.
- Es recomendable disponer de habitaciones individuales, aunque pacientes con el mismo tipo de infección pueden compartir la habitación.

## H.2. Aislamiento entérico

### ⇒ Enfermedades que requieren precauciones de aislamiento intestinal:

- Diarrea, enfermedad aguda con posible etiología infecciosa.
- Enfermedades por ecovirus.
- Enterocolitis causada por *Clostridium difficile* o *Staphylococcus aureus*.
- Gastroenteritis causada por bacterias y virus (*Escherichia coli*, *Giardia Lamblia*, *Salmonella*).
- Hepatitis A
- Fiebre tifoidea

### ⇒ Precauciones:

- No es preciso el uso de máscaras.
- El uso de batas está indicado si es probable mancharse con material contaminado.
- El uso de guantes está indicado si se toca material infeccioso.

- Lavar las manos después del contacto con el paciente o artículos potencialmente contaminados y antes de tratar a otro paciente.
- Los artículos contaminados con material infeccioso deberían ser desechados o embolsados y etiquetados antes de ser enviados a su descontaminación y reutilización.
- Es recomendable disponer de habitaciones individuales para pacientes con hábitos higiénicos deficientes (no se lava las manos, comparte artículos contaminados o puede contaminar su medio ambiente), aunque pacientes con el mismo tipo de infección pueden compartir la habitación.

## **I) INFECCIÓN HOSPITALARIA (NOSOCOMIAL)**

La fuente de los microorganismos que causan infecciones nosocomiales pueden ser los propios pacientes (fuente endógena) o el ambiente y personal hospitalario. (fuente exógena). Siempre que la resistencia de un paciente esté disminuida sea a causa de una intervención, un traumatismo o una enfermedad los microorganismos corporales pueden multiplicarse y aparece una infección. Las infecciones nosocomiales son más frecuentes cuando el paciente ha sido sometido a procedimientos invasivos, como una vía intravenosa, una vía de presión venosa central, una herida quirúrgica, o una traqueotomía.

Las infecciones nosocomiales pueden ocurrir en cualquier unidad del hospital, pero son más probables en las áreas de alto riesgo, como las unidades quirúrgicas, de cuidados intensivos, de quemados, de trasplantes, servicio de oncología, etc.

## I.1. Factores que contribuyen

- La realización de procedimientos y técnicas de diagnóstico.
- Extremar las medidas de lavado e higiene durante todo el proceso hospitalario.

## I.2. Valoración

- Valorar el grado en el que el paciente está en riesgo de adquirir una infección.
- Valoración de los signos de infección localizada, si están implicadas la piel y las mucosas.
- Valoración de signos de infección sistemática.

## I.3. Objetivos

- Prevenir la propagación de la infección.
- Reducir o aliviar los problemas asociados a la infección.
- Técnica para evitar los signos de infección en la herida quirúrgica.
- Permanecer libre de infección nosocomial durante la hospitalización.

## I.4. Aspectos específicos en la prevención de infecciones

### 1. En los procedimientos invasivos intravenosos

- Lavado de manos antes y después.
- Utilizar una técnica estrictamente aséptica al coger una vía intravenosa.
- Seguir el protocolo de la unidad.

2. Prevenir las infecciones urinarias.
3. Prevenir las infecciones respiratorias.
4. Tratamiento correcto de las heridas quirúrgicas.
5. medidas de protección del personal sanitario
  - Utilización de mascarillas.
  - Uso de batas para asepsia protectora.
  - Uso de guantes.
  - Manejo de ropa sucia.

## 6. SEGURIDAD

### 6.1. Accidentes de trabajo

En los hospitales, y en el trabajo sanitario, al igual que en cualquier otra actividad profesional, la realización del trabajo puede comportar la exposición a factores de riesgo que, si no se conocen y controlan, pueden dar lugar a accidentes de trabajo.

Se entiende por **Accidente de Trabajo** toda “lesión corporal que el trabajador/a sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo ejecutado”; mientras que por **incidente** se entiende aquel suceso que no provoca ni daños para el trabajador/a, ni daños materiales a la empresa, son sucesos llamados “accidentes blancos”.

También tendrán consideración de Accidente de Trabajo:

- ☀ Accidentes de Trabajo “in-itinere”: Los que sufra el trabajador/a al ir o al volver al trabajo.
- ☀ Los que sufra el trabajador/a con ocasión o como consecuencia del desempeño de cargos electivos de carácter sindical, así como los ocurridos al ir o volver del lugar en el que se ejerciten las funciones propias de dichos cargos.
- ☀ Los ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que, aún siendo distintas a las de su categoría profesional, ejecute el trabajador/a en cumplimiento de

órdenes del empresario o de forma voluntaria, en interés del buen funcionamiento de la empresa.

- ✿ Aquellos ocurridos en actos de salvamento o en otros de naturaleza análoga, cuando estos tengan conexión con el trabajo.
- ✿ Las Enfermedades Relacionadas con el Trabajo: Enfermedades no incluidas en el artículo 116 de la Ley General de la Seguridad Social, que contraiga el trabajador/a con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo.
- ✿ Las complicaciones que agraven el accidente de trabajo: Patologías no traumáticas como infartos, accidentes cardiovasculares, crisis de ansiedad, situaciones de estrés.
- ✿ Las patologías previas que se agraven con el accidente de trabajo.
- ✿ Las consecuencias del accidente que resulten modificadas en su naturaleza, duración, gravedad o terminación.
- ✿ Por enfermedades que sobrevienen durante el curso de otra y que constituyan complicaciones derivadas del proceso patológico determinado por el accidente.
- ✿ Aquellos que tengan su origen en afecciones adquiridas en el nuevo medio en el que se haya

situado el paciente para la curación de un accidente anterior.

No impedirán la calificación de un accidente como de trabajo:

- La imprudencia profesional que es consecuencia del ejercicio habitual de un trabajo y se deriva de la confianza que éste inspira.
- La concurrencia de culpabilidad civil o criminal del empresario/a, de un compañero de trabajo del accidentado o de un tercero, salvo que no guarde relación alguna con el trabajo.

## Registro de accidentes de trabajo

Ante cualquier daño, evidente o potencial, se debe exigir su registro formulando el correspondiente parte de accidente de trabajo.

Debe tramitarse el parte oficial de accidente de trabajo por tres razones:

- **Los indicadores de salud laboral y la vigilancia de la salud colectiva se ven fortalecidos por la fiabilidad de los datos y se pueden mejorar la evaluación y gestión de la prevención. En la actualidad muchos accidentes de trabajo se derivan (por no dar el parte adecuadamente) a contingencias comunes.**
- **La baja por Incapacidad Temporal (I.T.) tiene una mayor protección.**
- **.La incapacidad permanente en caso de resultar, también está mejor protegida.**

## **6.2. Señalización**

El RD 485/1997 a través de su artículo 3 establece la obligación general del empresario de señalización “Siempre que resulte necesario teniendo en cuenta los criterios del artículo siguiente, el empresario deberá adoptar las medidas precisas para que en los lugares de trabajo exista una señalización de seguridad y salud que cumpla lo establecido en los anexos I a VII del citado Real Decreto”.

La necesidad de señalización surge para el empresario cuando, ante la imposibilidad de eliminar o reducir suficientemente el riesgo aplicando medidas de prevención o de control, mediante medidas técnicas u organizativas de protección y tras haber formado e informado debidamente a los trabajadores, debe advertir a los que estén expuestos de la existencia del riesgo y debe orientarles o guiarles sobre pautas de comportamiento a seguir ante cada situación de riesgo (obligando, prohibiendo, informando..), así como facilitar a los mismos la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

La señalización debiera utilizarse para indicar una situación o clase de riesgo que no se ha podido eliminar tras la evaluación de riesgos, como medida complementaria o como alternativa provisional de prevención de seguridad hasta implantar las medidas necesarias. Es conveniente resaltar que **la señalización por sí misma nunca elimina el riesgo.**

## RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE SEÑAL, SU FORMA GEOMÉTRICA Y COLORES UTILIZADOS

TIPO DE SEÑAL DE SEGURIDAD	FORMA GEOMÉTRICA	COLOR			
		PICTOGRAMA	FONDO	BORDE	BANDA
ADVERTENCIA	TRIANGULAR	NEGRO	AMARILLO	NEGRO	-
PROHIBICIÓN	REDONDA	NEGRO	BLANCO	ROJO	ROJO
OBLIGACIÓN	REDONDA	BLANCO	AZUL	BLANCO O AZUL	-
LUCHA CONTRA INCENDIOS	RECTANGULAR O CUADRADA	BLANCO	ROJO		
SALVAMENTO O SOCORRO	RECTANGULAR O CUADRADA	BLANCO	VERDE	BLANCO O VERDE	-

## Señales de advertencia



Materiales altamente inflamables



Materiales explosivos



Materiales tóxicos



Materiales corrosivos



Materiales radioactivos



Peligro para el medio ambiente



Señales de maquinaria



Riesgo eléctrico



Peligro en general



Irritación por radiación



Materiales oxidantes



Riesgo de incendio



Riesgo para el medio ambiente



Riesgo de resaca



Riesgo de caída



Riesgo biológico



Riesgo de frío



Prohibido entrar en el área

## Señales de prohibición



Prohibido fumar



Prohibido fumar y encender fuego



Prohibido pasar a los vehículos



Prohibido apagar con agua



Entrada prohibida a personas no autorizadas



Agua no potable

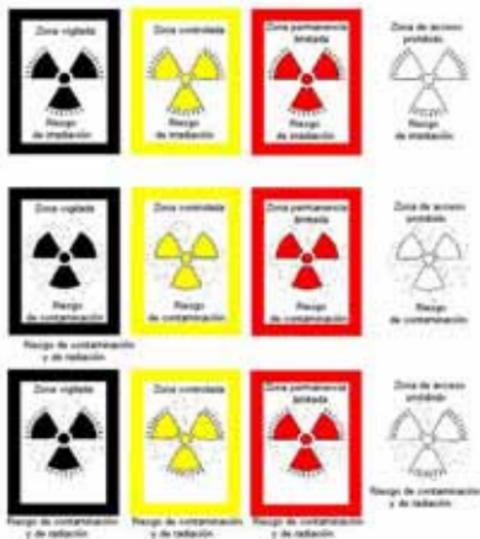


Prohibido a los vehículos de manutención



No tocar

## Señales de radiaciones ionizantes



## Señales de obligación



Protección obligatoria de la vista



Protección obligatoria de la cabeza



Protección obligatoria del oído



Protección obligatoria para las vías respiratorias



Protección obligatoria de los pies



Protección obligatoria de las manos



Protección obligatoria del cuerpo



Protección obligatoria de la cara



Protección individual obligatoria contra caídas



Vía obligatoria para peatones



Obligación general (compartir, al proceder, de una señal adicional)

## Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.



Manguera para incendios



Escalera de mano



Extintor



Teléfono para la lucha contra incendios



Dirección que debe seguirse  
(señal indicativa adicional a las anteriores)

## Señales de salvamento o socorro



Señales de salida de socorro

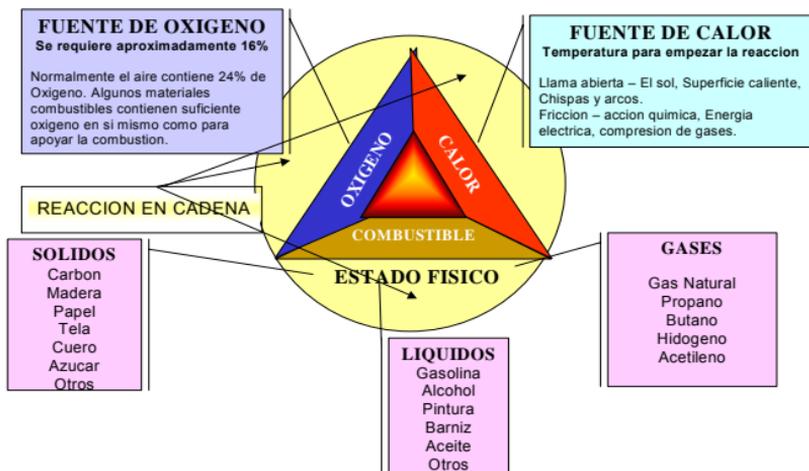


Teléfono de salvasocorro

### 6.3. Riesgo de incendio

#### A) Factores del fuego. Mecanismo de producción

#### *EL TRIANGULO DEL FUEGO*



**El fuego** es una reacción química de oxidación, con carácter exotérmico entre un combustible y el oxígeno (comburente).

Para su inicio es preciso el aporte de energía de activación (foco de ignición).

En esta reacción se generan:

→ Productos de combustión:

- Humos
- Gases
- Residuos sólidos

→ Productos residuales:

- Vapor de agua
- CO
- Calor, en cantidad superior al precisado inicialmente como energía de activación.

Por lo tanto, los factores determinantes del fuego son:

- Combustible
- Comburente
- Energía de activación. Calor

## COMBUSTIBLE

Combustible es toda sustancia capaz de arder. Según su naturaleza, los combustibles pueden ser:

- Sólidos
- Líquidos
- Gaseosos



**B) Fases del incendio**

- Inicio
- Propagación

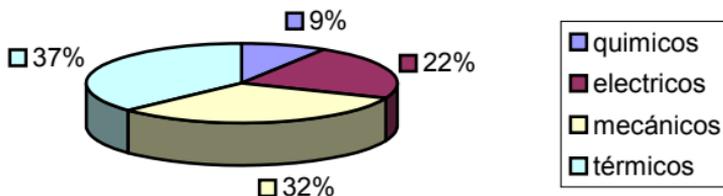
**FASE DE INICIO:**

Conjunción de los factores determinantes del fuego con intensidad suficiente, para provocar la ignición del combustible (combustible, comburente y energía de activación).

**PRINCIPALES FOCOS DE IGNICIÓN**

<p>→ <b>Focos térmicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Operaciones de corte, soldadura, etc. con proyección de partículas incandescentes.</li><li><input type="checkbox"/> Material de fumadores.</li><li><input type="checkbox"/> Llamas abiertas.</li><li><input type="checkbox"/> Superficies calientes.</li></ul> <p>→ <b>Focos mecánicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Fricción, rozamiento.</li><li><input type="checkbox"/> Chispas de origen metálico.</li></ul>	<p>→ <b>Focos eléctricos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Instalaciones eléctricas inadecuadas.</li><li><input type="checkbox"/> Conductores sobrecargados.</li><li><input type="checkbox"/> Falta o “punteo” de protección.</li></ul> <p>→ <b>Focos Químicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Ignición espontánea.</li><li><input type="checkbox"/> Sustancias recalentadas.</li></ul>
--	---

### FOCOS DE IGNICIÓN MÁS FRECUENTES



### FASE DE PROPAGACIÓN:

Evolución del incendio en el tiempo y en el espacio.

El incendio se puede propagar:

- Horizontalmente (propagación horizontal):

→ Se transmite en un mismo nivel y está favorecida por la existencia de:

- Puertas
- Ventanas
- Huecos en las paredes
- Falsos techos
- Conducciones
- Etc.

- Verticalmente (propagación vertical)

→ Se transmite en distintos niveles y está favorecida por:

- Apilamiento de material combustible
- Escaleras
- Ascensores
- Patios interiores
- Patinillos de ventilación o de instalaciones
- Ventanas superpuestas en fachadas
- Etc.



### C) Prevención de incendios

Conjunto de acciones tendentes a evitar el inicio del incendio, eliminando uno o varios factores determinantes del fuego:

- Actuación sobre el combustible
- Actuación sobre el comburente
- Actuación sobre los focos de ignición

## D) Plan de Emergencia

### D.1. Conceptos básicos

El Plan de Emergencia es un *documento vivo* que debe ser actualizado de forma constante, incorporando:

- Cualquier modificación efectuada en los locales e instalaciones.
- Variaciones de personal.
- Ocupación de las zonas.
- Etc.

### D.2. Objetivos

Minimizar las pérdidas humanas y materiales que se pudieran originar como consecuencia de la instauración de una situación de emergencia.

Para lo cual, se deberá:

- Conocer la peligrosidad de los edificios y sus instalaciones.
- Conocer y garantizar la fiabilidad de los medios de protección disponibles.

- Disponer de personas organizadas, formadas y adiestradas que actúan con eficacia y rapidez ante situaciones de emergencia.
- Tener informados a los usuarios del modo de proceder ante una emergencia.

### D.3. Desarrollo del Plan de Emergencia

El Plan de Emergencia se desarrolla en tres fases:

- Evaluación del riesgo potencial.
- Plan de Emergencia.
- Implantación del Plan.

### D.4. Evaluación del riesgo potencial

- Obtención de información sobre áreas, actividades y riesgos específicos de éstas:
  - Emplazamiento de la empresa respecto a su entorno y accesos.
  - Características arquitectónicas.
  - Actividades desarrolladas en cada sector.
  - Ubicación y características de las instalaciones y servicios.

- Número máximo de personas a evacuar por cada área.
- Medios técnicos *disponibles* para caso de emergencia.
- Instalaciones de detección, alarma y extinción de incendios.
- Alumbrados de emergencia.
- **Confección de planos normalizados, conteniendo:**
  - Emplazamiento de la empresa respecto a su entorno.
  - Ubicación de almacenes de productos peligrosos.
  - Compartimentación y resistencia al fuego.
  - Vías de evacuación.
  - Medios de extinción de incendios.
  - Interruptores generales de electricidad.
  - Situación de BIE´S en vía pública en un radio de 200 m.
  - Situación de edificios públicos y riesgos en un radio de 100 m.
  - Altura máxima de las edificaciones colindantes.

- Difusión de los planos:
  - Al cuerpo de bomberos.
  - A la dirección de la empresa.
  - A un armario estanco en la entrada principal de “USO EXCLUSIVO DE BOMBEROS”.

### D.5. Elaboración del plan de emergencia

**OBJETIVO: Definir la secuencia de acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias que pudieran producirse.**

### D.6.- Implantación

- Responsabilidad: El empresario.
- Formación e información:
  - A los integrantes de la Brigada de Emergencia.
  - A las personas y equipos que, sin formar parte de la Brigada, ocupan puestos estratégicos.
  - A la totalidad de la plantilla.
- Simulacros:
  - Una vez al año, simulacro de emergencias general.

- Se deducirán conclusiones encaminadas a mejorar el Plan.

## 6.4. Riesgo eléctrico

### A) Instalaciones eléctricas en centros sanitarios

Al hablar de riesgo eléctrico en hospitales se pueden diferenciar dos situaciones:

- a) **Aquellas en las que la exposición al riesgo eléctrico no se diferencia de las que ocurren en instalaciones industriales, empresas de servicios o ámbito doméstico:**

Las exposiciones más comunes serían: contacto eléctrico directo, indirecto y sobrecargas eléctricas. Pueden afectar tanto al personal sanitario y no sanitario, como a pacientes y visitantes.

- b) **Situaciones específicas del ámbito hospitalario por los factores de riesgo que a continuación se presentan:**
  - Los pacientes que se encuentren en unas condiciones físicas disminuidas (anestesiados, en coma) con una conductividad mayor provocada por la presencia de elementos metálicos en su cuerpo.
  - Determinadas áreas del hospital (quirófanos, UVI, banco de sangre) que precisan continuamente de suministro eléctrico, ya que un fallo en el mismo podría

dar lugar a situaciones peligrosas e irreversibles para los pacientes.

- Todos los establecimientos sanitarios y algunas áreas (quirófanos, salas de cura, UVI) precisan de alumbrados especiales.

### **B) Medidas generales de protección frente a contactos eléctricos**

#### **■ Protección contra contactos eléctricos directos:**

Son aquellos en los que la persona entra en contacto con una parte activa de la instalación. Las principales medidas preventivas serían:

Alejamiento de las partes activas

Interposición de obstáculos

Recubrimiento de las partes activas

Protección complementaria con dispositivos diferenciales de alta sensibilidad

Instrucción y entrenamiento del personal para realizar trabajos en instalaciones eléctricas:

Las personas que realicen trabajos eléctricos deberán tener los conocimientos suficientes para manipular dichas instalaciones.

Equipos y prendas de protección personal:

Normas de seguridad:

Las empresas que realicen trabajos en instalaciones eléctricas deben disponer de una normativa de seguridad que contemple aspectos como: relación de trabajos a realizar, manual de operaciones, auxilio de accidentados, etc.

■ Protección contra contactos eléctricos indirectos:

Son aquellos en que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que accidentalmente a adquirido tensión. Las principales medidas preventivas se describen a continuación:

Doble aislamiento

Separación de circuitos

Dispositivos automáticos de corte

### **C) Condiciones especiales de las instalaciones eléctricas**

■ Continuidad de suministro:

El Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) clasifica los suministros en normales y complementarios definiendo a éstos últimos como “los que a efectos de seguridad y continuidad del suministro, complementan a un suministro normal”.

**■ Alumbrados especiales:**

Tienen por objeto asegurar la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen (quirófanos, etc. En centros sanitarios se exigen tres tipos de alumbrados especiales:

- Alumbrado de emergencia
- Alumbrado de señalización
- Alumbrado de reemplazamiento

**D) Instalaciones eléctricas especiales****• SALAS DE ANESTESIA.**

Las salas de anestesia y demás dependencias donde puedan utilizarse anestésicos u otros productos inflamables serán considerados como locales con riesgo de incendio Clase I, y como tales, las instalaciones deben satisfacer las condiciones para ellas establecidas en la Instrucción MIE- BT- 026.

**• QUIRÓFANOS.**

Las instalaciones de aparatos médicos y aparatos de rayos X se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en la instrucción MIE – BT- 037 del REBT.

Es necesario que el equipo electromédico cumpla con las normas técnicas que le afecten. Todos éstos equipos deberán disponer de una marca de conformidad concedida por el

Ministerio de Industria, y los controles realizados serán recogidos en un “libro de mantenimiento”, de cada quirófano, en el que se expresarán los resultados obtenidos y las fechas en que se efectuaron, con la firma del técnico que los realizó. En el mismo deberán reflejarse, con detalle, las anomalías que pudieran aparecer y que no pueden esperar a la revisión programada para ser subsanadas.

## **6.5. Iluminación**

La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular por los mismos y desarrollar en ellos sus actividades sin riesgo para su seguridad y salud.

Siempre que sea posible los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por si sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.

Habrá que evitar deslumbramientos o reflejos. Las luminarias deben disponer de difusores de luz y/o protectores antideslumbrantes.

Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:

<b>Zona o parte del lugar de trabajo (*)</b>	<b>Nivel de iluminación mínimo (lux)</b>
<u>Zonas donde se ejecuten tareas con:</u>	
1.º Bajas exigencias visuales	100
2.º Exigencias visuales moderadas	200
3.º Exigencias visuales altas	500
4.º Exigencias visuales muy altas	1.000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50
(*) El nivel de iluminación de una zona en la que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde ésta se realice; en el caso de zonas de uso general a 85 cm. del suelo y en el de las vías de circulación a nivel del suelo	

## 7. RECOMENDACIONES DE UGT

Las propuestas que desde UGT-Madrid hacemos para intentar solventar la siniestralidad laboral de la Comunidad de Madrid, irían encaminadas hacia:

- † Exigir el **cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales**, en relación a los derechos de los trabajadores.
- † **Continuidad de Acuerdos firmados** con Agentes Sociales y **mayor duración** de los mismos.
- † **Aplicación del real decreto 597/2007**, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales, e instar a la Administración a que se publique no sólo en el Boletín Oficial del Estado o de la Comunidad Autónoma sino también a través de los medios de comunicación de forma que se de la mayor publicidad posible.
- † **Exclusión de las subvenciones públicas de las empresas** que hayan sido **sancionadas** por infracción grave y muy grave en materia de seguridad y salud.
- † La **comunicación inmediata**, al Ministerio de Economía y Hacienda, de las **empresas que hayan sido sancionadas** con carácter grave o muy grave, en los términos previstos por la Ley de Contratos del Estado y la normativa reglamentaria que la desarrolla.
- † **Instar a la Administración a que se persone como acusación popular** en aquellos casos en que exista presunción de delito por parte del empresario.

- † Demandar una **efectiva coordinación entre la Inspección de Trabajo, Fiscalía y Judicatura**, con la participación de los agentes sociales para conseguir mejorar la efectividad de las actuaciones llevadas a cabo en materia de siniestralidad laboral; a través del protocolo marco de colaboración entre el Consejo General del Poder Judicial, el Ministerio del Interior, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y la Fiscalía General del Estado para la investigación eficaz y rápida de los delitos contra la vida, la salud y la integridad física de los trabajadores y la ejecución de las sentencias condenatorias.
- † Solicitar una **aplicación efectiva del convenio de colaboración** firmado entre la Fiscalía del tribunal Superior de Justicia de la Comunidad de Madrid, el Decano de los Juzgados de Primera Instancia e Instrucción de Madrid y ayuntamiento de Madrid, para actuar contra la Siniestralidad laboral, e instar a la Comunidad de Madrid a que impulse la firma de convenios con otros municipios para perseguir el delito en materia de seguridad y salud.
- † **Aumentar los recursos materiales y humanos** de la **Inspección Provincial** de Trabajo de la Comunidad de Madrid, así como del **IRSST**, solicitando un incremento del número de técnicos habilitados para una mayor vigilancia y control de la norma.
- † Desarrollar una **ley integral** que aglutine las distintas normas de aplicación en el conjunto de jurisdicciones y que contemple las lagunas que aún encontramos en la normativa de salud laboral.

## **NO OLVIDES QUE**

Uno de nuestros objetivos es desarrollar actividades de promoción de la salud de los trabajadores/as y mejorar las condiciones de trabajo existentes en la empresa, de forma que podamos disminuir la siniestralidad existente en nuestra Comunidad.

Es importante que contemos con representación de los trabajadores/as en todas las empresas, ya que a través de ésta haremos llegar al empresario nuestras propuestas, dado que los trabajadores/as somos los que mejor conocemos nuestro puesto de trabajo y las condiciones en que desarrollamos el mismo.

Los Delegados de Prevención y los Comités de Seguridad y salud en el Trabajo son los órganos de defensa de los intereses de los trabajadores/as, vigilan el cumplimiento en las empresas y centros de trabajo de la legislación vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales y promueven la participación de los trabajadores/as, desarrollando una política preventiva y de promoción de la seguridad y salud, en definitiva ejercen una labor de vigilancia y control de las condiciones de salud y seguridad en el desarrollo del trabajo en la empresa.

**... PONTE EN CONTACTO CON UGT,  
¡TU SINDICATO!**



## 8. ANEXOS: MODELOS DE ESCRITOS Y SOLICITUDES

### 8.1. Solicitud de Convocatoria del Comité de Seguridad y Salud

Don.....  
Presidente del Comité de Seguridad y Salud  
Departamento De Recursos Humanos de la Empresa

En....., a ..... de ..... de .....

Estimado Sr. ....(Nombre del destinatario):

(Nombre y Apellidos) como Delegado/a de Prevención de esta empresa y según lo previsto en el artículo 38.3 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, mediante el presente escrito solicito que a la mayor brevedad posible sea convocado el Comité de Seguridad y Salud para tratar los siguientes temas:

Orden del día: (Enumerar los temas a tratar)

- a) .....
- b) .....
- c) Ruegos y preguntas.

Atentamente,

Firmado:.....

Delegado/a de Prevención

**\*Si se quiere apoyo del sindicato, añadir:**

A esta reunión asistirá D./Dña....., como Técnico de Prevención ajeno a la empresa, en apoyo de la representación de los trabajadores en este Comité y en base al artículo 38 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

## 8.2. Solicitud de información a la empresa

### \*Asunto:

- **Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.** (Art. 36.2 de Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales (PRL)).
- **Mayor Nivel de consulta y participación.** (Art.33 y 34 de la Ley 31/95 de PRL).
- **Propuesta de mejora de las condiciones de trabajo.** (Art. 36.2.f de la Ley 31/95 de PRL).
- **Formación e información a los/las trabajadores/as.** (Art. 19 y 18 de la Ley 31/95 de PRL).
- **Asistencia a un curso para Delegados/as de Prevención.** (Art. 37.2 de Ley 31/95 de PRL).
- **Información sobre la evaluación de Riesgos.** (Art. 33 de Ley 31/95 de PRL y Art. 3.2 del Reglamento de los Servicios de Prevención).

De: .....(Delegado/a de Prevención)

A: ..... (Director, Gerente, Jefe de Personal, etc.) de la Empresa .....

Lugar y Fecha.....

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo..... establece que los Delegados de Prevención: ".....".(\*Asunto que corresponda)

Le rogamos que nos facilite .....

En espera de su pronta contestación, reciba un saludo  
Fdo.: ..... Delegado de Prevención

### 8.3. Denuncia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

INSPECCIÓN PROVINCIAL DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL DE MADRID

C/ Ramirez Arellano, 19  
28043 MADRID.

D./Dña. ...., con DNI núm.....y con domicilio a efectos de notificaciones en la calle....., nº.... y localidad.....ante este organismo comparece y,

#### DICE

Que por medio del presente escrito viene a formular DENUNCIA en materia de Prevención de Riesgos Laborales contra la/s empresa/s ....., con domicilio/s.....

#### HECHOS

Exponer de manera detallada los hechos.

.....  
.....

Por todo lo expuesto,

**SOLICITAMOS A ESTA INSPECCIÓN**, que tenga por presentado este escrito de **DENUNCIA**, con sus copias y de acuerdo con las alegaciones vertidas, realice las oportunas averiguaciones de los hechos denunciados al poder ser constitutivos de una infracción laboral y sancione como corresponda.

En ..... a .... de ..... de .....

NOMBRES Y FIRMAS



#### 8.4. Solicitud al Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo

**\*Asunto:**

- **Visita a la empresa.** (Art. 4, Ley 23/1997 Creación del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo).
- **Asesoramiento.** (Art. 4, Ley 23/1997 Creación del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo).
- **Consulta.** (Art. 4, Ley 23/1997 Creación del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo).

GERENTE I.R.S.S.T.  
C/ Ventura Rodríguez, 7-6ª  
28008 MADRID

En ....., a .... de..... de .....

Estimado Gerente:

D. (Nombre y apellidos del solicitante) con DNI:....., como (Delegado/a, Trabajador/a, etc) de la empresa ....., con CIF..... y domicilio en (Localidad), calle....., nº....., solicita al I.R.S.S.T. (\*Asunto que corresponda)

(Exposición de motivos, haciendo referencia a los artículos legales que correspondan).....  
.....

En espera de su pronta contestación, reciba un saludo

Fdo.: NOMBRE.....

### 8.5. Comunicación urgente a la autoridad laboral, en caso de accidente grave, muy grave o mortal, o leve si afecta a más de 4 trabajadores

En....., a .... de..... de.....

Dirección Provincial de Trabajo  
Director General  
C/ Princesa, 5, Planta baja  
28008 Madrid

Muy Sr. Nuestro:

Por la presente le comunico con carácter urgente que el día.... de.....de..... a las.....horas, ocurrió un accidente con lesiones.....(1) en el centro de trabajo, sito en la localidad.....calle o término.....nº....., que afectó al/los siguiente/s trabajador/es.....(2).

Atentamente

- 
- (1) Elegir según los casos: grave, muy grave, mortal o leve que afecten a más de 4 trabajadores.
  - (2) Relacionar el/los trabajador/es accidentados

## 8.6. Informe sobre adscripción de trabajadores puestos a disposición por la Empresa de Trabajo Temporal

En ....., a... de .....de.....

A los representantes de los trabajadores

Muy Srs. Nuestros:

El artículo 28 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el concordante artículo 4 del Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, indican que la empresa usuaria informará a los Delegados de Prevención o, en su defecto, a los Representantes legales de los trabajadores de la incorporación de todo trabajador puesto a disposición por la Empresa de Trabajo Temporal, especificando el puesto de trabajo a desarrollar, sus riesgos y medidas preventivas y la formación e información recibidas por el trabajador.

Mediante el presente escrito se informa sobre los siguientes extremos:

1. La empresa tiene suscrito un contrato de puesta a disposición con la empresa de trabajo temporal..... (1).
2. Los trabajadores cedidos y los puestos de trabajo que van a desempeñar cada uno son los siguientes:

Sr. D.....con DNI.....puesto de trabajo

Sr. D.....con DNI.....puesto de trabajo





# Manual Informativo de PRL Riesgos en Centros Hospitalarios



## 8.8. Parte de Accidente de Trabajo

### PARTE DE ACCIDENTE DE TRABAJO (Por favor, antes de cumplimentar, lea las instrucciones)

Accidente  Recaida

PAT

#### 1.- DATOS DEL TRABAJADOR

Apellido 1º \_\_\_\_\_ Apellido 2º \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo: Varón  Mujer

Nº Afiliación Seguridad Social (NPS) (1) \_\_\_\_\_ Fecha ingreso en la empresa \_\_\_\_\_ Fecha rescisión: \_\_\_\_\_ Nacionalidad (2) \_\_\_\_\_  
 Eipación  Ocio

Identificador Persona Física (PF) (3) \_\_\_\_\_ Ocupación del trabajador (4) \_\_\_\_\_ CNO-04 \_\_\_\_\_ Antigüedad punto Ingreso (5) \_\_\_\_\_ Tipo contrato (6) \_\_\_\_\_  
 meses \_\_\_\_\_ días \_\_\_\_\_

Situación profesional (marcar con una X la que corresponda):  Asuntado sector privado  Autónomo sin estatutos  
 Asuntado sector público  Autónomo con estatutos

Afiliación Seguridad Social (7) \_\_\_\_\_ Convenio aplicable: \_\_\_\_\_ Epígrafe de AT y EP \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_ Código Postal: \_\_\_\_\_

#### 2.- EMPRESA EN LA QUE EL TRABAJADOR ESTÁ DADO DE ALTA EN LA SEGURIDAD SOCIAL

Nombre o Razón Social \_\_\_\_\_ CIF o NP (8) \_\_\_\_\_ Código C. Calificación en la que está el trabajador (9) \_\_\_\_\_

Domicilio que corresponde a esa Cuenta de Cotización (C.C.): \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Código Postal: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Actividad económica principal correspondiente a esa C.C. (10) \_\_\_\_\_ CNAS-03 \_\_\_\_\_ Planilla correspondiente a esa C.C. (11) \_\_\_\_\_

Marque si actualiza en el momento del accidente como:  Contrato o subcontrata  Empresa de Trabajo Temporal

¿Cuál o cuáles de las siguientes son las modalidades de organización preventiva adoptadas por la empresa? :

Asesoría personal por el empresario de la actividad preventiva de la empresa  Servicio de prevención propio  Servicio de prevención ajeno  
 Trabajadores designados  Servicio de prevención mancomunado  Ninguna

#### 3.- LUGAR Y/O CENTRO DE TRABAJO DONDE HA OCURRIDO EL ACCIDENTE

##### LUGAR

Lugar del accidente:  En el centro o lugar de trabajo habitual  En otro centro o lugar de trabajo  En desplazamiento en su jornada laboral (7)  Al ir o al volver del trabajo, "a lo largo" (7)

(7) En estos casos, los datos del centro se cumplimentarán con los correspondientes al centro de trabajo habitual

Además, marque si se trata accidente de tráfico

Si el accidente se ha producido en un lugar ubicado fuera de un centro de trabajo, indicar su situación exacta (para, provincia, municipio, calle y número, vía pública o punto kilométrico, otro lugar):

Para: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_  
 Calle y número: \_\_\_\_\_ Vía pública y punto kilométrico: \_\_\_\_\_  
 Otro lugar (especificar): \_\_\_\_\_

##### CENTRO DE TRABAJO

Marque si el centro de trabajo pertenece a la empresa en la que está dado de alta el trabajador (empresa del apartado 2)

Marque si el centro pertenece a otra empresa (en este caso indicar a continuación su relación con la empresa del apartado 2)

Contrato o subcontrata --Cumplimentar CIF o NP \_\_\_\_\_

Unidad de ETT --Cumplimentar CIF o NP \_\_\_\_\_

Ocio --Cumplimentar CIF o NP \_\_\_\_\_

DATOS DEL CENTRO (a cumplimentar cuando el accidente se haya producido en un centro o lugar de trabajo distinto al consignado en el apartado 2, o cuando el trabajador estuviera realizando trabajos para una empresa distinta a la consignada en dicho apartado 2)

Nombre o Razón Social: \_\_\_\_\_ Domicilio: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Código Postal: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Planeta actual del Centro (12) Código Cuenta Colectiva: \_\_\_\_\_ Actividad económica principal del centro (13): \_\_\_\_\_ CNSE-83 \_\_\_\_\_

#### 4.- ACCIDENTE

Fecha del accidente (día/mes/año): \_\_\_\_\_ Fecha de Baja Médica: \_\_\_\_\_ Día de la semana del accidente: \_\_\_\_\_ Hora del día del accidente: \_\_\_\_\_ Hora de trabajo (14): \_\_\_\_\_ Era su trabajo habitual \_\_\_\_\_

(1 a 26) \_\_\_\_\_ (1º, 2º, 3º) \_\_\_\_\_  SI  NO

Marque si se ha realizado evaluación de riesgos sobre el puesto de trabajo en el que ha ocurrido el accidente

Descripción del accidente (15): \_\_\_\_\_

¿En qué lugar se encontraba la persona accidentada cuando se produjo el accidente? (Lugar) (16): \_\_\_\_\_

¿En qué proceso de trabajo participaba cuando se produjo el accidente? (Tipo de trabajo) (17): \_\_\_\_\_

¿Qué estaba haciendo la persona accidentada cuando se produjo el accidente? (Actividad Fís. específica) (18): \_\_\_\_\_

Agente material asociado a la ACTIVIDAD FÍSICA (19): \_\_\_\_\_

¿Qué hecho anómalo que se apartara del proceso habitual de trabajo desencadenó el accidente? (Desviación) (20): \_\_\_\_\_

Agente material asociado a la DESVIACIÓN (21): \_\_\_\_\_

¿Cómo se ha lesionado la persona accidentada (Fuera, Contactabilidad de la lesión) (22): \_\_\_\_\_

Aparejo o agente material causante de la lesión (23): \_\_\_\_\_

Marque si este accidente ha afectado a más de un trabajador

Marque si hubo heridos. En caso afirmativo indicar nombres, domicilios y teléfonos (24): \_\_\_\_\_

#### 5.- ASISTENCIALES

Descripción de la lesión (25): \_\_\_\_\_

Grado de la lesión (26): Leve  Grave  Muy grave  Fallecimiento  Parte del cuerpo lesionado (27): \_\_\_\_\_

Médico que efectúa la asistencia inmediata (nombre, domicilio, teléfono): \_\_\_\_\_

Marque el tipo de asistencia sanitaria (27): Hospitalaria  Ambulatoria

Marque si se ha hospitalizado. En caso afirmativo indicar nombre del establecimiento: \_\_\_\_\_

#### 6.- ECONÓMICOS

A) Base de cotización mensual:	B) Base de cotización al año (4):	C) Subsidio:
- En el mes anterior (1) _____	B1 - por horas extras _____	Promedio diario _____
- Días cotizados (2) _____	B2 - por otros conceptos _____	- Base reguladora A _____
- Base reguladora A (3) _____	Total B1 + B2 _____	- Base reguladora B _____
	Promedio diario base B (5) _____	Total B.A. sobre B3 _____
		- Cuota del subsidio 75% (7) _____

Don/Doña \_\_\_\_\_  
 en calidad de \_\_\_\_\_ de la empresa,  
 expide el presente parte en \_\_\_\_\_  
 a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_  
 (Firma y sello)

Entidad Gestora o Colaboradora n.º

Nº EXPEDIENTE

AUTORIDAD LABORAL  
 (Sello y fecha)

## 9. NORMATIVA BÁSICA

- **Constitución Española**, de 27 diciembre de 1978(BOE de 29 de diciembre); en su artículo 40.2.
- **Real Decreto de 24 de julio de 1889, Código Civil.(Art. 1101, 1902, 1903, 1904)**
- **Convenio 155 sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medioambiente** (Ratificado por España el 26 de julio de 1985).
- **Ley 14/1986, de 25 de abril**, General de Sanidad (BOE de 29 de abril de 1986).
- **Real Decreto Legislativo 1 / 1994**, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (BOE de 29 de junio de 1994).
- **Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre**, del Código Penal (BOE de 24 de noviembre de 1995), en sus artículos 316, 317 y 318.
- **Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo**, por el que se aprueba el Texto Refundido del Estatuto de los Trabajadores (BOE de 29 de marzo de 1995).
- **Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre**, sobre las Jornadas Especiales de Trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995).
- **Ley 31/1995, de 8 de noviembre**, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10 de noviembre de 1995).
- **Real Decreto 1879/1996** por el que se regula la Composición Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Real Decreto 39/1997**, modificado por el RD 604/ 2006 de 19 de Mayo, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE 31 de enero de 1997).

- **Ley 42/1997, de 14 de noviembre**, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (BOE de 15 de noviembre de 1997).
- **Real Decreto 1488/1998, de 11 de septiembre**, de adaptación de los Capítulos III y V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, al ámbito de los centros y establecimientos militares (BOE de 18 de septiembre de 1998).
- **Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero**, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el Trabajo en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal (BOE de 24 de febrero de 1999).
- **Ley 39/1999, de 5 de noviembre**, para promover la Conciliación de la Vida Familiar y Laboral de las Personas Trabajadoras (BOE de 6 de noviembre de 1999).
- **Real Decreto 5/2000, de 4 de agosto**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y sanciones en el Orden Social (corrección de errores BOE 228 de 8 de septiembre de 2000) Ley 50 / 1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.
- **Real Decreto 309/2001**, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1879 / 1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (BOE 5 de abril de 2001).
- **Orden de 26 de junio de 2001**, por el que se nombran los miembros de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (BOE 3 de julio de 2001).
- **Orden TAS/1/2007**, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional,

se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales.

- **Orden TAS/2926/2002**, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- **Real Decreto 1299/2006**, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- **Real Decreto 1273/2003**, de 10 de octubre, por el que se regula la cobertura de las contingencias profesionales de los trabajadores incluidos en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, y la ampliación de la prestación por incapacidad temporal para los trabajadores por cuenta propia.
- **Ley 52/2003**, de 10 de diciembre, de disposiciones específicas en materia de Seguridad Social.
- **Ley 54/2003**, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- **Real Decreto 171/2004**, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- **Real Decreto 604/2006**, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de



## Manual Informativo de PRL Riesgos en Centros Hospitalarios

octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- **Ley Orgánica 3/2007**, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- **Ley 20/2007**, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo.
- **Ley 40/2007**, de 4 de diciembre de medidas en materia de Seguridad Social.

## 10. NORMATIVA ESPECÍFICA SANITARIA

- **Ley 31/1995**, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la **Ley 54/2003, de 12 de Diciembre**.
- **RD 53/1992**, sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- **El Pacto de la Mesa Sectorial de Sanidad** sobre participación de los trabajadores/as en materia de Prevención de Riesgos Laborales de 20/12/96.
- **RD 39/1997, actualizado por el RD 780/1998 y por el RD 604/2006 de 19 de Mayo**, de Servicios de Prevención.
- **RD 486/1997, actualizado por el RD 2177/2004** por el que se aprueban las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- **RD 487/1997**, relativo a la manipulación manual de cargas en centros de trabajo.
- **RD 488/1997**, relativo al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización de datos.
- **RD 664/1997, actualizado por la Orden de 25 de Marzo de 1998**, exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- **RD 665/1997, modificado por el RD 349/2003**, sobre agentes cancerígenos y mutágenos.
- **RD 773/1997**, sobre normativa de utilización de equipos de protección individual.
- **RD 1215/1997, modificado por el RD 2177/ 2004**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- **El Pacto de la Mesa Sectorial de Sanidad** sobre la constitución de los Servicios de Prevención en el ámbito del INSALUD de 18/12/98.
- **Decreto 341/1999**, Reglamento de prevención de incendios de la Comunidad de Madrid.

- **La Resolución de la Presidencia Ejecutiva** por la que se dictan instrucciones para la constitución de los Servicios de Prevención en el ámbito INSALUD por áreas de salud, 28/4/99.
- **RD 783/2001**, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones.
- **RD 614/2001**, para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **RD 374/ 2001**, sobre la protección de la seguridad y salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos relacionados con el trabajo.
- **La Transferencia de Competencias Sanitarias y la L.O.S.C.A.M.** de 12/2001, Art. 17, salud laboral. La consejería de sanidad y consumo asume, a través de su dirección general de recursos humanos las competencias de prevención de riesgos laborales en la Comunidad de Madrid.
- **RD 681/2003**, sobre la protección de la seguridad y salud de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el trabajo.
- **Las Nuevas Leyes Sanitarias: Ley de Ordenación de los Profesionales Sanitarios 44/2003 y Estatuto Marco, Ley 55/2003.**
- **El Convenio Colectivo y el Acuerdo Sectorial 2004 – 2007**, capítulo XII –Salud Laboral y Medio Ambiente Laboral, de la Comunidad de Madrid.
- **La Orden 212/2004 del 4 de marzo**, por la que se establecen las directrices y líneas generales para la elaboración de planes de prevención y atención frente a potenciales situaciones conflictivas con los ciudadanos en los centros e instituciones sanitarias públicas y se crea la comisión central de seguimiento.
- **La Orden 827/2005 del 11 de mayo**, por la que se establecen e implantan los procedimientos de seguridad y el

sistema de vigilancia frente al accidente con riesgo biológico en el ámbito sanitario de la *Comunidad de Madrid*.

- **Orden 212/2004**, de 4 de marzo, del Consejero de Sanidad y Consumo, por la que se establecen las directrices y líneas generales para la elaboración de planes de prevención y atención frente a potenciales situaciones conflictivas con los ciudadanos en los centros e instituciones sanitarias públicas y se crea la comisión central de seguimiento.
- **Aplicación de biocidas** (Apéndice 9 de la Guía técnica del INSHT correspondiente al R.D. de exposición a agentes biológicos) e Instrucción operativa para la desinfección, desinsectación y desratización de inmuebles

## **NORMATIVA ESPECÍFICA PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN**

- **Real Decreto 2177 /1996** de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación «NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios»
- **Real Decreto 341/1999**, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de prevención de incendios de la Comunidad de Madrid.
- **NTP 4:** Señalización de vías de evacuación.
- **NTP 25:** Norma básica da la edificación NBE-CPI-82. Obligatoriedad.
- **NTP 26:** Propagación del fuego. Limitación por aislamiento de riesgo. Criterios legales.
- **NTP 27:** Propagación del fuego. Limitación por aislamiento de riesgo. Criterios técnicos.
- **NTP 28:** Medios manuales de extinción.

- **NTP 35:** Señalización de equipos de lucha contra incendios.
- **NTP 36:** Riesgos intrínsecos de incendios (I).
- **NTP 37:** Riesgos intrínsecos de incendios (II).
- **NTP 38:** Reacción al fuego.
- **NTP 40:** Detección de incendios.
- **NTP 41:** Alarmas de incendios.
- **NTP 42:** Bocas e hidrantes de incendios. Condiciones de instalación.
- **NTP 43:** Columnas secas contra incendios. Condiciones de instalaciones.
- **NTP 44:** Sistemas fijos de extinción (I).
- **NTP 45:** Plan de emergencia contra incendios.
- **NTP 46:** Evacuación de edificios.
- **NTP 361:** Planes de emergencia en lugares de pública concurrencia.

## 11. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- *“Condiciones de Trabajo en Centros Sanitarios” (INSHT).*
- *“Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica. Salud Pública y Epidemiología”.* José Frutos García, Miguel Ángel Royo (2006).
- *“Salud Laboral. Un debate permanente”.* Sindicato de Enfermería (SATSE).
- *“Medicina y Seguridad del Trabajo”.* Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo. Juan José Álvarez Sáenz.
- *“Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Agentes Biológicos”.* Ministerio de Sanidad y Consumo, (2002).
- *“Actuaciones de bioseguridad para prevenir las inoculaciones accidentales en el personal sanitario de la Comunidad de Madrid”.* (2006).
- *“Bibliografía de vacunas en Trabajadores de la Salud”:*
  - *Salud Laboral, Conceptos y técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales.* Fernando G. Benavides, (2001). Editorial MASSON.
  - *Vacunaciones*
  - *Salleras San Martín*
  - *Trabajadores de la Salud portadores HIV- Recomendaciones del departamento de Sanidad del Gobierno Vasco.* (1996).
  - *VI Jornadas actualización vacunas.* Hospital 12 de Octubre, (1998 y siguientes).

- *Riesgos del trabajo del personal sanitario*. J.J. Gestal Otero, 2ª edición, (1993). Editorial Interamericana, Mc Graw-Hill.
  
- *“Libro Blanco de la Vigilancia de la Salud para la Prevención de Riesgos Laborales”*. Ministerio de Sanidad y Consumo. (2004).
  
- *“Protocolos del Ministerio de Sanidad y Consumo de Vigilancia de la Salud específica de los trabajadores”* :
  - Agentes anestésicos inhalatorios
  - Agentes biológicos
  - Agentes citostáticos
  - Alveolitis alérgica extrínseca
  - Amianto
  - Asma laboral
  - Cloruro de vinilo monómero
  - Dermatitis laborales
  - Manipulación manual de cargas
  - Movimientos repetidos
  - Neuropatías
  - Óxido de etileno
  - Pantallas de visualización de datos
  - Plaguicidas
  - Plomo
  - Posturas forzadas
  - Radiaciones ionizantes
  - Ruido
  - Silicosis y otras neumoconiosis
  
- *“El trabajo del futuro”*. Editor Juan José Castillo. Editorial Complutense (1999).

- *“El desafío del cambio tecnológico. Hacia una nueva organización del trabajo”*. Alberto de la Torre García y Jorge Conde Vieitez. Tecnos (1998).
- *“El factor humano en las relaciones laborales”*. Manual de dirección y gestión. Antonio Leal Millán (Coordinador). Editorial Pirámide, (1999).
- *“Salud Laboral. Conceptos y Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales”*. Fernando García Benavides y Col. Editorial Masson, 2ª Edición (2000).
- *“A la búsqueda del trabajo perdido”* Juan José Castillo. Tecnos (1998)
- *“Ergonomía. Conceptos y métodos”*. Juan José Castillo y Jesús Villena (editores). Editorial Complutense, (1998).
- *“La jungla de lo social”*. Editorial Miño y Dávila, 2003.
- *“El trabajo recobrado. Una evaluación del trabajo existente en España”*. Juan José Castillo.
- *“Guía Sindical sobre la Vigilancia de la Salud”*. UGT- FES (2004).
- *“Guía para la Negociación Colectiva y Participación en las Condiciones de Trabajo en el ámbito de la Consejería de Sanidad y Consumo”*. (Período 2004 – 2007).
- *“Guía Hospitalaria de Seguridad e Higiene”*. Hospital La Paz.



## 12. PUBLICACIONES REALIZADAS DESDE LA SECRETARÍA DE SALUD LABORAL DE UGT-MADRID

**A continuación se detallan las publicaciones realizadas desde la Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente, que tenéis a vuestra disposición.**

- Boletín Informativo Nº 1 (Octubre 2002). Tema del mes: “Firmado el Plan Director en Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid”.
- Boletín Informativo Nº 2 (Noviembre 2002). Tema del mes: “Convenio para la realización de actividades en el sector de la construcción en el marco del Plan Director en Prevención de Riesgos Laborales”.
- Boletín Informativo Nº 3 (Diciembre 2002). Tema del mes: “El acoso psicológico en el trabajo o “Mobbing”.
- Boletín Informativo Nº 4 (Especial Diciembre 2002). Tema del mes: “Balance de actividades de UGT-Madrid dentro del Plan Director en Prevención de Riesgos Laborales”.
- Boletín Informativo Nº 5 (Julio 2003). Tema del mes: “Inicio de los nuevos convenios de colaboración firmados en el marco del Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales 2002-2003”.
- Boletín Informativo Nº 6 (1º quincena Septiembre 2003). Tema del mes: “Los riesgos psicosociales”.
- Boletín Informativo Nº 7 (2º quincena Septiembre 2003). Tema del mes: “Enfermedades profesionales”.
- Boletín Informativo Nº 8 (1º quincena Octubre 2003). Tema del mes: “Sustancias y preparados peligrosos”.
- Boletín Informativo Nº 9 (2º quincena Octubre 2003). Tema del mes: “Trabajos al aire libre y estrés térmico”.

- Boletín Informativo N° 10 (Noviembre 2003). Tema del mes: “Siniestralidad laboral en la Comunidad de Madrid”
- Boletín Informativo N° 11 (Noviembre 2003). Tema del mes: “Mutuas y accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social”
- Boletín Informativo N° 12 (Diciembre 2003). Tema del mes: “Jornadas de Madrid: presente y futuro de la prevención de riesgos laborales”
- Boletín Informativo N° 13 (Mayo 2004). Tema del mes: “Inicio de los nuevos convenios de colaboración. Prórroga del Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2002-2003”.
- Boletín Informativo N° 14 (Mayo 2004). Tema del mes: “Delegados de Prevención”.
- Boletín Informativo N° 15 (Junio 2004). Tema del mes: “Trastornos musculoesqueléticos”.
- Boletín Informativo N° 16 (Junio 2004). Tema del mes: “Vigilancia de la Salud”.
- Boletín Informativo N° 17 (Abril 2005). Tema del mes: “El Plan Director en Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2004-2007”.
- Boletín Informativo N° 18 (Abril 2005). Tema del mes: “El tabaquismo como problema de salud pública”.
- Boletín Informativo N° 19 (Junio 2005). Tema del mes: “Camino de Prevención”.
- Boletín Informativo N° 20 (Diciembre 2005). Tema del mes: “Seguridad en centros hospitalarios”.
- Boletín Informativo N° 21 (Mayo 2006). Tema del mes: “Precariedad y desorganización en el trabajo”.
- Boletín Informativo N° 22 (Mayo 2006). Tema del mes: “Enfermedades Profesionales”.

- Boletín Informativo N° 23(Noviembre 2006). Tema del mes: “La policía municipal amplía competencias en la siniestralidad laboral”
- Boletín Informativo N° 24 (Noviembre 2006). Tema del mes: “Modificación del reglamento de los servicios de prevención”.
- Boletín Informativo N° 25 (Diciembre 2007). Tema del mes: “El cambio climático esta aquí”
- Boletín Informativo N° 26 (Diciembre 2008). Tema del mes: “Presente y futuro de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social”
  
- Trípticos informativos de prevención de riesgos laborales :
  - Delegados de Prevención.
  - Mutuas.
  - Actuación en caso de accidente en español, inglés, árabe y francés.
  - Riesgos psicosociales.
  - Pantallas de visualización de datos.
  - Enfermedad y trabajo.
  - Riesgos laborales bingos-salones de juegos;
  - Riesgos laborales Hoteles;
  - Riesgos laborales Bares y restaurantes;
  - Riesgos laborales colectividades;
  - Riesgos laborales comercio y textil;
  - Riesgos laborales grandes almacenes;
  - Riesgos laborales comercio-alimentación;
  - Riesgos laborales Comercio vario.

- Trípticos Informativos circulares en materia de prevención de riesgos laborales de los siguientes títulos:
  - Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente;
  - ¿Por qué prevenir?;
  - Accidentes de trabajo y riesgos psicosociales.
  
- Cuadernillos Informativos y Trípticos de Prevención de Riesgos Laborales sectoriales :
  - General.
  - Servicios Públicos.
  - Trabajadores de la Enseñanza.
  - Jóvenes.
  - Hostelería y Comercio.
  - Servicios.
  - Alimentación y Trabajadores de la Tierra.
  - Inmigrantes.
  - Mujeres.
  - Transportes.
  - Productos Metálicos.
  - Madera.
  - Construcción.
  - Saneamiento Público.
  - Industria Química y Textil.
  - Accidentes de trabajo.
  - Coordinación de actividades empresariales.
  - Trabajadores especialmente expuestos a riesgos laborales.
  
- Manuales dirigidos a los siguientes sectores:
  - Construcción.

- Madera.
  - Sector del Mueble.
  - Productos Metálicos.
  - Saneamiento Público.
  - Trabajadores de la Enseñanza.
  - Transportes.
- 
- Manuales informativos:
    - Mutuas.
    - Enfermedades Profesionales.
    - Riesgo Eléctrico.
    - Manual de Autoprotección del trabajador.
    - Manual de PYME's.
    - Legislación en materia de Prevención de Riesgos Laborales (también en CD).
    - Delegados de Prevención.
    - Organización del Trabajo.
    - Salud Laboral y Trabajo a Turnos y Nocturno.
    - Actualización del Conviene Saber.
    - Plan Director en Prevención de Riesgos Laborales.
    - Acoso Psicológico.
    - Sustancias químicas peligrosas.
    - Riesgos psicosociales.
    - Auditoría del sistema de gestión en prevención de riesgos laborales
    - Sistema de gestión en prevención de riesgos laborales
    - Manual de Riesgos en centros hospitalarios
    - Manual de ayuda de la construcción

## Manual Informativo de PRL Riesgos en Centros Hospitalarios

- Manual sobre la situación de la negociación colectiva en Madrid en materia de seguridad y salud
  
- Estudios de investigación:
  - Sector de la Enseñanza.
  - Sector de Hostelería.
  - Sector de Comunicación.
  - Sector de Servicios Públicos.
  - Condiciones de Seguridad y Salud en las depuradoras de la Comunidad de Madrid.
  - Situación de la Negociación Colectiva en Madrid en materia de Seguridad y Salud. Año 2002.
  - La organización del trabajo como factor de riesgo: el trabajo a turnos, rotativo y nocturno.
  - Estudio sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en la Comunidad de Madrid.
  - Estudio sobre la coordinación de la actividad preventiva en los sectores de Transportes, construcción y metal.
  
- Cuadernillos informativos de Medio Ambiente:
  - Nº 1: Contaminación atmosférica.
  - Nº 2: Contaminación acústica.
  - Nº 3: Contaminación del suelo.
  - Nº 4: Contaminación y depuración de aguas.
  - Nº 5: Residuos.
  - Nº 6: Energías renovables.

- Nº 7: Herramientas medioambientales: Evaluación de Impacto Ambiental y Sistemas de Gestión Medioambiental.
- Nº 8: Medio Ambiente urbano y Agendas 21.
  
- Manual “El medio Ambiente desde el puesto de Trabajo”.
  
- Curso Básico de Prevención de Riesgos Laborales en CD-ROM con formato multimedia, dirigido a autónomos.
  
- CD-ROM de legislación.
  
- DVD titulado “Selección de Publicaciones sobre Salud Laboral”
  
- Elaboración de informes Técnicos sobre:
  - Estadística de siniestralidad.
  - Negociación Colectiva.
  - Síndrome del Edificio Enfermo.
  - Mobbing.
  - Artículo 24. Coordinación de actividades empresariales.
  - Y otros.
  
- Información y asesoramiento técnico y jurídico.



## 13. DIRECCIONES DE INTERÉS

### ★ ORGANISMOS DE UGT- MADRID

#### **Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente**

UGT - Madrid. Avda. América 25, planta baja

28002 Madrid

Tel.: 91 589 09 09/10

e-mail: [saludlaboral@madrid.ugt.org](mailto:saludlaboral@madrid.ugt.org)

<http://www.saludlaboralugtmadrid.org>

#### **Oficina Técnica para la Prevención de Riesgos Laborales**

UGT - Madrid. C/ Alcántara, 67 - 69, bajo dcha.

28006 Madrid

Tel.: 900 36 36 37

e-mail:

[prevencion@madrid.ugt.org](mailto:prevencion@madrid.ugt.org)/[slaboral@madrid.ugt.org](mailto:slaboral@madrid.ugt.org)

#### **Servicio de Prevención, Información y Orientación Laboral sobre las drogodependencias en el ámbito laboral**

Avda. de América, 25, planta baja

28002 Madrid

Tel.: 91 589 09 09

e-mail: [sindrogas@madrid.ugt.org](mailto:sindrogas@madrid.ugt.org)

<http://www.saludlaboralugtmadrid.org>

#### **Secretaría Ejecutiva Confederal: Área de Salud y Laboral y Medio Ambiente**

C/ Hortaleza, 88

28004 Madrid

Tel.: 91 589 09 52 / 19

e-mail: [slaboral@cec.ugt.org](mailto:slaboral@cec.ugt.org)



## Manual Informativo de PRL Riesgos en Centros Hospitalarios

### ★ UNIONES COMARCALES

#### **Unión Comarcal Norte UGT - Madrid**

Avda. Valdelaparra, 108

28100 Alcobendas

Telf.: 91 662 08 75

e-mail: [uczonanorte@madrid.ugt.org](mailto:uczonanorte@madrid.ugt.org).

#### **Unión Comarcal Sur UGT - Madrid**

Avd/ Los Ángeles, 20

28903, Getafe.

Tel. 91 696 05 11

e-mail: [ucgetafe@madrid.ugt.org](mailto:ucgetafe@madrid.ugt.org)

#### **Unión Comarcal Este UGT - Madrid**

C/ Simón García de Pedro, 2

28805 Alcalá de Henares

Telf.: 91 888 08 18/09 92

e-mail: [uceste@madrid.ugt.org](mailto:uceste@madrid.ugt.org)

#### **Unión Comarcal Oeste UGT - Madrid**

C/ Clara Campoamor, 2

28400 Collado Villalba

Telf.: 91 850 13 01 / 91 849 11 97

e-mail: [saludlaboraloeste@madrid.ugt.org](mailto:saludlaboraloeste@madrid.ugt.org)

#### **Unión Comarcal Sureste UGT – Madrid**

C/ Silos, 27

28500 Arganda del Rey

Telf.: 91 876 89 65

e-mail: [ucsureste@madrid.ugt.org](mailto:ucsureste@madrid.ugt.org)

**Unión Comarcal Suroeste UGT – Madrid**

C/ Huesca, 2  
28941 Fuenlabrada  
Telf.: 91 690 40 68  
e-mail: [suroeste@madrid.ugt.org](mailto:suroeste@madrid.ugt.org)

★ **FEDERACIONES REGIONALES**

**FETE (Trabajadores de la Enseñanza)**

Avda. América, 25 - 3ª planta  
28002 Madrid  
Telf.: 91 387 92 38  
e-mail: [slaboral@terra.es](mailto:slaboral@terra.es)

**FES (Servicios)**

Avda. América, 25 - 2ª planta  
28002 Madrid  
Telf.: 91 387 92 41  
e-mail: [slaboral@fesmadrid.org](mailto:slaboral@fesmadrid.org)

**MCA (Metal, Construcción y Afines)**

Avda. América, 25 - 4ª planta  
28002 Madrid  
Telf.: 91 589 73 48  
e-mail: [saludlaboralmadrid@mca.ugt.org](mailto:saludlaboralmadrid@mca.ugt.org)

**CHTJ (Comercio, Hostelería, Turismo y Juego)**

Avda. América, 25 - 5ª planta  
28002 Madrid  
Telf.: 91 589 73 57 / 91 589 75 57



## Manual Informativo de PRL Riesgos en Centros Hospitalarios

### **FIA (Industrias Químicas, Energía, Textil, Piel, Minería y Afines)**

Avda. América, 25 - 6ª planta  
28002 Madrid  
Telf.: 91 589 75 77 / 73 68  
e-mail: [fia@madrid.ugt.org](mailto:fia@madrid.ugt.org)

### **FTA (Alimentación y Tabacos, Trabajadores de la Tierra)**

Avda. América, 25 - 6ª planta  
28002 Madrid  
Telf.: 91 589 72 10  
e-mail: [fta@madrid.ugt.org](mailto:fta@madrid.ugt.org)

### **TCM (Transportes, Comunicaciones y Mar)**

Avda. América, 25 - 7ª planta  
28002 Madrid  
Telf.: 91 589 73 84  
e-mail: [slabormadrid@fetcm.ugt.org](mailto:slabormadrid@fetcm.ugt.org)

### **FSP (Servicios Públicos)**

C/ Miguel Yuste, 17  
28017 Madrid  
Telf.: 91 589 70 43  
e-mail: [fsp\\_saludlaboral@madrid.ugt.org](mailto:fsp_saludlaboral@madrid.ugt.org)

### **JUBILADOS Y PENSIONISTAS**

Avda. América, 25 planta baja  
28002 Madrid  
Telf.: 91 589 73 65  
e-mail: [ujp@madrid.ugt.org](mailto:ujp@madrid.ugt.org)

## ★ OTROS ORGANISMOS

### **Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales**

C/ Príncipe de Vergara, 108 6ª Planta

28002 Madrid

Telf.: 91 535 89 15

[www.funprl.es](http://www.funprl.es)

e-mail: [fundacion@funprl.es](mailto:fundacion@funprl.es)

### **Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo**

C/ Torrelaguna, 73

28027 Madrid

Telf.: 91 363 41 00

[www.mtas.es/insht/principal/consul\\_cnnt.htm](http://www.mtas.es/insht/principal/consul_cnnt.htm)

### **Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo**

C/ Ventura Rodríguez, 7

28008 Madrid

Telf.: 900 71 31 23

e-mail: [irsstprevencion@madrid.org](mailto:irsstprevencion@madrid.org)

### **Inspección Provincial de Trabajo**

C/ Ramírez de Arellano, 19

28043 - Madrid

Telf.: 91 363 56 00

### **Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo**

C/ Gran Vía, 33

48009 Bilbao

Telf.: 94 479 43 60



## **Unión General de Trabajadores de Madrid**

Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente  
Avenida de América, 25 · 8º Planta · 28002 - Madrid

Tel.: 91-589-09-09 - Fax: 91-589-71-45

email: [saludlaboral@madrid.ugt.org](mailto:saludlaboral@madrid.ugt.org)

[www.saludlaboralugtmadrid.org](http://www.saludlaboralugtmadrid.org)