

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.
PROTOCOLOS DE PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES

NOTA: Estos Protocolos van dirigidos a las actuaciones de los técnicos del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Sector Sanitario Público, encaminados a unas actividades homogéneas en todas las Unidades Periféricas. Como cualquier protocolo son susceptibles de revisión, corrección si procede, e incorporación de nuevos apartados.

Valencia, Mayo 2004

Dirección y Coordinación:

CONSELLERIA DE SANITAT. SUBSECRETARIA
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Unidad Central

Coordinación:

M^a C. García Escutia

Equipo de Trabajo:

M^a Concepción García Escutia. Jefa del Servicio de P.R.L.
Juan M. Cañizares Martínez. Jefe del Sector de Higiene
Antonio Escrig Fernández. Jefe del Sector de Seguridad
Asunción Palop Grau. Jefa del Sector de Ergonomía y Psicosociología Aplicada
Jesús Pérez Gil. Sector de Vigilancia de la Salud
Juan Sastre Torrijos. Sector de Vigilancia de la Salud

Edita:

Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat
© de la presente edición: Generalitat Valenciana, 2004
© de los textos: los autores

1ª Edición

Imprime:

Impremta La Pobla Llarga, s.l.
Lorenzo Santamaría, 16 - Tel. 962 590 036
La Pobla Llarga (Valencia)

ISBN: 84-482-3730-7

Depósito Legal: V-2137-2004

PRESENTACIÓN

La sociedad actual se encuentra inmersa en un torbellino de avances científico-técnicos que está afectando a la actividad diaria, y de manera muy particular al ámbito del trabajo. Dichos avances están provocando un efecto contrapuesto, por un lado han ayudado a eliminar o minimizar los riesgos laborales a los que se exponían los trabajadores en épocas pretéritas; y sin embargo, al mismo tiempo, ha traído consigo la aparición de nuevos factores de riesgo en el medio laboral.

Hoy en día, preservar la seguridad y la salud de quienes trabajan se ha convertido en un objetivo prioritario para las instituciones europeas y nacionales. No en balde las mejoras logradas en nuestra calidad de vida se han visto empañadas por unas estadísticas que denotan que no hemos sabido controlar con eficiencia los factores de riesgo que provocan los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

Desde Europa se debaten cuestiones como ésta y se propone medidas y normas que unifiquen los criterios de actuación de los países que componen la Unión Europea.

En las últimas décadas, se han publicado directivas que regulan esta materia. Dada su trascendencia, nuestro país las ha transpuesto, incorporándolas al código español, como puede ser el caso de la ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales o en nuestra Comunidad, el Decreto 123/2001.

La Conselleria de Sanidad, consciente de la gravedad del problema viene apostando por la adopción de cualquier medida legislativa o administrativa que ayude a controlar esta lacra social.

En el ámbito sanitario, la principal línea de trabajo se ha centrado en la constitución de un servicio de prevención propio que cubra las necesidades específicas de los trabajadores que prestan su servicio en la sanidad valenciana.

Sin embargo, el mantener una red de unidades descentralizadas no es suficiente, si esta medida no va acompañada de la implantación de protocolos de actuación, consensuados y apoyados en la legalidad, que permitan unificar los criterios a los que se debe someter cualquier técnico de las Unidades Periféricas en su actividad de prevención.

Dichos protocolos son los recogidos en esta publicación. Con ellos, estoy seguro vamos a lograr reducir las tasas de siniestrabilidad y mortalidad que tanto ensombrecen los logros alcanzados por nuestro Estado del Bienestar.

Vicente Rambla Monplet
Conseller de Sanitat

PRÓLOGO

En cumplimiento de lo establecido por la Ley 31/95 sobre prevención de riesgos laborales, esta Conselleria puso en marcha, recientemente, un servicio de prevención del Sector Sanitario Público al que se asignó el cometido de establecer estrategias que permitiesen prevenir los riesgos y preservar la salud y seguridad de los profesionales que trabajan en las instituciones sanitarias valencianas.

Dicha decisión fue adoptada, por consenso, tras negociar sus objetivos y líneas de actuación con los agentes sociales de nuestra Comunidad.

Además, en la Orden de 6 de agosto de 2001, que regula el funcionamiento de dicho Servicio, se estableció una estructura organizativa basada en una Unidad Central encargada de coordinar y dirigir y ocho unidades periféricas que debían asumir el cometido de ejecutar las actividades programadas.

En estos momentos, cuando estamos culminando el proceso de descentralización de dicha estructura orgánica, la Unidad central ha decidido elaborar un manual de procedimientos con la pretensión de homogeneizar los criterios sobre prevención que emplearán nuestros técnicos a la hora hacer cumplir el espíritu de la ley.

Es nuestro deseo que éste esfuerzo, tanto editorial, como administrativo de, lo antes posible, el fruto deseado, que no es otro que lograr que las políticas preventivas en materia de control de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales sean lo más efectivas posibles en el entorno sanitario.

Juan Prefaci Cruz
Subsecretario de la Conselleria de Sanidad

INTRODUCCIÓN

En un intento de homogeneizar las actuaciones de las Unidades Periféricas de este Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, y desde la perspectiva de cumplir lo establecido por la Ley 31/95 y los diferentes Decretos que la desarrollan, esta Unidad Central ha elaborado unos protocolos que servirán de plataforma inicial para las actuaciones de los técnicos de las ocho Unidades que van a dar cobertura a los trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Conselleria de Sanitat.

La elaboración de estos protocolos ha seguido el método científico, buscando siempre ajustarse a la normativa, a las Guías Técnicas, normas UNE, Notas Técnicas de Prevención del INSHT (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales), recomendaciones de la OIT, y criterios de las Asociaciones Científicas de Reconocido prestigio.

Son protocolos abiertos, dinámicos, aceptados y consensuados por todo el equipo de la Unidad Central, susceptibles de cambio según los avances normativos y científico-técnicos. Adaptados para ser sometidos a los criterios evolutivos de la actividad a la que dan pauta.

La Conselleria de Sanitat no se hace responsable de las opiniones y criterios de sus autores, remitiéndose a los mismos y a los textos legales, para cualquier aclaración al respecto.

Esperamos y deseamos que sirvan de herramienta para el buen hacer de los técnicos, y la consecución del objetivo para el que han sido diseñados, que es la Seguridad y Salud en el trabajo.

M^a C. García Escutia
Jefa del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

ÍNDICE

Presentación.....	5
Prólogo.....	7
Introducción.....	9
CAPÍTULO 1 Protocolos Generales	
1.1. P. Códigos de identificación de los puestos de Trabajo.....	15
1.2. P. Evaluación de los Riesgos.....	26
1.3. P. Mapa de Riesgos	58
1.4. P. Formación de los Trabajadores.....	71
1.5. P. Acreditación de los miembros de los Comités de Seguridad y Salud.....	88
1.6. P. Coordinación con empresas contratadas y subcontratadas	95
1.7. P. Actuaciones ante mujer embarazada y riesgos constatados en el puesto de trabajo	104
CAPÍTULO 2 Protocolos Sector Higiene	
2.1. P. Medición de la iluminación.....	115
2.2. P. Estudio Higiénico del Ruido.....	132
2.3. P. Para medir temperatura y estrés térmico en los lugares de trabajo.....	146
CAPÍTULO 3 Protocolos Sector Seguridad	
3.1. P. Seguridad y Salud Laboral.....	155
3.2. P. Investigación de Accidentes	165
3.3. P. Valoración de los planes de emergencia y autoprotección.....	179
CAPÍTULO 4 Protocolos Sector Ergonomía y Psicología Aplicada	
4.1. P. Metodología para la evaluación de la manipulación manual de cargas.....	189
4.2. P. Análisis de los riesgos en la exposición a Pantallas de Visualización de Datos	202
4.3. P. Factores psico-sociales, satisfacción laboral.....	223
4.4. P. Carga Mental	240
CAPÍTULO 5 Sector Vigilancia de la Salud	
5.1. P. Historia Clínico-Laboral	253
5.2. P. Guardia y Custodia Historias clínico-laborales.....	268
5.3. P. Reconocimientos Médicos.....	272

5.4. P. de Vacunación.....	278
5.5. P. de Gestión de las situaciones que generen NO aptitud para el puesto.....	288
5.6. P. Investigación de Riesgo Biológico.....	396
5.7. P. Desinfección y Esterilización	337

Capítulo 1
PROTOCOLOS GENERALES

1.1. PROTOCOLO DE CODÍGOS DE IDENTIFICACIÓN

De puestos de trabajo
De centros de trabajo
De historias clínico - laborales
De investigación de accidentes de trabajo

1. JUSTIFICACIÓN

Con la intención de simplificar la obtención de información referida a los trabajadores, en cuanto a puestos y centros de trabajo, historias clínico - laborales e investigación de accidentes de trabajo, y ante la inexistencia de códigos que pudieran ser útiles a las exigencias de trabajo del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, utilizando datos y códigos ya previamente establecidos, se configuran unos nuevos listados de códigos que cumplan nuestras exigencias.

2. OBJETIVOS

Objetivos generales:

Codificar las distintas variables descriptivas que definen: un puesto de trabajo, el centro de trabajo donde está ubicado, la historia clínico - laboral del trabajador y la investigación de accidentes.

Objetivos específicos:

Establecer y describir los códigos para las siguientes variables:

☐ Historia Clínico - Laboral

☐ Puesto de trabajo que estará compuesto por:

- Unidad Periférica
- Area sanitaria
- Centro de trabajo
- Actividad

❑ **Ficha de investigación de accidentes.**

- Unidad Periférica
- Area sanitaria
- Actividad
- N° de accidente
- Tipo de accidente
- Identificador de ficha

3. INTERVINIENTES EN EL PROTOCOLO

Por el Sector de Vigilancia de la Salud:

Medicina del Trabajo: M^a Concepción García Escutia

Enfermero de Empresa: Juan Sastre Torrijos

Enfermero de Empresa: Jesús Pérez Gil

4. POBLACIÓN DIANA

Puestos de trabajo y Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad y Consumo y órganos dependientes.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

❑ **Historia Clínico - Laboral**

Asignación del Numero de Historia:

El número de Historia se configura como una clave de 12 caracteres: 8 numéricos y 4 alfabéticos.

- Numéricos (8): 2 últimas cifras del año, mes y día de nacimiento, con 2 dígitos cada uno –en mujeres se sumará 40 al día de nacimiento- y 2 dígitos más para los casos de coincidencia, como en el caso de gemelos u otros. **No olvidar que hay que preguntar siempre por la existencia de hermanos o familiares en los que coincidan apellidos y fecha de nacimiento.**
- Alfabéticos (4): dos primeras consonantes de cada apellido.

Ejemplos:

1°.- María García Estellés, nació el 7 de mayo de 1963.

Su número de Historia sería: **63054700GRST.**

63: del año de nacimiento, 1963.

05: del mes, Mayo.

47: del día, 7, al que se suman cuarenta por ser mujer.
00: como no hay coincidencia, en este caso: 00
GR: dos primeras consonantes 1er. apellido: **GaRcía**.
ST: dos primeras consonantes 2º. apellido: **eSTellés**.

2º.- José García Estellés, nació el 7 de mayo de 1963.

Su número de Historia sería: **63050700GRST**.

63: del año de nacimiento, 1963.
05: del mes, Mayo.
07: del día, 7 (al que no se suma nada, por ser hombre).
00: como no hay coincidencia, en este caso: 00
GR: dos primeras consonantes 1er. apellido: **GaRcía**.
ST: dos primeras consonantes 2º. apellido: **eSTellés**.

En el caso de gemelos:

1º.- Mario Micó Pérez nació el 9 de marzo de 1977 (1º en nacer).

Su número de Historia sería: **77030901MCPR**

77: del año de nacimiento, 1977.
03: del mes, Marzo.
09: del día, 9 (al que no se suma nada, por ser hombre).
01: por ser el 1º en nacer, para que no haya coincidencia.
MC: dos primeras consonantes 1er. apellido: **MiCÓ**.
PR: dos primeras consonantes 2º. apellido: **PéRez**.

2º.- Raúl Micó Pérez nació el 9 de marzo de 1977 (2º en nacer).

Su número de Historia sería: **77030902MCPR**

77: del año de nacimiento, 1977.
03: del mes, Marzo.
09: del día, 9 (al que no se suma nada, por ser hombre).
02: por ser el 2º en nacer, para que no haya coincidencia.
MC: dos primeras consonantes 1er. apellido: **MiCÓ**.
PR: dos primeras consonantes 2º. apellido: **PéRez**.

Puesto de trabajo que estará compuesto por:

- **Unidad Periférica:** Se codifica con un dígito numérico de acuerdo con la siguiente tabla, precedido de las letras **"UP"**:

Unidad Periférica	Areas contenidas	Ubicación
1	1 y 2	Castellón
2	3, 4 y 5	H. Clínico Valencia
3	6	La Fe
4	7, 8 y 9	Dr. Peset
5	10, 11 y 13	Xàtiva
6	12, 14 y 15	Alcoy
7	16 y 18	Alicante
8	17, 19 y 20	Elche

- **Area sanitaria:** Se corresponde con los dos dígitos asignados en el Mapa Sanitario por Areas de Salud, precedido de la letra "A".
- **Centro de trabajo:** Esta compuesto por 4 caracteres alfabéticos (tipo de centro) seguidos de 4 numéricos (de orden). Ver tabla de centros adjunta en anexo I.
- **Actividades en el sector sanitario:** Esta compuesto por hasta 6 caracteres alfa-numéricos que identifican (Ver tabla de actividades en anexo II):

I. : Primer carácter alfabético relacionado con la tipo de actividad:

- A: Asistencial.
- B: De servicios.
- C: Administrativa.
- D: Política.
- E: Investigación.

II. Hasta dos caracteres numéricos dependientes del tipo de actividad y, dentro de ella, del sector:

- Asistencial (A)
 - A1: Primaria.
 - A2: Especializada.
 - A3: Servicios de Urgencia.
 - A4: Unidades de Conductas Adictivas.
 - A5: Unidades de Salud Mental.
 - A6: Unidades de Planificación Familiar.
 - A7: Unidades de Odontología Preventiva
 - A8: Unidades de Diagnostico de Cáncer

- A9: Servicios de Farmacia
- A10: Servicios de Dietética
- A11: Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- A12: Asistencia Social.

- De Servicios (B):
 - B1: Lavandería
 - B2: Esterilización.
 - B3: Limpieza.
 - B4: Cocinas.
 - B5: Celadores.
 - B6: Conductores.
 - B7: Mantenimiento.
 - B8: Personal de mortuorios.

- Administrativa (C):
 - C1: Directores de Centros y Hospitales.
 - C2: Jefes de Servicio.
 - C3: Técnicos Superiores.
 - C4: Secretarios.
 - C5: Técnicos Medios.
 - C6: Administrativos.
 - C7 Auxiliares Administrativos.

- Investigación (D)

III. Un carácter alfabético dependiendo del sector y dentro de él, la descripción del puesto o del área de trabajo.

- (A1) Asistencial. Primaria
 - A1A): Médico/a
 - A1B): Enfermero/a
 - A1C): Fisioterapeuta
 - A1D): Auxiliar

- (A2) Asistencial. Especializada
 - A2A): Area Quirúrgica (comporta actividad quirúrgica)
 - A2B): Area no quirúrgica (cualquier especialidad)

-
- A2C): Area de laboratorios
 - A2D): Servicios de Radiología
 - A2E): Centros de Transfusión

 - (A3)Asistencial. Servicios de Urgencia
 - A3A) Servicio Especial de Urgencia (extinguido)
 - A3B) Servicio Ordinario de Urgencia (extinguido)
 - A3C) SAMU

 - (A4) Asistencial. Unidad de Conductas Adictivas
 - A4A) Médico/a
 - A4B) Psicólogo/a
 - A4C) Enfermero/a
 - A4D) Auxiliar

 - (A5) Asistencial. Unidad de Salud Mental
 - A5A) Médico/a
 - A5B) Psicólogo/a
 - A5C) Enfermero/a
 - A5D) Auxiliar

 - (A6) Asistencial. Unidad Planificación Familiar
 - A6A) Médico/a
 - A6B) Enfermero/a
 - A6C) Auxiliar

 - (A7) Asistencial Odontología Preventiva
 - A7A) Médico/a
 - A7B) Enfermero/a
 - A7C) Técnico/a
 - A7D) Auxiliar

 - (A8) Asistencial. Unidad Diagnostico de Cáncer
 - A8A) Médico/a
 - A8B) Enfermero/a
 - A8C) Auxiliar

- (A9) Asistencial. Servicio de Farmacia
 - A9A) Farmacéutico/a
 - A9B) Médico/a
 - A9C) Enfermero/a
 - A9D) Técnico/a
 - A9E) Auxiliar

- (A10) Asistencial. Servicio de Dietética

- (A11) Asistencial. Servicios de Prevención de Riesgos Laborales
 - A11A) Técnicos Superiores (Seguridad, Higiene, Ergonomía/Psicología y Médico/a del Trabajo)
 - A11B) Enfermero/a de Empresa
 - A11C) Técnicos Intermedios

- (A12) Asistencial. Asistencia Social
 - A12A) Trabajador/a Social

- (B1) Servicios. Lavandería
 - B1A) Gobernante/a
 - B1B) Lavandero/a
 - B1C) Planchador/a
 - B1D) Costurero/a

- (B2) Servicios. Esterilización
 - B2A) Jefe de la unidad
 - B2B) Enfermero/a
 - B2C) Auxiliar

- (B3) Servicios. Limpieza
 - B3A) Gobernante/a
 - B3B) Limpiador/a

- (B4) Servicios. Cocinas
 - B4A) Cocinero/a
 - B4B) Pinche

- (B5) Servicios. Celadores
 - B5A) Fijos en el centro
 - B5B) De equipos móviles

-
- (B6) Servicios. Conductores
 - B6A) Vehículos turismo
 - B6B) Unidades móviles
 - B6C) Ambulancias

 - (B7) Servicios. Mantenimiento
 - B7A) Técnicos superiores
 - B7B) Técnicos medios
 - B7C) Trabajo manual

 - (B8) Servicios. Personal de mortuorios

IV. Hasta dos caracteres numéricos dependientes del área de trabajo y, dentro de ella, la descripción del puesto o del servicio.

- (A2A) Asistencial. Especializada. Area quirúrgica.
 - A2A1) Médico/a
 - A2A2) Enfermero/a
 - A2A3) Auxiliar

- (A2B) Asistencial. Especializada. Areas no quirúrgicas.
 - A2B1) Médico/a
 - A2B2) Enfermero/a
 - A2B3) Fisioterapeuta
 - A2B4) Auxiliar

- (A2C) Asistencial. Especializada. Area Laboratorios
 - A2C1) Médico/a
 - A2C2) Enfermero/a
 - A2C3) Técnico/a
 - A2C4) Auxiliar

- (A2D) Asistencial. Especializada. Servicios Radiología
 - A2D1) Radiodiagnóstico
 - A2D2) Radioisótopos

- (A2E) Asistencial. Especializada. Centros de Transfusión
 - A2E1) Médico/a
 - A2E2) Médicos E/móvil
 - A2E3) Enfermero/a
 - A2E4) Enfermeros E/móvil
 - A2E5) Auxiliar
 - A2E6) Auxiliar E/móvil
 - A2E7) Técnico/a superior (hematólogos, analistas, biólogos)
 - A2E8) Técnico/a medio
 - A2E9) Técnico/a Laboral

- (A3A) Asistencial. Servicios de Urgencia. Servicio Especial de Urgencia.
 - A3A1) Médico/a
 - A3A2) Enfermero/a
 - A3A3) Auxiliar

- (A3B) Asistencial. Servicios de Urgencia. Servicio Ordinario de Urgencia
 - A3B1) Médico/a
 - A3B2) Enfermero/a
 - A3B3) Auxiliar
 - (A3C) Asistencial. Servicio de Urgencias SAMU
 - A3C1) Médico/a
 - A3C2) Enfermero/a
 - A3C3) Auxiliar

V. Un carácter numérico dependiente del servicio y, dentro de él, la descripción del puesto.

- (A2D1) Asistencial. Especializada. Servicio Radiología. Radiodiagnóstico
 - A2D11) Médico/a
 - A2D12) Enfermero/a
 - A2D13) Técnico/a
 - A2D14) Auxiliar

- (A2D2) Asistencial. Especializada. Servicio Radiología. Radioisótopos
 - A2D21) Médico/a
 - A2D22) Enfermero/a
 - A2D23) Técnico/a
 - A2D24) Auxiliar

Ejemplo: Puesto de trabajo: UP2.A3.H76.A2D13

UP2: Unidad Periférica nº 2.

A3: Area de Salud nº 3

H76: Hospital de Sagunto.

A2D13: Técnico de Radiodiagnóstico. Servicio Radiología. Sector Especializada. Tipo de actividad Asistencial.

❑ Ficha de investigación de accidentes.

- **Unidad Periférica:** Se codifica con un dígito numérico de acuerdo con la siguiente tabla, precedido de las letras **"UP"** (se estandariza para todas las actividades del servicio):

Unidad Periférica	Areas contenidas	Ubicación
1	1 y 2	Castellón
2	3, 4 y 5	H. Clínico Valencia
3	6	La Fe
4	7, 8 y 9	Dr. Peset
5	10, 11 y 13	Xàtiva
6	12, 14 y 15	Alcoy
7	16 y 18	Alicante
8	17, 19 y 20	Elche

- **Area sanitaria:** Se corresponde con los dos dígitos asignados en el Mapa Sanitario por Areas de Salud, precedidos de la letra **"A"**.
- **Actividades en el sector sanitario:** Esta compuesto por hasta 6 caracteres alfanuméricos. (Ver descripción hecha para la actividad en el apartado del código de puesto de trabajo y tabla de actividades en anexo II).
- **Número de accidente:** Es un número de orden de 4 dígitos relacionado con el número de accidentes registrados en el Area y Unidad Periférica.
- **Tipo de accidente:** Es un carácter alfabético, seguido de una **"/"**, que distingue entre accidentes biológicos y generales (accetes. no biológicos).
 - **B/:** Accidente biológico
 - **G/:** Accidente no biológico

- **Identificador de ficha:** Es un carácter alfabético, o dos, que distinguirán los tres tipo de ficha que se manejan en la investigación de accidentes.
 - **B:** Ficha base
 - **I:** Ficha de Investigación del accidente
 - **VS:** Ficha de Vigilancia de la Salud

Ejemplo:

Ficha de investigación de accidentes: UP1.A01.A2A3.0001.B/VS

UP1: Unidad Periférica nº 1.

A01: Area de Salud nº 1.

A2A3: Auxiliar de área quirúrgica. Sector Especializada. Tipo de actividad Asistencial.

0001: Accidente nº 1 producido en el Area 1 perteneciente a la Unidad Periférica nº 1.

B/: Tipo de accidente Biológico.

VS/: Tipo de ficha: Vigilancia de la Salud.

6. EVALUACION

El presente protocolo será sometido a una evaluación anual que valore los siguientes apartados:

- Grado de cumplimiento o implantación del mismo.
- Incidencias en su desarrollo.

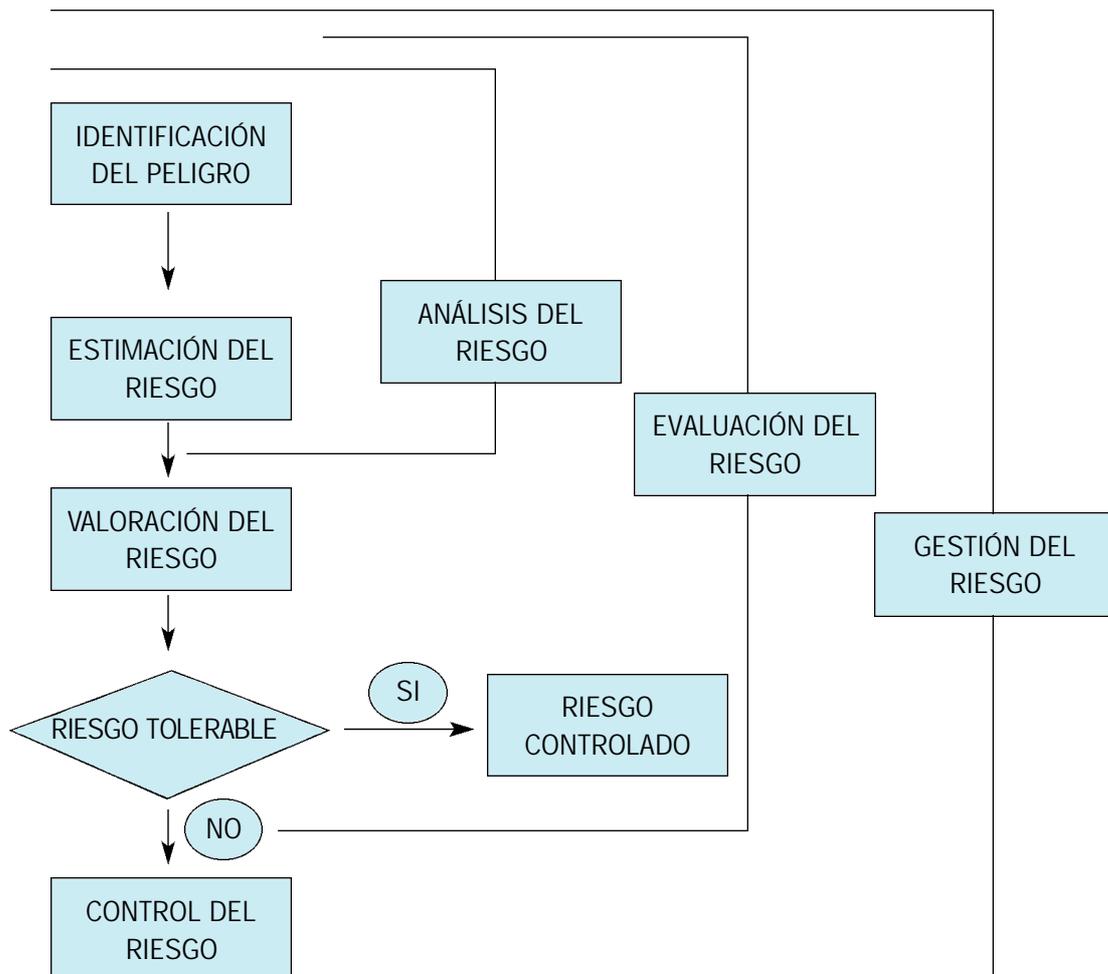
7. ASPECTOS BIBLIOGRAFICOS Y LEGISLATIVOS

- Ley 14/1986 General de Sanidad de 25 de abril
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- Reglamento de los Servicios de Prevención(Real Decreto 39/1997 de 17 de enero)
- Orden de 20 de febrero de 1998, del Conseller de Sanidad, por la que se desarrollan las competencias de la autoridad sanitaria en la Comunidad Valenciana establecidas en el Reglamento de los Servicios de Prevención.

1.2. PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

GESTIÓN DEL RIESGO

NORMA UNE 81905: 1997 EX



INTRODUCCION

El desarrollo de la Ley 31/1995 de P.R.L. establece la aplicación de la prevención de los riesgos originados por el trabajo, en una de sus formas a través de la constitución de un Servicio de Prevención propio, lo que ha constituido esta Consellería de Sanitat de la Generalitat Valenciana, y encomienda como actividad importante la evaluación de los riesgos de los puestos de trabajo; a partir de la cuál se derivarán muchas de las otras actividades, entre las que se cuenta la aplicación de unos medios de protección tanto colectiva como individual, la elaboración de un mapa de riesgos, y la elaboración de un registro informativo de la situación en la que se encuentra la empresa respecto a los riesgos y la salud de sus trabajadores.

OBJETIVOS

General:

- Elaborar un mapa de riesgos

Específicos:

- Detectar los riesgos existentes en cada uno de los puestos de trabajo
- Estimar los riesgos.
- Tipificar los riesgos
- Cuantificar o gradar los riesgos

POBLACIÓN DIANA:

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

DESARROLLO (Material y Métodos)

METODOLOGIA

Se seguirán los criterios de la Norma UNE- 81900:1996 EX, y la Guía Técnica del INSHT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, que entiende que la evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

ACTIVIDADES A REALIZAR:

- Inspección del local
- Inspección del puesto
- Inspección de la instalación
- Inspección del equipo.
- Análisis de la realización de tareas.
- Observación de los protocolos de trabajo
- Análisis de la organización del trabajo.
- Valoración de las relaciones interpersonales.

Verticales

Ascendentes

Descendentes

Horizontales

- Evaluación de la actividad del trabajador, por si realiza prácticas inseguras
- Análisis del resultado de aptitud para el puesto (vigilancia de la salud).
- Análisis de peligros.
- Valoración de la encuesta de riesgo percibido.

A partir de todo ellos obtendremos.

- Detección de riesgos
- Tipificación de riesgos
- Estimación de riesgos
- Gradación de riesgos

I. Análisis del riesgo:

1. Mediante la identificación de peligros. Para la que utilizaremos las siguientes preguntas:

- ¿Existe una fuente de daño?
- ¿Quién o qué puede ser dañado?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?

2. Por la estimación o gradación del riesgos, valorando la probabilidad de que ocurra, y el daño que pueda producir si ocurre.

II. Valoración del riesgo:

Se compara cualquier riesgo con el riesgo tolerable, o el de menor gradación, que es aquel que por los métodos conocidos y lo que de él sabemos, nos confirma la no producción de daño, teniendo en cuenta que el riesgo tolerable debe estar documenta-

do y no obstante en seguimiento o control.

Cada puesto de trabajo poseerá una ficha, en la que se relacionará la actividad o actividades que se realicen, en las cuales existirán unos riesgos potenciales, con un grado determinado en función de la probabilidad y la gravedad del hipotético daño, para los que se tendrán establecidos unas medidas de protección, que también se valorarán a la hora de gradar el riesgo.

III. Tipificación del riesgo

El riesgo se tipificará en:

- R. físico
- R. químico
- R. biológico
- R. ergonómico, organizativo y psicosocial.
- R. de Seguridad

IV. El riesgo se gradará en:

- Probablemente no dañino = +
- Ligeramente dañino = ++
- Dañino = +++
- Extremadamente dañino = ++++

Con una Probabilidad de que ocurra:

- Muy baja = +
- Baja = ++
- Media = +++
- Alta = ++++

Con una frecuencia de exposición al riesgo:

- En un 25% de la jornada
- En un 50% de la jornada
- En un 75% de la jornada
- En el 100% de la jornada.

Por la gravedad del daño que puede producir:

- Leve = 1
- Moderado = 2

-
- Grave = 3
 - Muy grave = 4

V. Dimamismo del proceso de la evaluación de riesgos.

Posteriormente a la evaluación inicial se deben realizar evaluaciones periódicas:

- Con la periodicidad pactada entre la empresa y los representantes de los trabajadores.
- Cuando lo establezca una disposición específica
- Cuando se detecten daños en la salud de los trabajadores, posiblemente imputados a la realización del trabajo.
- Cuando se introduzcan elementos nuevos en las tareas
- Cuando se sospeche que las actividades de prevención resultan inadecuadas.

VI. Registros de la documentación de evaluación de riesgos:

- Se guardarán en archivo todas las fichas correspondientes a la evaluación de los riesgos
- Las mediciones realizadas
- Los trabajadores especialmente sensibles
- Los fallos en el sistema
- Los accidentes o incidentes acaecidos
- La relación de trabajadores afectados
- Las medidas de protección recomendadas por el S.P.R.L.
- Las medidas de protección aportadas
- Los criterios de referencia, tanto para la evaluación, medición y análisis o ensayo utilizados.

VII. Encuesta al trabajador del riesgo percibido

Se pasará la encuesta correspondiente a cada uno de los trabajadores, con el fin de objetivar los riesgos existentes en cada puesto de trabajo, cuyos resultados serán constatados y tabulados por los técnicos de cada una de las especialidades.

GRADACION DEL RIESGO

COMO REALIZAR LA GRADACION DEL RIESGO DETECTADO:

Se valorará en una escala compuesta multidimensional, es decir su valoración del grado se realiza en función de la integración de más de una variable.

1. POR LA PROBABILIDAD:

Implica la frecuencia con la que se realiza una tarea que comporta un determinado riesgo. Cuantas más veces se realiza aumenta directamente la probabilidad de ser afectado por el riesgo. Así:

7´30 horas de jornada equivaldrían al 100%. El tiempo invertido en la realización de determinada tarea sería proporcional.

$$\begin{aligned} 7'30 &= 100\% \\ \text{tiempo} &= X \end{aligned}$$

2. POR LA GRAVEDAD

Leve = 25, moderado=50, grave = 75, muy grave = 100

Se suman probabilidad y gravedad y se dividen por dos, y el resultado sería el grado correspondiente al riesgo, transportándolo a una escala del 1 al 4.

Se indicará si el riesgo es colectivo o individual.

3. POR EL TURNO:

- Alternativo mañana/tarde/noche = 4
- Nocturno fijo = 3
- Alternativo mañana/tarde = 2
- Diurno fijo = 1

Se considerará **la frecuencia de la rotación:**

- De una semana o menos = ++++
- De más de 1 S. y menos de 15 días = +++
- De más de 15 d. Y menos 1 mes = ++
- De más de 1 mes = +

Solo a título orientativo para las recomendaciones.

PROCEDIMIENTOS

Se incluyen en las fichas que forman parte del protocolo.

- Ficha del puesto
- Ficha de investigación de causas de riesgo físico.

-
- Ficha de investigación de causas de riesgo químico.
 - Ficha de investigación de causas de riesgo ergonómico y psicosocial.
 - Ficha de investigación de causas de riesgo biológico
 - Ficha de Seguridad.
 - Ficha Resumen o Planilla de evaluación de los riesgos.
 - Ficha Conclusiones finales de evaluación de los riesgos.

La ficha del Puesto, nos da una visión de las características del puesto, referidas a actividad, lugar, equipos, proceso, trabajador que lo desempeña, formación, aplicación de la prevención, y accidentes o incidentes acaecidos. Esta ficha deberá permanecer en el archivo del S.P.R.L., y una copia de la misma figurará en poder del supervisor del departamento o servicio correspondiente. Se actualizará cuando se introduzcan modificaciones en alguno de los apartados.

El resto de las fichas, una vez cumplimentadas permanecerán en poder del S.P.R.L., en el archivo de la unidad periférica correspondiente.

La ficha resumen o planilla de evaluación de los riesgos, supone un resumen de las tareas realizadas en un determinado puesto de trabajo y por un determinado trabajador, que se numerará con arreglo al código preestablecido, que viene determinado en el encabezamiento de la ficha, y que determinará los riesgos hallados, la probabilidad de que ocurran, la gravedad del supuesto daño, y la gradación determinada por el técnico.

La ficha de Conclusiones del riesgo hallado, ofrecerá un resumen del tipo de riesgo o riesgos preeminentes entre todas las tareas realizadas, las recomendaciones que juzgue necesarias el técnico actuante, la fecha de próxima evaluación, y el detalle de la unidad que actúa, los datos del o los técnicos y la firma de los mismos.

EVALUACION:

Se determinarán los tiempos de repetidas evaluaciones en función de los riesgos específicos y la legislación vigente. Las repetidas evaluaciones serán firmadas por los técnicos pertinentes y quedará constancia escrita y en archivo de todo el proceso.

AUTORES

Por la Jefatura de Servicio. Y Medicina del Trabajo: M^a C. García Escutia

Por el S.P.R.L.: **Enfermería de Empresa:** Jesús Pérez Gil y Juan Sastre Torrijos.

Seguridad: Antonio Escrig Fernández, **Ergonomía.** Asunción Palop Grau, e **Higiene.** Juan M. Cañizares Martínez.

ASPECTOS BIBLIOGRAFICOS Y LEGISLATIVOS:

- Norma UNE 81905:1997 EX
- INSHT. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Guía Técnica de Evaluación de Riesgos Laborales.
- INSHT. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. NTP 101. Comunicación de Riesgos en la Empresa.
- Rodríguez, M^a L.; Uribe, P. et. All. Evaluación de Riesgos Laborales en un Centro de A. Primaria. Hospital Clínico de San Carlos. Medicina del Trabajo, 10, 2. Junio-Julio 2.002 (84-92)
- INSHT. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de Accidente.
- Departamento de Salud y Servicios Humanos. Servicio de Salud Pública. Bioseguridad en Laboratorios de Microbiología y Biomedicina. CDC. NIH 4th Edition. Centro de Control y Prevención de Enfermedades.
- Fundación Auren 2.000. Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales. La Prevención Integrada. V-3554-2000, 13-09-00.

CODIGOS A UTILIZAR

AE = Area

AP = Atención Primaria

H = Hospital

CCEE = Centro de Especialidades

CS = Centro de Salud

CONS = Consultorios

DM = Direcciones médicas

C.SP = Centros de Salud Pública

SEU = Servicio Especial de Urgencias (extinguido)

SAMU = Servicio de Emergencias

UCA = Unidad de Conductas Adictivas

USM = Unidad de Salud Mental

UPF = Unidad de Planificación Familiar

OP = Odontología Preventiva

UDC = Unidad Diagnóstico del Cáncer

D.AP = Dirección de Atención Primaria

IM = Inspección Médica

CT = Centros de Transfusiones

U. P.R.L. = Unidad de Prevención de Riesgos Laborales

S.P.R.L. = Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

FICHA DEL PUESTO N° del puesto Categoría N° Trabajadores.....

ACTIVIDAD

				R. ERGONOM.	R. PSICOS.
Horario	M	T	N		
Turno	F	R	N		
Organiz.	P	NP	¿		
Cadencias	S	No	¿		

LUGARES DE TRABAJO

			R. SEGUR.	R. FISICO	R. QUIMICO	R. BILOG.	R. ERGONOM.	R. PSICOS.
Espacio								
Temperat.								
Humedad								
Illuminac.								
Ruido								
Señalización								

EQUIPOS DE TRABAJO

			R. SEGUR.	R. FISICO	R. QUIMICO	R. BILOG.	R. ERGONOM.	R. PSICOS.
Maquinas								
PVD								
Mat. Prima								
Utillaje								
Preparados								
Mobiliario								
Instruc.fabr								

PROCESO

			R. SEGUR.	R. FISICOS	R. QUIMICO	R. BILOG.	R. ERGONOM.	R. PSICOS.
S. en cadena								
M. cargas								
Choques/CA								
Electricid.								
Radiaciones								
CEM								
P. quimicos								
P. biológicos								
Relac. I-P								
Fallos sist.								

DATOS DEL TRABAJADOR

			R. SEGUR.	R. PSICOS.
Aptitud				
Disminuc.				
Hipersens.				

FORMACION

			R. SEGUR.	R. FISICOS	R. QUIMICOS.	R. BILOG.	R. ERGONOM.	R. PSICOS.
Para puesto								
Del riesgo								

PREVENCION DE LOS RIESGOS

			R. SEGUR.	R. FISICOS	R. QUIMIC.	R. BILOG.	R. ERGONOM.	R. PSICOS.
P. colectiva								
P. individual								

ACCIDENTES O INCIDENTES

				LEVE	MODERADO.	GRAVE	MORTAL
Con daño		Con baja					
Sin daño		Sin baja					

Se determina el tipo y grado de riesgo para cada uno de los aspectos implicados, del 1 al 4, según lo determinado por los técnicos y especificado en las fichas de evaluación.

Fecha de la última evaluación.....Fecha próxima evaluación

LEYENDA DE LA FICHA LUGARES DE TRABAJO:

M = mañana

T = tarde

N= noche

F = fijo

R = Rodado

N = Nocturno

P = Protocolos

NP = No existen protocolos

S = SI

N = NO

TECNICOS ACTUANTES	UNIDAD QUE ACTUA	NOMBRE Y APELLIDOS	CODIGO	FIRMA
SEGURIDAD				
HIGIENE				
ERGONOMIA				
MEDICINA T.				
ENFERM.EMP.				
INTERMEDIOS				
JEFATURA S.				

FICHA PROTOCOLO DE INVESTIGACION DE LAS CAUSAS DE RIESGOS FISICOS

Nº de puesto.....

Nº TAREAS.....

Se analizará, y determinará los valores encontrados con los considerados límites, tolerables o aconsejables, valorándose del 1 al 4 (ej. 1= buena, 4= inexistente).

1. Iluminación:	Buena	Regular	Mala	Inexistente
Pasillos				
Salas				
Control enfermería				
Consultas				
Laboratorios				
Quirófanos				
Administración				
Lavandería				
Cocina				
Equipos móviles				
Admisión y atención al usuario				
Archivos				
Mantenimiento				

2. Ruido:	dBA	dB pico	Percepción del Trabajador			
			BIEN	REGULAR	MAL	MUY MAL
Pasillos						
Salas						
Control enfermería						
Consultas						
Laboratorios						
Quirófanos						
Administración						
Lavandería						
Cocina						
Equipos móviles						
Admisión y atención al usuario						
Archivos						
Mantenimiento						

3. Vibraciones:	SI	NO	LEVE	MODER.	FUERTE	MUY F.
Pasillos						
Salas						
Control enfermería						
Consultas						
Laboratorios						
Quirófanos						
Administración						
Lavandería						
Cocina						
Equipos móviles						
Admisión y atención al usuario						
Archivos						

4. Ambiente térmico	Grados centígrados			Confort percibido por la mayoría			
Temperatura	M.	T.	N	Confort.	Soport.	Incomod	Insoport
Pasillos							
Salas							
Consultas							
Control enfermería							
Laboratorios							
Quirófanos							
Administración							
Lavandería							
Cocina							
Equipos móviles							
Admisión y atención al usuario							
Archivos							
Humedad absoluta	%	%	%				
Pasillos							
Salas							
Control enfermería							
Consultas							
Laboratorios							
Quirófanos							

Administración							
Lavandería							
Cocina							
Equipos móviles							
Admisión y atención al usuario							
Archivos							

5. Radiaciones				
Radiaciones ionizantes	Buen	Regular	Mal	Muy mal
Instalación				
Señalización				
Protección colectiva				
Protección individual				
Formación de los Trabajadores en P.R.L.				
Radiaciones no ionizantes	Bien	Regular	Mal	Muy mal
Instalación				
Señalización				
Protección colectiva				
Protección individual				
Formación de los Trabajadores en P.R.L.				

Fecha de la última evaluación..... Fecha de la próxima evaluación.....

FICHA PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN RIESGOS QUIMICOS

Nº de puesto.....

Nº TAREAS

.....

	SI	NO	Tiempo exposición en %				Protección	
			25	50	75	100	Colet.	Individ.
1. En farmacia								
- Vapores								
- Humos								
- Extractores o campanas								
- Fichas técnicas								
2. En almacén								
- Temperatura								
- Productos Explosivos								
- Productos Comburente								
- Productos Corrosivos								
- Ventilación								
- Fichas técnicas								
- Detectores de fugas								
3. En laboratorio								
- Campanas o extractores								
- Reactivos								
- Fichas técnicas								
4. Quirófanos								
- Gases anestésicos								
5. Odontología								
- Productos anestésicos locales								
- Porcelanas								
- Empastes								
6. Centrales de esterilización								
- Esterilizadores								
- Compartimentos cerrados								
- Zonificación								
- Detectores de fugas								
- Fichas técnicas								
7. En Lab. radiología								
- Procedimiento automatico								
- Procedimiento manual								
- Vapores de los baños								
- Vapores del revelado								
- Decantación de los líquidos								
- Sistemas de ventilación								

Fecha última evaluación..... Fecha próxima evaluación.....

FICHA PARA LA EVALUACION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO. PROTOCOLO DE RIESGO BIOLÓGICO

Puesto de Trabajo.....

Los valores obtenidos para la cumplimentación de esta ficha, se obtendrán de los resultados de la evaluación de los puestos de trabajo realizados por los técnicos, y la gradación del riesgo biológico.

Nº DE TAREAS

.....
.....

Riesgo BIOLÓGICO detectado				
GRUPO DE ACTIVIDAD BIOLÓGICA:	GRADOS DE RIESGO			
1. a.....b.....b.1.....c	1	2	3	4
2. Organización y procedimientos				
3. Formación del trabajador para riesgo biológico				
4. Previsión formación para cambios posteriores				
5. Grupo de Agente biológico				
6. Tiempo de exposición				
7. Grado de endemia en el Area para ag. Implicados				
8. Sensibilidad personal del trabajador frente al riesgo				
9. Vacunación				
10. Existencia Protocolos (antisépticos, residuos)				
11. Señalización				
12. Existen medidas de contención				
13. Existen equipos de protección individual				
14. Posibilidad de causas concurrentes no previstas				
15. Supuesto daño producido por el riesgo				
VALORACION FINAL				

La valoración final se obtiene contemplando la columna definitoria del grado de riesgo en la que se encuentren más resultados, inclinándose el peso de la balanza siempre hacia la existencia del agente catalogado como más agresivo.

A los efectos de gradar el riesgo existente se puede obtener la media de los valores encontrados, es decir, el sumatorio de las cuatro columnas dividido por 4, con lo que obtendremos una aproximación del grado de riesgo biológico existente en el sector.

A los efectos de aplicar las medidas preventivas se contemplará el tipo de agente y la clasificación de actividades con intención o sin intención de manejo del agente biológico, así como las posibles situaciones puntuales en las que se produzca un aumento de los valores esperados para el daño biológico en determinada actividad.

Fecha última evaluación.....Fecha próxima evaluación.....

NOTA: En páginas siguientes método de evaluación.

EVALUACIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO, FICHA DE EVALUACIÓN

Para la valoración de los diferentes apartados se utilizarán los datos de la ficha de evaluación de riesgos biológicos, que a continuación se detalla:

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO (Procede del Protocolo Riesgo Biológico)

Nº del puesto de Trabajo..... Formación inicial del trabajador:.....

I. Descripción de la actividad, y grupo al que pertenece:

a	<input type="text"/>	b	<input type="text"/>	b.1	<input type="text"/>	c	<input type="text"/>
---	----------------------	---	----------------------	-----	----------------------	---	----------------------

Valores de puntuación: a = 4, b= 3, b1.= 2, c= 1.

II. Organización y procedimientos de Trabajo (Protoc) SI NO

Valores de Puntuación SI = 1, NO = 4

III. Formación del trabajador en P.R.L para riesgo biológico SI NO

Valores de Puntuación SI = 1, NO =4

IV. Previsión de la formación del trabajador para cambios posteriores SI NO

Valores de Puntuación SI = 1, NO =4

V. Grupo al que pertenecen los agentes implicados. (I, II, III, y IV).

GRUPO I II III IV

Se valora del 1 al 4

VI. Tiempos de exposición al agente implicado durante la jornada laboral

1-25% 26-50% 51-75% 76-100%

Se valora del 1 al 4

VII. Grado de endemia en la zona, para los agentes implicados.

baja media alta muy alta

Se valora del 1 al 4 (1 baja, 4 muy alta)

VIII. Valorar Sensibilidad personal del trabajador frente a este riesgo:

1. Estado inmunitario
2. Piel
3. Enf. Hemolíticas y/o hematológicas
4. Asplenia
5. EPOC.
6. Otras

Se determina el grado del 1 al 4, (1 sin afectación y 4 con afectación) valorando los aspectos enunciados.

IX. Vacunación: SI NO

Valorar como 1 la vacunación, y como 4 la no vacunación o no existencia de vacuna.

X. En el lugar de trabajo se siguen los protocolos de:

- Utilización de antisépticos
Eliminación de residuos

El no seguimiento de protocolos vale 4, y el seguimiento 1.

XI. Existen señales indicadoras de riesgo biológico, en los lugares de manipulación intencionada del riesgo, o en lugares donde se sospeche la existencia del mismo.

SI NO

Valorar Si como 1 y NO como 4

XII. Contención: Determinar la existencia de medidas de contención adecuadas o no.

Valorar en una escala del 1 al 4.

- 1= Adecuadas
- 2= Mejorables
- 3= Deficientes
- 4= Muy Deficientes

ANEXO IV INDICACIONES RELATIVAS A LAS MEDIDAS DE CONTENCIÓN Y A LOS NIVELES DE CONTENCIÓN

Observación preliminar: Las medidas que figuran en el presente anexo se aplicarán según la naturaleza de las actividades, la evaluación del riesgo para los trabajadores y las características del agente biológico de que se trate.

A. Medidas de contención	B. Niveles de contención		
	2	3	4
1. El lugar de trabajo se encontrará separado de toda actividad que se desarrolle en el mismo edificio	No.	Aconsejable.	Sí.
2. El aire introducido y extraído del lugar de trabajo se filtrará mediante la utilización de filtros de alta eficiencia para partículas en el aire (HEPA) o de forma similar.	No.	Sí, para la salida de aire.	Sí, para la entrada y la salida de aire.
3. Solamente se permitirá el acceso al personal designado.	Aconsejable.	Sí.	Sí, con exclusión de aire
4. El lugar de trabajo deberá poder precintarse para permitir su desinfección.	No.	Aconsejable.	Sí.
5. Procedimientos de desinfección especificados.	Sí.	Sí.	Sí.
6. El lugar de trabajo se mantendrá con una presión negativa respecto a la presión atmosférica.	No.	Aconsejable.	Sí.
7. Control eficiente de vectores, por ejemplo, de roedores e insectos.	Aconsejable.	Sí.	Sí.
8. Superficies impermeables al agua y de fácil limpieza.	Sí, para el banco de pruebas o mesa de trabajo	Sí, para el banco de pruebas o mesa de trabajo y el suelo.	Sí, para el banco de pruebas o mesa de trabajo, el suelo, las paredes y los techos.
9. Superficies resistentes a ácidos, álcalis, disolventes y desinfectantes.	Aconsejable.	Sí.	Sí.
10. Almacenamiento de seguridad para agentes biológicos.	Sí.	Sí.	Sí, almacenamiento seguro
11. Se instalará una ventanilla de observación o un dispositivo alternativo en las zonas de manera que se pueda ver a sus ocupantes.	Aconsejable.	Aconsejable.	Sí.
12. Laboratorio con equipo propio.	No.	Aconsejable.	Sí.
13. El material infectado, animales incluidos, deberá manejarse en una cabina de seguridad biológica o en un aislador u otra contención apropiada.	Cuando proceda.	Sí, cuando la infección se propague por el aire.	Sí.
14. Incinerador para destrucción de animales muertos.	Aconsejable	Sí (disponible)	Sí, en el mismo lugar

XIII. Existe dotación de equipos de protección individual

- 1= Adecuados
- 2= Mejorables
- 3= Deficientes
- 4= Muy Deficientes

XIV. Valoración de factores o causas concurrentes, no previstas:

En función de la causa y la magnitud se valorarán del 1 al 4, de la siguiente forma:

- 1. Con riesgo leve
- 2. Con riesgo moderado
- 3. Con riesgo grave
- 4. Con riesgo muy grave

XV. Factores relativos al supuesto daño producido por el riesgo biológico:

Enfermedad profesional De causa laboral Agravada por el trabajo

- 1. Con efectos : leve
- 2. Moderado
- 3. Grave
- 4. Muy grave

Se valora del 1 al 4 en función de la gravedad.

VALORACION FINAL:

Se trasladarán todos los resultados obtenidos a la ficha resumen en la que constan los 14 apartados, más el grupo de actividad.

El sumatorio del grado de los 14 aspectos valorados, dividido por 14 nos dará una aproximación al grado de riesgo existente, en una escala del 1 al 4. Se contemplará el grado de riesgo en el que se encuentren más resultados.

- Grado 1
- Grado 2
- Grado 3
- Grado 4

No obstante las recomendaciones se centrarán sobre los aspectos y situaciones de mayor peligro por el tipo de agente implicado o medidas preventivas inexistentes, y el tipo o grado de actividad biológica generada.

AGENTES BIOLÓGICOS
TABLA DEL REAL DECRETO 664/1997 dd 12 de Mayo

GRUPO	GRUPO
Bacterias y afines	Clostridium tetani.....2 T.V.
Actinobacillus actinomycetemcomitans .....2	Clostridium spp.....2
Actinomadura madurae.....2	Corynebacterium diphtheriae .....2 T.V.
Actinomadura pelletieri .....2	Corynebacterium minutissimum.....2
Actinomyces gerencseriae.....2	Corynebacterium pseudotuberculosis 2
Actinomyces israelii.....2	Corynebacterium spp.....2
Actinomyces pyogenes.....2	Coxiella burnetii.....3
Actinomyces spp .....2	Edwardsiella tarda .....2
Arcanobacterium haemolyticum	Ehrlichia sennetsu (Rickettsia sennetsu).....2
(Corynebacterium haemolyticum) .....2	Ehrlichia spp.....2
Bacillus anthracis.....3	Eikenella corrodens.....2
Bacteroides fragilis.....2	Enterobacter aerogenes/cloacae.....2
Bartonella (Rochalimea) spp .....2	Enterobacter spp.....2
Bartonella bacilliformis.....2	Enterococcus spp.....2
Bartonella quintana.....2	Erysipelothrix rhusiopathiae .....2
Bordetella bronchiseptica.....2	Escherichia coli
Bordetella parapertussis.....2	(excepto las cepas no patógenas) .....2
Bordetella pertussis.....2 V	Escherichia coli, cepas verocitotóxicas
Borrelia burgdorferi .....2	(por ejemplo O157:H7 ó O103).....3 (*) T
Borrelia duttonii.....2	Flavobacterium meningosepticum.....2
Borrelia recurrentis.....2	Fluoribacter bozemanii (Legionella) .....2
Borrelia spp.....2	Francisella tularensis (tipo A) .....3
Brucella abortus.....3	Francisella tularensis (tipo B).....2
Brucella canis .....3	Fusobacterium necrophorum .....2
Brucella melitensis.....3	Gardnerella vaginalis .....2
Brucella suis.. 3	Haemophilus ducreyi .....2
Burkholderia mallei (Pseudomonas mallei) ....3	Haemophilus influenzae .....2
Burkholderia pseudomallei	Haemophilus spp .....2
(Pseudomonas pseudomallei).....3	Helicobacter pylori.....2
Campylobacter fetus.....2	Klebsiella oxytoca.....2
Campylobacter jejuni.....2	Klebsiella pneumoniae.....2
Campylobacter spp.....2	Klebsiella spp .....2
Cardiobacterium hominis.....2	Legionella pneumophila .....2
Chlamydia pneumoniae.....2	Legionella spp.....2
Chlamydia trachomatis .....2	Leptospira interrogans
Chlamydia psittaci (cepas aviares).....3	(todos los serotipos).....2
Chlamydia psittaci (cepas no aviares).....2	Listeria monocytogenes .....2
Clostridium botulinum .....2 T	Listeria ivanovii .....2
Clostridium peffringens.....2	Morganella morganii .....2

Mycobacterium africanum.....	3 V	Rickettsia canada.....	3 (*)
Mycobacterium avium/intracellulare.....	2	Rickettsia conorii.....	3
Mycobacterium bovis (excepto la cepa BCG)	3 V	Rickettsia montana.....	3 (*)
Mycobacterium chelonae.....	2	Rickettsia typhi (Rickettsia mooseri)	3
Mycobacterium fortuitum	2	Rickettsia prowazekii	3
Mycobacterium kansasii.....	2	Rickettsia rickettsii.....	3
Mycobacterium leprae.....	3	Rickettsia tsutsugamushi.....	3
Mycobacterium malmoense.....	2	Rickettsia spp.....	2
Mycobacterium marinum.....	2	Salmonella arizonae	2
Mycobacterium microti.....	3 (*)	Salmonella enteritidis.....	2
Mycobacterium paratuberculosis.....	2	Salmonella typhimurium.....	2
Mycobacterium scrofulaceum	2	Salmonella paratyphi A, B, C.....	2 V
Mycobacterium simiae.....	2	Salmonella typhi.....	3 (*) V
Mycobacterium szulgai.....	2	Salmonella (otras variedades serológicas)	2
Mycobacterium tuberculosis.....	3 V	Serpulina spp.....	2
Mycobacterium ulcerans	3 (*)	Shigella boydii.....	2
Mycobacterium xenopi	2	Shigella dysenteriae (tipo 1).....	3 (*) T
Mycoplasma caviae	2	Shigella dysenteriae (con excepción del tipo 1)	2
Mycoplasma hominis.....	2	Shigella flexneri.....	2
Mycoplasma pneumoniae.....	2	Shigella sonnei.....	2
Neisseria gonorrhoeae.....	2	Staphylococcus aureus.....	2
Neisseria meningitidis.....	2 V	Streptobacillus moniliformis.....	2
Nocardia asteroides.....	2	Streptococcus pneumoniae.....	2
Nocardia brasiliensis.....	2	Streptococcus pyogenes.....	2
Nocardia farcinica.....	2	Streptococcus suis.....	2'
Nocardia nova.....	2	Streptococcus spp.....	2
Nocardia otitidiscaviarum.....	2	Treponema carateum.....	2
Pasteurella multocida.....	2	Treponema pallidum	2
Pasteurella spp.....	2	Treponema pertenuae	2
Peptostreptococcus anaerobius.....	2	Treponema spp	2
Plesiomonas shigelloides.....	2	Vibrio cholerae (incluido El Tor).....	2
Porphyromonas spp.....	2	Vibrio parahaemolyticus.....	2
Prevotella spp	2	Vibrio spp	2
Proteus mirabilis	2	Yersinia enterocolitica.....	2
Proteus penneri.....	2	Yersinia pestis.....	3 V
Proteus vulgaris.....	2	Yersinia pseudotuberculosis.....	2
Providencia alcalifaciens.....	2	Yersinia spp.....	2
Providencia rettgeri.....	2	Virus	
Providencia spp.....	2	Adenoviridae	2
Pseudomonas aeruginosa.....	2	Arenaviridae:	
Rhodococcus equi	2	Complejos virales LCM-Lassa (arenavirus del Viejo Continente):	
Rickettsia akari.....	3 (*)		

Virus Lassa.....	4	Coronaviridae.....	2
Virus de la coriomeningitis linfocítica (cepas neurotrópicas).....	3	Filoviridae:	
Virus de la coriomeningitis linfocítica (otras cepas).....	2	Virus Ebola	4
Virus Mopeia.....	2	Virus de Marburg.....	4
Otros complejos virales LCM-Lassa.....	2	Flaviviridae:	
Complejos virales Tacaribe (arbovirus del Nuevo Mundo):		Encefalitis de Australia (Encefalitis del Valle Murray)	3
Virus Flexal.....	3	Virus de la encefalitis de las garrapatas de Europa Central	3 (*) V
Virus Guanarito	4	Absettarov	3
Virus Junin.....	4	Hanzalova.....	3
Virus Machupo.....	4	Hypr.....	3
Virus Sabia.....	4	Kumlinge.....	3
Otros complejos virales Tacaribe	2	Virus del dengue tipos 1-4	3
Astroviridae.....	2	Virus de la hepatitis C.....	3 (*) D
Bunyaviridae:		Hepatitis G	3 (*) D
Belgrade (también conocido como Dobrava)...	3	Encefalitis B japonesa	3 V
Bhanja.....	2	Bosquede Kyasamur.....	3 V
Virus Bunyamwera.....	2	Mal de Louping	3 (*)
Germiston.....	2	Omsk (a).....	3 V
Sin nombre (antes Muerto Canyon)	3	Powassan	3
Virus Oropouche.....	3	Rocio.....	3
Virus de la encefalitis de California	2	Encefalitisverno-estival rusa (a).....	3 V
Hantavirus:		Encefalitis de St Louis.....	3
Hantaan (Fiebre hemorrágica de Corea).....	3	Virus Wesselsbron.....	3 (*)
Virus Seoul	3	Virus del Nilo occidental	3
Virus Puumala.....	2	Fiebre amarilla	3 V
Virus Prospect Hill.....	2	Otros flavivirus de conocida patogenicidad.....	2
Otros hantavirus.....	2	Hepadnaviridae:	
Nairovirus:		Virus de la hepatitis B.....	3 (*) V, D
Virus de la fiebre hemorrágica de Crimea/Congo.....	4	Virus de la hepatitis D (Delta) (b)	3 (*) V, D
Virus Hazara	2	Herpesviridae:	
Flebovirus:		Cytomegalovirus.....	2
De la Fiebre del valle Rift.....	3 V	Virus de Epstein-Barr	2
Virus de los flebótomos.....	2	Herpesvirus simiae (virus B).....	3
Virus Toscana.....	2	Herpes simplex virus tipos 1 y 2.....	2
Otros bunyavirus de patogenicidad conocida.	2	Herpesvirus varicella-zoster.....	2
Caliciviridae		Virus linfotrópico humano B (HBLV-HHV6).....	2
Virus de la Hepatitis E.....	3 (*)	Herpes virus humano 7.....	2
Virus Norwalk.....	2	Herpes virus humano 8	2 D
Otros Caliciviridae.....	2	Orthomyxoviridae:	
		Virus de la influenza tipos A, B y C	2 V (c)
		Ortomixovirus transmitidos por garrapatas:	

Virus Dhorí y Thogoto.....	2	Virus SIV(h).....	3 (*)
Pa povaviridae:		Rhabdoviridae:	
Virus BK y JC 2 D (d)		Virus de la rabia.....	3 (*) V
Virus del papiloma humano.....	2 D (d)	Virus de la estomatitis vesicular.....	2
Paramyxoviridae:		Togaviridae:	
Virus del sarampión.....	2 V	Alfavirus:	
Virus de las paperas	2 V	Encefalomiелitis equina americana oriental..	3 V
Virus de la enfermedad de Newcastle.....	2	Virus Bebaru	2
Virus de la parainfluenza tipos 1 a 4.....	2	Virus Chikungunya.....	3 (*)
Virus respiratorio sincitial.....	2	Virus Everglades	3 (*)
Parvoviridae:		Virus Mayaro	3
Parvovirus humano (B 19).....	2	Virus Mucambo.....	3 (*)
Picornaviridae:		Virus Ndumu.....	3
Virus de la conjuntivitis hemorrágica (AHC)	2	Virus Onyong-nyong.....	2
Virus Coxsackie.....	2	Virus del río Ross.....	2
Virus Echo	2	Virus del bosque Semliki	2
Virus de la hepatitis A		Virus Sindbis.....	2
(enterovirus humano tipo 72).....	2 V	Virus Tonate.....	3 (*)
Poliovirus.....	2 V	De la encefalomiелitis equina venezolana....	3 V
Rinovirus.....	2	De la encefalomiелitis equina	
Poxviridae:		americana occidental.....	3 V
Buffalopox virus (e)	2	Otros alfavirus conocidos.....	2
Cowpox virus.....	2	Rubivirus (rubeola)	2 V
Elephantpox virus (f).....	2	Toroviridae	2
Virus del nódulo de los ordeñadores.....	2	Virus no clasificados:	
Molluscum contagiosum virus	2	Virus de la hepatitis todavía no identificados...3(*)D	
Monkeypox virus.....	3 V	Morbillivirus equino	4
Orf virus	2	Agentes no clasificados asociados a	
Rabbitpox virus (g).....	2	encefalopatías espongiiformes	
Vaccinia Virus.....	2	transmisibles (TSE).....	
Variola (major& minor) virus	4 V	La enfermedad de Creutzfeldt-Jakob .3 (*) D (d)	
"Whitepox" virus (variola virus)	4 V	Variante de la enfermedad de	
Yatapox virus (Tana & Yaba)	2	Creutzfeldt-Jakob (CJD).....	3 (*) D (d)
Reoviridae:		Encefalopatía espongiiforme bovina (BSE) y otras	
Coltivirus	2	TSE de origen animal afines (i).....	3 (*) D (d)
Rotavirus humanos.....	2	El síndrome de Gerstann-Straussler-	
Orbivirus.....	2	Scheinker	3 (*) D (d)
Reovirus	2	Kuru	3 (*) D (d)
Retroviridae:		Parásitos	
Virus de inmunodeficiencia		Acanthamoeba castellani.....	2
humana.....	3 (*) D	Ancylostoma duodenale	2
Virus de las leucemias humanas		Angiostrongylus cantonensis	2
de las células T (HTLV) tipos 1 y 2.....	3 (*) D	Angiostrongylus costaricensis.....	2

Ascaris lumbricoides.....	2 A	Paragonimus westermani.....	2
Ascaris suum	2 A	Plasmodium falciparum.....	3 (*)
Babesia divergens.....	2	Plasmodium spp (humano y símico).....	2
Babesia microti.....	2	Sarcocystis sui hominis	2
Balantidium coli.....	2	Schistosoma haematobium.....	2
Brugia malayi	2	Schistosoma intercalatum.....	2
Brugia pahangi.....	2	Schistosoma japonicum.....	2
Capillaria philippinensis	2	Schistosoma mansoni	2
Capillaria spp.....	2	Schistosoma mekongi.....	2
Clonorchis sinensis	2	Strongyloides stercoralis.....	2
Clonorchis viverrini	2	Strongyloides spp.....	2
Cryptosporidium parvum.....	2	Taenia saginata.....	2
Cryptosporidium spp.....	2	Taenia solium.....	3 (*)
Cyclospora cayetanensis.....	2	Toxocara canis	2
Dipetalonema streptocerca	2	Toxoplasma gondii.....	2
Diphyllobothrium latum	2	Trichinella spiralis.....	2
Dracunculus medinensis.....	2	Trichuris trichiura.....	2
Echinococcus granulosus.....	3 (*)	Trypanosoma brucei brucei	2
Echinococcus multilocularis.....	3 (*)	Trypanosoma brucei gambiense	2
Echinococcus vogeli.....	3 (*)	Trypanosoma brucei rhodesiense.....	3 (*)
Entamoeba histolytica.....	2	Trypanosoma cruzi.....	3
Fasciola gigantica.....	2	Wuchereria bancrofti.....	2
Fasciola hepatica	2	Hongos	
Fasciolopsis buski	2	Aspergillus fumigatus.....	2 A
Giardia lamblia (Giardia intestinalis)	2	Blastomyces dermatitidis	
Hymenolepis diminuta.....	2	(Ajellomyces dermatitidis)	3
Hymenolepis nana.....	2	Candida albicans.....	2 A
Leishmania brasiliensis	3 (*)	Candida tropicalis.....	2
Leishmania donovani.....	3 (*)	Cladophialophora bantiana	
Leishmania ethiopica.....	2	(antes :Xylophypha bantiana,	
Leishmania mexicana	2	Cladosporium bantianum o trichoides)	3
Leishmania peruviana.....	2	Coccidioides immitis.....	3 A
Leishmania tropica.....	2	Cryptococcus neoformans var. neoformans	
Leishmania major.....	2	(Filobasidiella neoformans var. neoformans)2 A	
Leishmania spp.....	2	Cryptococcus neoformans var. gattii	
Loa loa.....	2	(Filobasidiella bacillispora)	2 A
Mansonella ozzardi.....	2	Emmonsia parva var. Parva.....	2
Mansonella perstans	2	Emmonsia parva var. Crescens	2
Naegleria fowleri.....	3	Epidermophyton floccosum.....	2 A
Necator americanus.....	2	Fonsecaea compacta.....	2
Onchocerca volvulus.....	2	Fonsecaea pedrosoi	2
Opisthorchis felineus.....	2	Histoplasma capsulatum var capsulatum	
Opisthorchis spp	2	(Ajellomyces capsulatus).....	3

Histoplasma capsulatum duboisii.....	3	Scedosporium apiospermum	
Madurella grisea.....	2	(Pseudallescheria boydii)	2
Madurella mycetomatis.....	2	Scedosporium prolificans(inflatum).....	2
Microsporium spp	2 A	Sporothrix schenckii	2
Neotestudina rosatii	2	Trichophyton rubrum.....	2
Paracoccidioides brasiliensis.....	3	Trichophyton spp	2
Penicillium marneffeii	2 A		

- (a) Encefalitis vehiculada por la garrapata.
- (b) El virus de la hepatitis D precisa de otra infección simultánea o secundaria a la provocada por el virus de la hepatitis B para ejercer su poder patógeno en los trabajadores. La vacuna contra el virus de la hepatitis B protegerá, por lo tanto, a los trabajadores no afectados por el virus de la hepatitis B, contra el virus de la hepatitis D (Delta).
- (c) Sólo por lo que se refiere a los tipos A y B.
- (d) Recomendado para los trabajos que impliquen un contacto directo con estos agentes.
- (e) Se pueden identificar dos virus distintos bajo este epígrafe: un género "buffalopox" virus y una variante de "vaccinia" virus.
- (f) Variante de "cowpox".
- (g) Variante de "vaccinia".
- (h) No existe actualmente ninguna prueba de enfermedad humana provocada por otro retrovirus de origen simio. Como medida de precaución, se recomienda un nivel 3 de contención para los trabajos que supongan una exposición a estos retrovirus.
- (i) No hay pruebas concluyentes de infecciones humanas causadas por los agentes responsables de las TSE en los animales. No obstante, para el trabajo en laboratorio se recomiendan medidas de contención para los agentes clasificados en el grupo de riesgo 3(*) como medida de precaución, excepto para el trabajo en el laboratorio relacionado con el agente identificado de la tembladera (scrapie) de los ovinos, para el que es suficiente un nivel 2 de contención.

ANEXO III
SEÑAL DE PELIGRO BIOLÓGICO



Riesgo biológico

FICHA PROTOCOLO DE INVESTIGACION DE LAS CAUSAS DE RIESGOS RELATIVOS A SEGURIDAD

Nº de Puesto Nº TAREAS.....

Se analizará y determinará los valores de los peligros o faltas de seguridad encontradas, valorán-
dolas del 1 al 4, según lo encontrado (ej. 1 ninguno, 4 muchos)

1. Lugar de trabajo	Ninguno	Algunos	Bastantes	Muchos
Desniveles				
Rampas				
Suelos deslizantes				
Zonas de paso obstruidas				
Falta de señalización				
Falta detectores de incendios				
Falta luces de emergencia				
Falta Plan emergencia				
Falta protec. Sist.eléctrico				
Cables desprotegidos				
Falta de pantallas en focos luz				
Salidas obstruidas				
Otros				

2. Equipos de Trabajo	Ninguno	Alguno	Bastantes	Muchos
Máquinas desprotegidas				
Elementos cortantes, o pinz.				
Emanaciones				

3. Productos utilizados	Ninguno	Alguno	Bastantes	Muchos
Tóxicos				
Inflamables				
Explosivos				
Comburentes				
Alergénicos				
Radiactivos				
CEM				
Otros				

4. Transporte (equipos móviles)	BIEN	REGULAR	MAL	MUY MAL
Estado del vehículo: ¿ITV?				
Habitáculo				
Motor				
Sistema eléctrico				
Desinsectación/Desratización				
Vías de circulación pautadas				
Trayecto				
Estacionamiento				

Fecha última evaluación.....Fecha próxima evaluación

FICHA PROTOCOLO DE INVESTIGACION DE LAS CAUSAS DE RIESGO ERGONOMICO Y PSICOSOCIAL

Nº de Puesto Nº TAREAS.....

Se analizarán, y cuantificarán las situaciones de riesgo encontrado, y determinado en esta planilla.

MANIPULACIÓN DE CARGAS. Determinar peso en Kgs. Por cada levantamiento =						
Peso en Kgs. Toda la jornada =						
			Percepción de la carga			
	SI	NO	Acept.	Soport	Incom.	Insop.
Cargas estáticas						
Cargas móviles						
Acondicionamiento de la carga						
Peso de la carga						
Medios Mecánicos						
EPIS						
Formación en la manipulación						

PANTALLAS DE VISUALIZACION DE DATOS				
Tiempos de trabajo durante la jornada laboral	25%	50%	75%	100%
	Bien	Regul.	Mal	Insop.
Colocación pantalla				
Colocación Teclado				
Reflejos				
Atril				
Colocación y espacio del ratón				
Iluminación				
Mobiliario ergonómico				
Espacio				
Formación en postura de referencia				

DATOS REFERIDOS AL MOBILIARIO	Bien	Regul	Mal	Muy mal
Estandarizado				
Ergonómico				
Colocación				

DATOS REFERIDOS AL TRABAJADOR	Bien	Regul	Mal	Muy mal
Formado en la tarea				
MOV. REPETITIVOS Y POSTURAS FORZADAS	Ningu.	pocos	Bast.	Mucho
Realiza movimientos repetitivos				
Adopta posturas forzadas				

ASPECTOS PSICOSOCIALES	Bien	Regul	Mal	Muy mal
Tarea o condiciones de trabajo				
Organización en el trabajo				
Aspectos referidos al trabajador y su trabajo				
Entorno social de trabajo o relaciones humanas				

Fecha última evaluación.....Fecha próxima evaluación

PLANILLA DE EVALUACION GLOBAL DE LOS RIESGOS DE UN PUESTO

EJEMPLO DE CODIFICACION DE LOS PUESTOS:

Ejemplo:

Area	Centro	Departamento	Estamento	Puesto	Actividad
01	H	LAB	M	001	AE

Código del puesto resultante: 01HLABM001AE

FICHA DE EVALUACION

CODIGO DEL PUESTO:FECHA:.....Nº de trabajadores en el puesto.....

TAREAS	RIESGO	PROBABILIDAD				GRAVEDAD				GRADO				PROTECCI.		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	C	I	N
1	SEGURID.															
	FISICO															
	QUIMICO															
	BIOLOG.															
	ERGONO.															
	PSICOS.															
2	SEGURID.															
	FISICO															
	QUIMICO															
	BIOLOG.															
	ERGONO.															
	PSICOS.															
3	SEGURID.															
	FISICO															
	QUIMICO															
	BIOLOG.															
	ERGONO.															
	PSICOS.															
4	SEGURID.															
	FISICO															
	QUIMICO															
	BIOLOG.															
	ERGONO.															
	PSICOS.															
5	SEGURID.															
	FISICO															
	QUIMICO															
	BIOLOG.															
	ERGONO.															
	PSICOS.															
6	SEGURID.															
	FISICO															
	QUIMICO															
	BIOLOG.															
	ERGONO.															
	PSICOS.															

Los datos encontrados en las fichas se trasladan a esta Planilla, considerando la probabilidad de que se produzca el riesgo, las consecuencias derivadas de este y la protección existente.

Ante un mismo riesgo con varios grados por diferentes tareas, se tomará siempre el de mayor grado.

PLANILLA GLOBAL DE LA EVALUACION DE LOS RIESGOS DE UN CENTRO

Código:

Centro.....
 Unidad.....
 Servicio.....
 Otro

Riesgo	GRADO	Nº DE TRABAJADORES EXPUESTOS			
		PRIMARIA	ESPECIALIZ.	ADMON.	SERVICIOS
Seguridad	1				
	2				
	3				
	4				
Físico	1				
	2				
	3				
	4				
Químico	1				
	2				
	3				
	4				
Biológico	1				
	2				
	3				
	4				
Ergonómico	1				
	2				
	3				
	4				
Psicosocial	1				
	2				
	3				
	4				
Otros	1				
	2				
	3				
	4				

El resultado de estas conclusiones enlazarán con las fichas del Mapa de Riesgos.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

.....

FECHA PROXIMA EVALUACION.....

UNIDAD PERIFERICA QUE REALIZA LA EVALUACION.....

GRADACION DEL RIESGO

COMO REALIZAR LA GRADACION DEL RIESGO DETECTADO:

Por la **PROBABILIDAD**:

Implica la frecuencia con la que se realiza una tarea que comporta un determinado riesgo.

Cuantas más veces se realiza aumenta directamente la probabilidad de ser afectado por el riesgo. Así:

7´30 horas de jornada equivaldrían al 100%. El tiempo invertido en la realización de determinada tarea sería proporcional.

$$\begin{array}{l} 7'30 \quad = \quad 100\% \\ \text{tiempo} \quad = \quad x \end{array}$$

Por la **GRAVEDAD**

Leve = 25, moderado = 50, grave = 75, muy grave = 100

Se suman probabilidad y gravedad y se dividen por dos, y el resultado sería el grado que corresponde al riesgo.

Se indicará si el riesgo es colectivo o individual.

Por el **TURNO**

Rodado

De 1 Semana o menos	4 puntos
De más de 1 S. y menos 15 días	3 puntos
De más de 15 días y menos 1 mes	2 puntos
De más de 1 mes	1 punto

Nocturno siempre 3 puntos

Diurno fijo 1 puntos

Alternativo mañana/tarde 2 puntos

CODIGOS A UTILIZAR

AE = Area
AP = Atención Primaria
H = Hospital
CCEE = Centro de Especialidades
CS = Centro de Salud
CONS = Consultorios
DM = Direcciones médicas
C.SP = Centros de Salud Pública
SEU = Servicio Especial de Urgencias (extinguido)
SOU = Servicio Ordinario de Urgencias (extinguido)
UCA = Unidad de Conductas Adictivas
USM = Unidad de Salud Mental
UPF = Unidad de Planificación Familiar
OP = Odontología Preventiva
UDC = Unidad Diagnóstico del Cáncer
D.AP = Dirección de Atención Primaria
IM = Inspección Médica
CT = Centros de Transfusiones
U. P.R.L. = Unidad de Prevención de Riesgos Laborales
S.P.R.L. = Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

1.3. MAPA DE RIESGOS DEL SECTOR SANITARIO PÚBLICO DE LA CONSELLERIA DE SANITAT DE LA GENERALITAT VALENCIANA

INTRODUCCION

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en el artículo 10.2.b) se refiere a la implantación de sistemas de información adecuados que permitan la elaboración de mapas de riesgos laborales, así como la realización de estudios epidemiológicos para la identificación y prevención de las patologías que puedan afectar a la salud de los trabajadores, haciendo posible un rápido intercambio de información.

La Orden de 6 de Agosto de 2.001 del Conseller de Sanidad por la que se estructura y organiza el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Sector Sanitario de la Generalitat Valenciana, en su artículo 6. Funciones del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, en el párrafo 2 apartado a) dice: "La elaboración de un sistema de información normalizado, que permita de una forma continua, conocer y analizar los daños derivados del trabajo".

La Orden de 20 de Febrero de 1.998 del Conseller de Sanidad, por la que se desarrollan las competencias de la autoridad sanitaria en la Comunidad Valenciana establecidas en el Reglamento de los Servicios de Prevención, que en su artículo 18 punto 2 g) dice: "La colaboración con las autoridades sanitarias para proveer el Sistema de Información Sanitaria en Salud Laboral....".

OBJETIVOS

Los tres puntos del apartado anterior sitúan al Servicio de Prevención, en la necesidad de tener previsto un mapa de riesgos, del que pueda informar cuando así sea requerido a las autoridades competentes, como objetivo principal.

Un segundo objetivo es el conocimiento de donde están los riesgos, que tipo de riesgos se prodiga más en un determinado sector y/o zona, y en que grado se producen, con el fin de establecer unas prioridades en la aplicación de medidas preventivas.

Conocer en un momento dado la movilidad de los riesgos o los posibles riesgos emergentes, con el fin de eliminarlos, reducirlos y/o aplicar las medidas pertinentes.

Establecer un estudio comparativo entre unas áreas y otras con el objetivo de esclarecer las causas que motivan la diferencia entre ellas.

POBLACION

El mapa de riesgos de este Servicio de Prevención recoge los riesgos de todos los puestos de trabajo del sector sanitario público de la Consellería de Sanitat de la Generalitat Valenciana.

DESARROLLO (material y Métodos)

Se estructura un mapa de riesgos por Áreas de Salud y Sectores de trabajo, con una gradación del riesgo en una escala ascendente en grado de riesgo del 1 al 4, y con una tipificación de los riesgos basada en la referida a la evaluación de los mismos en los puestos de trabajo.

PROCEDIMIENTO (fichas y anexos que forman parte del protocolo)

Cada Unidad Periférica resumirá los riesgos encontrados, a través de la investigación para la evaluación de los riesgos y la cumplimentación de las fichas que comporta dicha evaluación, y los especificará en la ficha de "mapa de riesgos", que remitirá a la Unidad Central, en cada una de las evaluaciones que se realicen, a los efectos de incluirlas en la ficha general del mapa de riesgos.

Para resumirlos en la ficha "mapa de riesgos", lo realizará de la siguiente manera:

Ficha nº 1

Esta ficha se realizará posteriormente a la evaluación inicial de los riesgos, a partir de la cuál podremos tener un criterio de los trabajadores que tenemos expuestos a determinados riesgos y en determinadas Áreas y Actividad.

Se valorará el número total de trabajadores en cada Área de Salud, y en cada uno de los sectores (primaria, especializada, administración y servicios, teniendo en cuenta que administración y servicios compondrán el sumatorio de los trabajadores que realizan estas actividades en los dos sectores primaria y especializada), contabilizando el número de ellos expuestos a un determinado riesgo en base a la actividad realizada, motivada por su estamento y el puesto y cargo que ocupan, a partir del grado 2, considerando que el grado 1 solo implicaría el riesgo que puede afectar a la población gene-

ral puesto que en él, aún existiendo posibilidad, no existe probabilidad mayor, ni el agente es capaz de producir graves daños, ello se reflejará en el mapa en forma de % de expuestos para cada riesgo y grado con arreglo al número total de trabajadores en el área.

Esta ficha sería útil para visualizar en que grado se sitúan los riesgos detectados en cada Área de Salud. Nos dará una visión de los riesgos más prevalentes en cada Área y Actividad.

El sumatorio de todos los puestos de trabajo de un determinado sector (ej. Sanitarios en Primaria) compondrá el 100% de la muestra, y el número de estos puestos en los que se haya detectado un determinado tipo y grado de riesgo, se valorará porcentualmente.

La gradación de los riesgos se realizará en una escala del 1 al 4., y la no inclusión de riesgos en la columna correspondiente supondrá el grado 0, y deberá ser documentada la no existencia de riesgo. Del 1 al 4 se calificará como leve, moderado, grave o muy grave, o lo que es lo mismo: bajo, medio, alto o muy alto. En caso de existir riesgos intolerables, estos pasan a conceptuarse como situación de peligro grave e inminente que se resuelve por las medidas de emergencia.

Los criterios para esta gradación se basarán en los conocimientos de los técnicos sobre las guías técnicas del INSHT, las Normas UNE, la normativa vigente, y el protocolo de evaluación de los riesgos de este S.P.R.L.

EVALUACION

El mapa de riesgos debe ser un instrumento activo y dinámico que se reconsidere cada vez que se introducen cambios tecnológicos, organizativos, de recursos humanos, o de cualquier índole que pueda originar cambios en la evaluación de los puestos de trabajo.

Cada vez que se realice una nueva evaluación de un determinado puesto de trabajo, que comporte una variación en el riesgo, se procederá a una reevaluación del mapa de riesgos referido al área, el centro, y en el mapa general.

AUTORES

La Unidad Central del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del sector sanitario público de la Consellería de Sanitat de la Generalitat Valenciana.

Por la Jefatura del S.P.R.L.:	M ^a C.García Escutia
Por el Sector de Higiene:	J.M.Cañizares Martínez
Por el Sector de Seguridad:	Antonio Escrig Fernández
Por el Sector de Ergonomía:	Asunción Palop Grau
Por Vigilancia de la Salud	Enfermería de Empresa
	Jesús Pérez Gil
	Juan Sastre Torrijos
	Medicina del Trabajo
	M ^a C.García Escutia

FICHA N° 1

MAPA DE RIESGOS SECTOR SANITARIO PÚBLICO CONSELLERIA SANITAT ESPECIFICANDO EL GRADO DE RIESGO ENCONTRADO, TRAS LA EVALUACIÓN DE TODOS LOS PUESTOS DE TRABAJO

LOS % ESTÁN REFERIDOS A LOS TRABAJADORES EXPUESTOS

UNIDAD PERIFÉRICA 1																			
AREA 01																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especiali- zada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Adminis- tración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				
AREA 02																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especiali- zada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Adminis- tración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

UNIDAD PERIFÉRICA 2																			
AREA 03																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				
AREA 04																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				
AREA 05																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

UNIDAD PERIFÉRICA 3																			
AREA 06																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid					Segurid					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

UNIDAD PERIFÉRICA 4																			
AREA 07																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				
AREA 08																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				
AREA 09																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

UNIDAD PERIFÉRICA 5**AREA 10**

Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especiali- zada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Adminis- tración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

AREA 11

Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especiali- zada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Adminis- tración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

AREA 13

Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especiali- zada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Adminis- tración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

UNIDAD PERIFÉRICA 6																			
AREA 12																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				
AREA 14																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				
AREA 15																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

UNIDAD PERIFÉRICA 7**AREA 16**

Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especiali- zada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Adminis- tración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

AREA 18

Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especiali- zada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Adminis- tración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

UNIDAD PERIFÉRICA 8																			
AREA 17																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				
AREA 19																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				
AREA 20																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

FICHA N° 1

MAPA DE RIESGOS. FICHA A CUMPLIMENTAR POR LAS UNIDADES PERIFÉRICAS

LOS % ESTÁN REFERIDOS A LOS TRABAJADORES EXPUESTOS

UNIDAD PERIFÉRICA																			
AREA																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				
AREA																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				
AREA																			
Primaria	Porcentaje del Grado de Riesgo				Especializada	Porcentaje del Grado de Riesgo				Administración	Porcentaje del Grado de Riesgo				Servicios	Porcentaje del Grado de Riesgo			
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4
Segurid.					Segurid.					Segurid.					Segurid.				
Físicos					Físicos					Físicos					Físicos				
Quimic.					Quimic.					Quimic.					Quimic.				
Biolog.					Biolog.					Biolog.					Biolog.				
Ergon.					Ergon.					Ergon.					Ergon.				
Psicos.					Psicos.					Psicos.					Psicos.				
Otros					Otros					Otros					Otros				

OBSERVACIONES:

1.4. PROTOCOLO DE FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

INTRODUCCION

La evolución científica y tecnológica que venimos experimentando es un impulso que motiva la aparición de nuevas profesiones, profesiones que van a dar cobertura a las necesidades laborales que surgen como consecuencia de los avances y los cambios que la sociedad viene experimentando.

La demanda social, que por una parte exige la prestación y/o el producto, requiere también la seguridad del profesional que se involucra en la producción, es decir, del trabajador; y a raíz de ello, emanando de esa necesidad social aparece la demanda legislativa que protege al trabajador, y que en nuestro país se apoya en las Directivas Europeas (la más significativa la 89/391/CCEE) y en el mandato constitucional (artículo 40.2), dando a luz la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de P.R.L., y con motivo de su desarrollo al Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero, Reglamento de los servicios de prevención de riesgos laborales.

Es la mencionada legislación, la que insta a la Administración, al empresario, al trabajador y sus representantes, a los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales y a toda la sociedad, a la adquisición de una cultura preventiva de los riesgos originados por la realización del trabajo; objetivo legal que demanda la existencia de una formación tanto para el trabajador y sus representantes, el profesional en prevención, el empresario y la sociedad en su conjunto. Formación que por el momento no ha situado la regulación de sus bases de una manera uniforme, y que demanda de todos los conocedores del tema su aporte para la proyección actual y futura.

En cumplimiento del deber de protección se señala en el artículo 19 de la Ley 31/1995, la obligación que tiene el empresario de garantizar la formación de cada trabajador, de una forma teórica, práctica, suficiente y adecuada, al objeto de prevenir los riesgos originado por el trabajo, determinando que esto se produzca tanto en el momen-

to de la contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de esta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La Ley especifica que la formación debe estar centrada en el puesto de trabajo o función de cada trabajador. Ser adaptada a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, con repeticiones periódicas, según la necesidad.

También dice la Ley que la formación del trabajador se impartirá, siempre que sea posible, dentro de la jornada laboral, y si hubiera necesidad de realizarlo en otras horas, el tiempo invertido será considerado para descontar de la jornada de trabajo.

Dicha formación se podrá impartir con medios propios de la empresa, o concertándola con servicios ajenos, y continua diciendo la Ley que su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores.

Le Ley 31/1995 en el artículo 31 punto 3 apartado d), dice que el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, proporcionará a la empresa el asesoramiento y apoyo en la información y formación de los trabajadores. Así las empresas que constituyen un Servicio de Prevención propio, pueden tener los cauces formativos a partir del mismo, no obstante la colaboración que este Servicio precise en función del número de trabajadores, los riesgos, y la dispersión territorial de la empresa.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 33 habla sobre la obligación del empresario en la consulta de los trabajadores, en cuestiones todas relativas a la prevención del riesgo originado por el trabajo, y en el apartado e) dice que debe consultar el proyecto y la organización de la formación en materia preventiva. Continua diciendo en el punto 2 que en las empresas en las que existan representantes de los trabajadores, las consultas se llevarán a cabo con dichos representantes.

En el artículo 34, la mencionada Ley dice que en las empresas o centros de trabajo que cuenten con 6 o más trabajadores la participación de estos se realizará a través de sus representantes. En el punto 2 de este artículo se dice "A los Comités de Empresa, a los Delegados de Personal y a los representantes sindicales les corresponde, en los términos que, respectivamente, les reconoce el Estatuto de los Trabajadores, la Ley de Organos de representación del personal al servicio de las Administraciones Públicas y la Ley Orgánica de libertad sindical, la defensa de los intereses de los trabajadores en materia de prevención de riesgos en el trabajo....." Y en el punto 3 apartado

d) dice: "Con carácter general, se constituirá un único Comité de Seguridad y Salud, en el ámbito de los órganos de representación previstos en la Ley de Organos de Representación del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas, que estará integrado por los Delegados de Prevención designados en dicho ámbito, tanto para el personal con relación de carácter administrativo o estatutario como para el personal laboral, y por representantes de la Administración en número no superior al de Delegados..."

En el artículo 35, continua diciendo la Ley 31, en su punto 1 "Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo".

Tras la panorámica legislativa expuesta anteriormente, se ha de considerar que la formación para la prevención del riesgo debe llegar tanto al trabajador como a sus representantes, en este caso los Delegados de Prevención, y al propio tiempo a los trabajadores designados por el empresario para constituir en número paritario, junto con los Delegados de Prevención, el Comité de Seguridad y Salud, órgano de debate de todas aquellas cuestiones referidas a la prevención del riesgo originado por el trabajo a cuenta de la empresa en cuestión.

En el Anexo III del Reglamento de los Servicios de Prevención dice "que los proyectos formativos se diseñarán con los criterios y la singularidad de cada promotor, y deberán establecer los objetivos generales y específicos, los contenidos, la articulación de las materias, la metodología concreta, las modalidades de evaluación, las recomendaciones temporales y los soportes y recursos técnicos."

En el anexo IV de dicho Reglamento de los Servicios de Prevención se establece el contenido mínimo del programa de formación para el desempeño de las funciones de nivel básico, que puede ser aplicable a la formación de los Delegados de Prevención, representantes de los trabajadores, y a los designados por el empresario, con un total de 50 horas lectivas. Especificando en el artículo 35, punto 2 apartado a), que son 50 horas lectivas para aquellos Delegados de Prevención de las empresas con actividades de anexo I, o de 30 horas en los demás casos.

Dentro de ese contenido mínimo, en el apartado III se especifica un total de 5 horas destinadas a la formación para los riesgos específicos y su prevención en el sector correspondiente a la actividad de la Empresa.

No obstante, en el Decreto 123/2001, de 10 de Julio del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales en el ámbito de la administración de la Generalitat Valenciana y sus organismo autónomos, en el artículo 7. Formación en materia preventiva, en el punto uno dice: "Formación del personal al servicio de la administración de la Generalitat Valenciana: en cumplimiento de lo previsto en el artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la administración de la Generalitat Valenciana garantizará que todo el personal reciba una formación teórica y práctica mínima de 15 horas en materia preventiva....."

En el artículo 35 del Reglamento, en el punto tres dice: "La formación mínima prevista en el apartado a) se acreditará mediante certificación de formación específica en materia de prevención de riesgos laborales, emitida por un servicio de prevención o por una entidad pública o privada con capacidad para desarrollar actividades formativas específicas en esta materia".

Siguiendo las directrices marcadas por ley, se tendrá en cuenta la organización de cursos que formen a los Delegados de Prevención y designados por el empresario, con un contenido más amplio ya que precisan tener una base formativa que les permita ejecutar los derechos y obligaciones que la Ley les otorga, y una formación más concreta dirigida a los trabajadores y orientada a los riesgos específicos de su puesto de trabajo.

AUTORES

Jefatura del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales: M^a C. García Escutia.

OBJETIVOS

Generales:

- Cumplimiento de la normativa vigente. Artículo 31.3.d) de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Específicos:

- Elevar el conocimiento de la población trabajadora en lo que respecta a los riesgos de los puestos de trabajo, a los efectos de colaborar a la prevención de los mismos.
- Unificar los conceptos de riesgo, prevención, situaciones de emergencia...
- Difundir el conocimiento de normas y señalización a los efectos preventivos.

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

DESARROLLO, MATERIAL Y METODOS

Se utilizará el método de formación teórica en los riesgos generales y el conocimiento de conceptos, y la formación práctica en la detección de los supuestos riesgos del puesto, la aplicación de las medidas preventivas puestas a su disposición, y los equipos de protección individual.

Se realizarán cursos para los Delegados de Prevención, representantes de los trabajadores y representantes de la empresa, componentes de los Comités de Seguridad y Salud, con una duración de 50 horas lectivas.

Los cursos para los trabajadores, propiamente dichos, tendrán una duración de 15 horas lectivas

Se utilizarán en paralelo dípticos o trípticos informativos y recordatorios de temas puntuales.

CURSO DE FORMACION DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La formación de Delegados de Prevención y designados debe ir encaminada a facilitar el ejercicio de sus competencias y facultades, en todo lo referido a la prevención del riesgo, colaborando con la dirección de la empresa, fomentando la cooperación de los trabajadores, informando a las consultas que les realice el empresario acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la Ley 31, controlando el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales, y todo ello desde el seno del Comité de Seguridad y Salud, con arreglo al siguiente esquema:

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

- El contenido de la docencia se basará en el programa que se presenta, de acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales vigente.

-
- Se basará en la bibliografía presentada junto al programa, y publicaciones de reconocido rigor científico-formativo.
 - Se constituirán comisiones que elaboren, y consensuen los temas a impartir.
 - Se proyectarán actividades dinámicas y ejercicios de índole práctica para el ejercicio de los derechos y deberes de los Delegados de Prevención, que serán consensuados y aprobados por las Comisiones de elaboración de temas. (Que es un riesgo, diferencia entre probabilidad y posibilidad, concepto de riesgo 0, etc...)

Se establece un temario siguiendo las líneas maestras del contenido del anexo IV del Reglamento de los Servicios de Prevención, para desempeño de las funciones de nivel básico.

Se elabora un Manual, coordinado por la EVES y este Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, a los efectos de homogeneizar la formación en todos los cursos de Delegados de Prevención que se impartirán en las diferentes Areas de Salud.

PROGRAMA DE FORMACION DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

1.- CONCEPTOS BASICOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1-1 El trabajo y la Salud: los riesgos profesionales, factores de riesgo.

- Concepto de Salud.
- Concepto de Enfermedad.
- Concepto de trabajo.
- Historia y evolución del trabajo.
- Concepto de riesgo. Probabilidad, posibilidad, riesgo 0
- El ambiente laboral. Los elementos, instrumentos, máquinas...Las materias o reactivos. La organización. Las relaciones interpersonales. Los horarios.
- Influencias del trabajo en la salud de los trabajadores. Horarios, turnicidad, nocturnidad, sentido de obligación, sentido de responsabilidad, monotonía en la tarea, pluriempleo, insatisfacción profesional, distancia de la vivienda al trabajo, relaciones interpersonales en el entorno laboral, organización de la tarea...
- Actividades, vivencias, hábitos y costumbres, idiosincrasia del propio trabajador, situaciones especiales del propio trabajador, formación.

1-2 Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.

- Daño por causa del trabajo, por
 - Agentes físicos
 - Agentes químicos
 - Agentes biológicos
 - Causa organizativa y de relaciones interpersonales
- Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - El accidente. In itinere, en el lugar de trabajo.
 - La multicausalidad
 - La investigación del accidente
 - El parte de accidente
- Concepto de enfermedad profesional.
- Lista de enfermedades reconocidas como profesionales.
- Vigilancia de la salud, en la detección de enfermedad profesional, y el seguimiento del daño por accidentabilidad.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
 - Estres
 - Neurosis
 - Síndrome del quemado

1-3 Marco normativo básico en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Deberes y Derechos básicos en esta materia.

2- RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

2-1 Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

- Espacio, locales.
- Utillaje, maquinaria, elementos de trabajo.
- Reactivos, sustancias, productos.
- Organización de la tarea, tiempos, pausas, cadencias.
- Señalización.
- Riesgos de los equipos de protección personal.

2-2 Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.

- Temperatura, humedad
- Ventilación
- Iluminación
- Ruido
- Vibraciones
- Agentes físicos, Radiaciones ionizantes y no ionizantes. Electricidad.
- Agentes químicos
- Agentes biológicos
- Tomas de agua.
- Eliminación de residuos

2-3 La carga de trabajo, la fatiga, la insatisfacción laboral.

- Concepto de carga de trabajo. Organización de la tarea. Conocimiento de las funciones. Adecuación de las aptitudes. Ritmo y pausas. Distribución de la tarea.
- Concepto de fatiga. Fatiga física. Fatiga mental. Movimientos repetitivos. Monotonía en la tarea.
- Insatisfacción laboral. Falta de incentivos: económicos, sociales, intelectuales, de prestigio. Profesionales en puestos de trabajo de estatus inferior, falta de reconocimiento de sí mismos en el entorno laboral. Síndrome del quemado.

2-4 Sistemas elementales del control de los riesgos. Protección colectiva e individual.

- Evaluación de los riesgos. Detección de su existencia. Primera evaluación.
- Clasificación de su causa (química, física, biológica, social, organizativa, social)
- Estimación del riesgo
- Eliminación o minimización del riesgo.
- Determinada la existencia del riesgo, y cuantificado este, aplicar medidas de protección.
- Evaluaciones posteriores.
- Protección colectiva
 - sobre el ambiente
 - sobre los agentes químicos
 - sobre los agentes físicos
 - sobre el utillaje
 - sobre sustancias y reactivos,
 - señalización
 - sobre la formación e información
 - sobre los agentes biológicos
 - sobre almacenamiento, evacuación y eliminación de residuos.

- Protección individual
 - EPI
 - Trabajadores con hipersensibilidad o idiosincrasia
 - Trabajadores en situaciones especiales transitorias: embarazo, maternidad, lactancia
 - Trabajadores menores de edad.
 - Puestos de trabajo con riesgos específicos. Anexo I

2-5 Planes de emergencia y evacuación

- Riesgo de incendio
- Amenaza de bomba
- Inundación
- Plan general: . Contención, evacuación, solicitud de colaboración a entidades externas. (bomberos, Protección civil...)

2-6 El control de la salud de los trabajadores. Vigilancia de la salud.

- Concepto de Vigilancia de la Salud
- Consentimiento por parte del trabajador. Excepciones.
- Exámenes de salud inmediatos a la entrada en la empresa, previos a la incorporación al trabajo, APTITUD
- Exámenes periódicos, específicos para los riesgos generales.
- Exámenes específicos, para el puesto de trabajo.
- Control y seguimiento de la salud del trabajador, respecto a su trabajo actual y los trabajos anteriores.
- Conocimiento del estado de salud, a su nueva incorporación, tras ausencias prolongadas.

3- RIESGOS ESPECÍFICOS Y SU PREVENCIÓN EN EL SECTOR CORRESPONDIENTE A LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA.

3-1 Actividad sanitaria

- Tareas quirúrgicas
- Tareas no quirúrgicas
- Tareas con riesgo químico
- Tareas con riesgo físico (Radiaciones y otros)
- Tareas con riesgo biológico

3-2 Actividad de gestión

- Pantallas de visualización de datos

3-3 Tareas de mantenimiento

- Manipulación de cargas

4- ELEMENTOS BASICOS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS

4-1 Organismos implicados en la Prevención de Riesgos Laborales (Importa solo conocer su existencia)

A nivel internacional

- CCEE
- O.M.S.
- O.I.T.

A nivel nacional

- Ministerio de Sanidad y Consumo
- Escuela Nacional de Medicina del Trabajo
- Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Instituto Nacional de Silicosis
- Instituto Nacional Carlos III.
- Ministerio de Trabajo. (Inspección de Trabajo)
- Instituto Social de la Marina
- Ministerio de Industria
- Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Fundación Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ministerio de Educación y Ciencia

A nivel comunitario

- Comisión de Coordinación de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Generalitat Valenciana
- Consellería de Sanitat
- Dirección General de Salud Pública
 - Servicio de Salud Laboral
- Subsecretaría
 - Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
- Consellería de Economía, Hisenda i Ocupació
 - Subsecretería d'ocupació
 - Direcció general de Treball i seguretat laboral
 - Gabinet de Higiene i Seguretat en el treball
- Consellería de Industria
- Consellería de Justicia y Administraciones Públicas.
 - Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de Administración Pública y Justicia
- Consellería d'Educació
 - Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
- Como órganos de participación:

- Comisión Paritaria de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Comisiones Sectoriales de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Comités de Seguridad y Salud

4-2 Organización de Trabajo preventivo: rutinas básicas

- Trabajadores: derechos y obligaciones
- Delegados de Prevención. Quienes son. Derechos y obligaciones.
- Comité de Seguridad y Salud. Quien lo constituye. Derechos y obligaciones
- S.P.R.L.. Actuaciones
- Empresario. Derechos y obligaciones.

4-3 Documentación: Recogida, elaboración y archivo

- Manual de Procedimientos. Con manuales de actuación para cada tipo de trabajo
- Documentos de la evaluación de riesgos
 - Protocolos
 - Cuestionarios
 - Mediciones
- Documentos de las medidas adoptadas frente al riesgo.
 - Protocolos de Prevención
 - Guías técnicas
 - Información de la maquinaria y utillaje
 - Información sobre reactivos, productos, y sustancias
 - Manual de procedimientos para prevenir el riesgo
 - Documentos de los E.P.I
 - Documentos de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y actividad de los trabajadores.
 - Documentos de los controles efectuados en la vigilancia de la salud
- Relación de Accidentes de Trabajo
- Documentos relativos a la investigación de accidentes
- Actas de las reuniones del Comité de Seguridad y Salud.
- Planes anuales del S.P.R.L.
- Memoria anual del S.P.R.L.

5- PRIMEROS AUXILIOS

- Conocimientos de R.C.P. básica
- Prácticas de R.C.P. básica
- Asistencia ante un accidentado, normas básicas.
(que NO hacer y que hacer en una primera instancia)

PERFIL DEL DOCENTE

- Formación de nivel superior en la materia a impartir, debidamente acreditada.
- En temas sanitarios, se tendrá preferencia en aquellos que hayan trabajado en el sector sanitario, por ser más conocedores de la situación.
- En temas referidos a Legislación, se valorará la experiencia en docencia en esta materia, con el apoyo de licenciados en Derecho, Inspectores, y profesionales que por su titulación y experiencia en esta materia tengan una visión objetiva y práctica de la interpretación de la Ley.
- Calificaciones.

CONSTITUCION DE LOS CURSOS

- Se realizarán cursos en bloques o en paralelo
- Horas lectivas: 4 horas diarias x 2 días semanales, mas 1 día a 4'30 horas.
- TOTAL 12'30 horas semanales x 4 semanas = 50 horas
- Número de alumnado por curso: aproximadamente 20 alumnos.

CALENDARIO DE LOS CURSOS

El calendario de cursos se organizará en base al calendario laboral y teniendo en cuenta las festividades patronales de la zona, la actividad de la Empresa, y el periodo del año más conveniente.

MODELO DE ESCRITO A LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y DESIGNADOS POR EL EMPRESARIO, CITANDOLOS A LOS CURSOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SOLICITANDO CONFIRMACIÓN DE ASISTENCIA, O EN CASO CONTRARIO, JUSTIFICACION DE LA NO ACEPTACION

Sr./a D./^a
Domicilio laboral
Población.

Próximo a iniciar la formación en Delegados de Prevención de Riesgos Laborales, solicitamos confirme su asistencia, o en caso contrario su justificación de no asistencia al curso, al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, a efectos de organizar las clases en base al alumnado.

Tan pronto como sea posible, dispondrá en su lugar de trabajo del calendario de clases, y el bloque en el que su área se incorpora.

Reciba un cordial saludo.

Valencia

JUSTIFICACION DE ASISTENCIA

Se justificará la asistencia por parte de los alumnos, con unas hojas de firma, que se pasarán en cada clase impartida, en las que figurará nombre, apellidos, DNI, área o centro de procedencia, tema impartido, y profesor que lo imparte.

El profesorado estará obligado también a justificar su actividad docente, rellenando la planilla, en la que se detallan: tema impartido, horario, horas de docencia, desplazamientos, datos personales, y cualquier otra incidencia.

FINALIZACION DE LOS CURSOS

La finalización del curso, y la asistencia a las clases, con el comprobante de la hoja de firmas, proporciona el derecho al justificante de asistencia al curso, que posibilita el ejercicio de Delegado de Prevención o Designado.

- Asistencia mínima: 90% de las clases, con la firma de asistencia a cada clase, por parte del alumnado.

Si el alumnado se somete a un Examen tipo test, al final del curso, con un total de 75 preguntas con cuatro posibilidades y unírrespuesta, que se contestarán en un plazo de tiempo máximo de 90 minutos, obtendrá un:

- Diploma acreditativo de haber superado la prueba

Las preguntas del examen serán elaboradas por una Comisión, que asumirá las correcciones oportunas y las calificaciones finales.

FORMACION DE LOS TRABAJADORES EN LO REFERIDO A LA PREVENCION DE LOS RIESGOS ESPECIFICOS ORIGINADOS POR LA REALIACIÓN DEL TRABAJO

Basándonos en el Decreto 123/2001 de 10 de Julio del Gobierno Valenciano, la formación de los trabajadores en el sector sanitario público estará comprendida en un periodo de tiempo de 15 horas.

Considerando que para que una formación sea efectiva han de ir unidos los conocimientos teóricos a los prácticos, lo más adecuado es fraccionar este tiempo en dos partes, una destinada al conocimiento teórico de los riesgos y su prevención, y otras destinada a la aplicación práctica de las medidas preventivas que protejan al trabajador frente al riesgo que no haya podido ser eliminado a raíz de la evaluación de los puestos de trabajo.

Teniendo en cuenta que en el sector sanitario público el horario de trabajo es de 7 horas diarias, en la mayoría de los casos se podría establecer de la siguiente forma:

Formación teórica:

7´30 horas. (comprende el 50% de la formación). Se fraccionará en 1´30 horas diarias, al final o principio de la jornada. Según convenga más a la tarea.

Se realizará una formación en bloque para todos aquellos trabajadores que tengan riesgos similares en su puesto de trabajo.

Formación práctica:

Se realizará un curso de formación para mandos directos o supervisores, en el que se impartirán los conocimientos teórico-prácticos a los responsables de los diferentes puestos de trabajo, con el fin de que sean ellos, que conocen las tareas, quienes informen de los supuestos riesgos detectados, y formen a los trabajadores en la utilización de las medidas preventivas para eliminar, reducir, minimizar y/o protegerse frente a ellos.

Siguiendo esta línea también se podrá formar e informar todos aquellos trabajadores que de forma esporádica o paulatina se incorporen temporalmente a dichos puestos de trabajo, previo al inicio de las tareas.

De igual manera también se informará a las empresas de subcontratación con el fin de que, con arreglo a la norma, sean sus respectivos servicios de prevención quienes les formen para la prevención de los riesgos detectados.

TRAMITES BUROCRATICOS

- Reserva de aula

Se reservarán las aulas, en los centros correspondientes, a ser posible, dependientes de la propia empresa. Se realizará con la debida antelación, y se recordará al centro la reserva efectuada, 15 días antes del inicio del curso.

- Se comprobará la existencia de elementos necesarios para la docencia:

- Proyector de transparencias.
- Proyector de diapositivas.
- Ordenador y cañón.
- Cualquier otro elemento que se juzgue esencial.

- Se comprobará el estado de la megafonía, el día anterior al inicio de las clases.
- Se establecerá un contacto con el responsable del centro en el que se tienen que impartir las clases, o en quien este delegue a todos estos efectos.

MATERIAL PARA EL ALUMNADO

Se realizará un compendio de todo el material teórico a impartir, que previamente se habrá reprografiado, para entregar a los alumnos un volumen a cada uno en el primer día de clase.

PROGRAMA FORMACION TRABAJADORES

Jornadas teóricas:

1. Conceptos de salud, enfermedad, y riesgo, (1´30 horas)
2. Evolución histórica del trabajo y su concepto social e individual. (1´30 horas)
3. Hábitos higiénicos implicados en la salud del trabajador y en la realización del trabajo: (1´30 horas)
 - Alimentación
 - Alcoholismo
 - Ingesta de drogas.
 - Otros hábitos.
 - Que son las defensas del propio organismo:
 - Piel, mucosas, sistema inmune.
 - Como deprimirlos, o como estimularlos. (Vacunaciones)
4. Organismos implicados directamente en la prevención de riesgos laborales y el trabajador. (1´30 horas)
 - Comités de Seguridad y Salud
 - Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Introducción al concepto de E.P.I., conocimiento de la señalización, y como actuar ante un riesgo que no signifique gravedad y/o inminencia, y ante un riesgo grave e inminente. (1´30 horas)

Jornadas prácticas

1. Riesgos en el propio lugar de trabajo, y seguridad.
2. Medidas de protección frente a esos determinados riesgos

-
3. Medidas de protección frente al riesgo físico
 4. Medidas de Protección frente al riesgo químico
 5. Medidas de Protección frente al riesgo biológico.
 6. Medidas de Protección frente al riesgo ergonómico y psicosocial
 7. Protección Colectiva
 8. Protección individual. EPI.
 9. Contención del riesgo en la eliminación de residuos.

Temario de formador de mandos directos o supervisores.

Comprenderá tanto los aspectos teóricos como prácticos dirigidos a los trabajadores, con el fin de que sean los propios responsables de cada departamento quienes impartan las clases prácticas, teniendo en cuenta los turnos de trabajo, y la producción, haciéndolo extensivo a todos los trabajadores,

MODELO DE ESCRITO DIRIGIDO A CADA UNO DE LOS TRABAJADORES CITÁNDOLOS A LA FORMACIÓN, EN NOMBRE DE LA EMPRESA, Y CON ACUSE DE RECIBO

Sr./a D./^a
Domicilio laboral
Población

Ponemos en su conocimiento que se inicia la formación en prevención de riesgos laborales, de los trabajadores de esta empresa, en cumplimiento del mandamiento legal.

Su turno de formación teórica será el nº....., durante el periodo, durante las últimas 1'30 horas finales de su jornada de trabajo.

Las clases se impartirán en el local

Al finalizar la formación teórica le será comunicado el nombre de su tutor de prácticas y el día de la formación en el puesto de trabajo.

Contamos con su asistencia

Valencia.....del.....de

Se remite con copia de RECIBI

CERTIFICACIÓN DE ASISTENCIA AL CURSO

Se certificará la formación de los Delegados de Prevención y de los propios trabajadores, quedando constancia en acta de la formación impartida, que se archivará junto con la hoja de firmas de asistencia, para todos los efectos documentales, que en cualquier momento puedan ser exigidos por la autoridad administrativa.

Al propio trabajador y al Delegado de Prevención se les entregará una hoja que certificará su asistencia, en la que constará el número de horas de formación recibido en prevención de Riesgos Laborales.

Cuando se introduzcan novedades en la realización de la tarea, como puede ser la adquisición de un determinado instrumento, o el cambio en la metodología, el trabajador recibirá la formación complementaria a los efectos de cubrir los supuestos riesgos originados por los cambios introducidos en la actividad.

Al propio tiempo, cualquier trabajador que entre de nuevo en la empresa, será subsidiario de recibir la misma formación que sus predecesores, por lo que se tendrá prevista la exigencia de una formación continua desde el Servicio de Prevención, lo que exige que los técnicos de prevención destinen una parte de su actividad a la formación de los trabajadores de su empresa.

ENCUESTA DEL GRADO DE SATISFACCION DE LA FORMACION

Al finalizar la formación se les pasará una encuesta que rellenarán los trabajadores, en la que se recogerán datos que identifiquen el grado de satisfacción, y las posibles sugerencias, para introducir modificaciones si fueran pertinentes. (Ver formato anexo)

BIBLIOGRAFIA

- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Reglamento de los Servicios de Prevención . R.D. 39/1997 de 17 de Enero.
- Decreto 123/2001, de 10 de Julio del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales en el ámbito de la Administración de la Generalitat Valenciana y sus organismos autónomos.

1.5. PROTOCOLO DE FICHAS Y ACREDITACIONES DE LOS MIEMBROS DE LOS COMITÉS DE SEGURIDAD Y SALUD

INTRODUCCIÓN

El presente protocolo pretende sistematizar y estandarizar la recogida y el tratamiento de la información relativa a los integrantes de los Comités de Seguridad y Salud.

OBJETIVOS

- Editar las correspondientes Acreditaciones, diferenciadas para Delegados de los trabajadores y Representantes de la Consellería de Sanitat, que tendrán una vigencia de dos años.
- Mantener una base de datos actualizada de todos ellos.
- Mantener informados, de los cambios que en dicha base se produzcan, al Servicio de Relaciones Sindicales de la Consellería de Sanitat y al Servicio de Régimen Jurídico y RR.SS., de la Dirección General de Función Pública de la Consellería de Justicia y Administración Pública.

POBLACIÓN

Todos los integrantes de los Comités de Seguridad y Salud de las distintas Áreas Sanitarias de la Consellería de Sanitat.

AUTORES

Por el Sector de Vigilancia de la Salud

- Medicina del Trabajo: M^a C. García Escutia
- Enfermería de Empresa: Juan Sastre Torrijos y Jesús Pérez Gil
- Jefatura del Servicio: M^a C. García Escutia

DESARROLLO

Desde la Unidad Central del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del

Sector Sanitario Público de la Conselleria de Sanitat, se emitirá un escrito normalizado a todos los Comités de Seguridad y Salud, en él, se les informa del procedimiento a seguir para la cumplimentación de las fichas de datos de cada integrante del Comité, de su remisión a la mencionada Unidad Central del SPRL, de la recepción de las tarjetas de acreditación y de su renovación, así como del procedimiento a seguir cuando se produzca la baja de un integrante del Comité y su sustitución por otro.

A la recepción en la Unidad Central del SPRL de las correspondientes fichas de cada Comité, se procederá a:

- introducción de la información en la base de datos creada al efecto,
- se archivarán las fichas y
- se emitirán las Tarjetas de Acreditación, que tendrán una vigencia de dos años.

La renovación de las Tarjetas de Acreditación se realizará cada dos años, coincidiendo con el mes de Diciembre.

Una vez completada la base de datos de todos los integrantes de los Comités de Seguridad y Salud de las Áreas Sanitarias, se pasará esta información:

- al Servicio de Relaciones Sindicales de la Conselleria de Sanitat, y
- al Servicio de Régimen Jurídico y RR.SS., de la Dirección General de Función Pública de la Conselleria de Justicia y Administración Pública.

Además, con una periodicidad bimensual, se comunicarán las altas y bajas que se produzcan, tanto entre los delegados de los trabajadores como entre los representantes de la Conselleria de Sanitat, a los Servicios arriba mencionados.

PROCEDIMIENTOS

- Modelo de Tarjeta de Acreditación. (Anexo 1)
- Modelo de ficha de recogida de datos. (Anexo 2)
- Modelo de carta.(Anexo 3)
- Nota de Régimen Interior, al Servicio de Relaciones Sindicales de la Conselleria de Sanitat, para la comunicación de las altas y bajas que se produzcan en los Comités de Seguridad y Salud. (Anexo 4)
- Escrito, al Servicio de Régimen Jurídico y RR.SS., de la Dirección General de Función Pública de la Conselleria de Justicia y Administración Pública, para la comunicación de las altas y bajas que se produzcan en los Comités de Seguridad y Salud. (Anexo 5)

EVALUACIÓN

Anualmente se realizará una evaluación del Protocolo para comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos que tiene marcados y realizar los cambios que se revelen necesarios.

También se realizará una evaluación de todo el Protocolo, o de parte del mismo, a requerimiento sea de los comités o de cualquiera de los intervinientes.

Anexo 1

 GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA DE SANITAT	ACREDITACIÓN MIEMBRO DEL COMITÉ DE S. Y SALUD
	VÁLIDA hasta diciembre de 2006 DELEGADO DE PREVENCIÓN
D./D ^a DNI Área de Salud N ^o	Provincia Valencia, 15 de marzo de 2004
EL/LA DELEGADA DE PREVENCIÓN	EL SUBSECRETARIO
Fdo.:	Fdo.: Juan Prefaci Cruz

 GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA DE SANITAT	ACREDITACIÓN MIEMBRO DEL COMITÉ DE S. Y SALUD
	VÁLIDA hasta diciembre de 2006 REPRESENTANTE DE LA CONSELLERIA DE SALITAT
D./D ^a DNI Área de Salud N ^o	Provincia Valencia, 15 de marzo de 2004
EL/LA DELEGADA DE PREVENCIÓN	EL SUBSECRETARIO
Fdo.:	Fdo.: Juan Prefaci Cruz

Anexo 2**COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD DEL ÁREA**

(Marque con una cruz la casilla que proceda)

 DELEGADO DE PREVENCIÓN POR EL SINDICATO: REPRESENTANTE DE LA CONSELLERIA DE SANIDAD

NOMBRE Y APELLIDOS:		DNI:	
PRESIDENTE:		SECRETARIO:	VOCAL:
CENTRO DE TRABAJO:			
DIRECCIÓN:			
CÓDIGO POSTAL:		PROVINCIA:	
TELÉFONO:		FAX:	
CORREO ELECTRÓNICO:			
PUESTO DE TRABAJO:			
TITULACIÓN ACADÉMICA:			
FORMACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES		SI	NO
ENTIDAD FORMATIVA:			
	ESPECÍFICA	GENERAL	PARA MIEMBROS DEL COMITÉ
TITULACIÓN INTERMEDIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES			
TITULACIÓN SUPERIOR EN PRL ESPECIALIDAD EN HIGIENE			
TITULACIÓN SUPERIOR EN PRL ESPECIALIDAD EN SEGURIDAD			
TITULACIÓN SUPERIOR EN PRL ESPECIALIDAD EN ERGONOMÍA			
MÉDICO/A ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO			
ENFERMERO/A DIPLOMADO EN ENFERMERÍA DE EMPRESA			
FECHA DE ALTA COMO DELEGADO DE PREVENCIÓN:			
FECHA DE BAJA COMO DELEGADO DE PREVENCIÓN:			
FECHA Y REF. DEL ACTA DONDE SE PRODUCE EL ALTA/BAJA:			

Fecha:

EL PRESIDENTE DEL COMITÉ

Vº Bº del DELEGADO

Anexo 3

N.Ref.: SG/SPRL/CG/vl

Asunto: Tarjetas identificativas como Delegados de Prevención/Representantes de la Consellería de Sanitat.

A los efectos de tener una base de datos actualizada de los Comités de Seguridad y Salud de todas las áreas sanitarias y poder enviar a todos los componentes de los Comités, las correspondientes tarjetas identificativas, les remitimos fichas de datos para su cumplimentación.

Una vez cumplimentadas, rogamos nos las remitan a este Servicio con la mayor brevedad posible. Una vez en nuestro poder, se pasará a confeccionar las tarjetas identificativas, las cuales se enviarán al Comité para su distribución entre sus integrantes.

Asimismo les comunicamos, que cada vez que se produzca un cambio en el seno del Comité, deberán comunicárnoslo a través de las fichas de datos; remitiendo al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, fichas, tanto de los miembros entrantes como de los salientes, así como tarjetas identificativas de los miembros salientes, que quedarán inactivas a todos los efectos.

A la recepción de la tarjeta ya inhábil, se emitirá nueva tarjeta desde este Servicio, para el nuevo miembro entrante.

Valencia, de del 200....

Anexo 4

RS/SPRL:

NOTA DE RÉGIMEN INTERIOR

DE: SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

A: SERVICIO DE RELACIONES SINDICALES a/a de

N/ref.: SG/SPRL/CG/

En relación con la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos laborales les comunicamos, en listado adjunto, la variación producida en los siguientes representantes de los Comités de Seguridad y Salud.

Valencia, de del 200....

Fecha:

Recibí:

Anexo 5

Ref.: SG/SPRL/CG/

CONSELLERIA DE JUSTICIA Y
ADMINISTRACION PUBLICA DIRECCION
GENERAL DE FUNCION PUBLICA
SERVICIO DE REGIMEN JURIDICO Y RR.SS.
C/ Miquelet, 5
46001 – VALENCIA

En relación con la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales les comunicamos, en listado adjunto, la variación producida en los siguientes representantes de los Comités de Seguridad y Salud.

Valencia, de del 200....

1.6. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN LA COORDINACIÓN CON EMPRESAS CONTRATADAS Y SUBCONTRATADAS, RESPECTO A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

JUSTIFICACION DEL PROTOCOLO

La dispersión de los Centros constituyentes de la Consellería de Sanidad, donde desarrollan su actividad los trabajadores del sector sanitario público, por las actividades generadas motivo de la necesidad demandada por los usuarios, crea situaciones que generan la necesidad de contratación o subcontratación de actividades de empresas externas, lo que origina la realización de determinadas tareas de trabajadores pertenecientes a la empresa contratada en los locales pertenecientes a la institución, con la exposición de estos trabajadores a los riesgos existentes en nuestras dependencias.

La Ley 31/1995 prevé estas circunstancias, y en aras de la seguridad y salud de todos los trabajadores, establece que los empresarios pertenecientes a ambas empresas se coordinarán a los efectos de la prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a los respectivos trabajadores. (artículo 24. Coordinación de actividades empresariales. Ley 31/1995)

En el apartado del mencionado artículo 24 la ley establece que “el empresario titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación a los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores”, y en el apartado 3 establece que “...se deberá vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales”

OBJETIVOS

1. Cumplimiento de la normativa.
2. Establecer la coordinación necesaria entre las instituciones y las empresas externas, para la prevención de los riesgos originados por el trabajo generado en y para dichas

instituciones sanitarias dependientes de la Consellería de Sanidad.

POBLACION DIANA

Directivos responsables de las Instituciones del sector sanitario público de la Consellería de Sanidad, y empresarios de las empresas contratadas y subcontratadas, así como personal autónomo contratado por la Consellería de Sanidad.

AUTORES EN EL DISEÑO DEL PROTOCOLO

Jefatura de Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, y Medicina del Trabajo M^a C. García Escutia.

Enfermería de Empresa: Jesús Pérez Gil.

Ergonomía y Psicosociología. Asunción Palop Grau.

DISEÑO DEL PROTOCOLO

Este protocolo genera unas actuaciones por parte del responsable de la institución que contrata, que se reflejan en tres fichas:

- 1. Ficha A: FICHA INFORMATIVA.** Es una ficha que facilita información para el empresario contratado, en la que constan los datos de los riesgos específicos del puesto dentro de la institución en la que el trabajador ajeno va a realizar su actividad, la información de las medidas de protección colectiva y de emergencia, que corresponderán al empresario contratante, en este caso a la institución, y las medidas de protección individual EPIs, que corresponden al empresario contratado, a quien pertenecen estos trabajadores.

Contempla también, esta ficha, un apartado en el que se especificará todos los documentos que intercambien institución y empresa, referidos a los riesgos laborales y su prevención.

El último apartado de la ficha corresponde a un detalle de la información obtenida por la institución, sobre las cualificaciones necesarias del trabajador, y su aptitud para el puesto (esta aptitud es informada por el sector de Vigilancia de la Salud de la empresa contratada).

Es una ficha que se elaborará por duplicado, quedando en poder de la Institución y del empresario contratado.

2. FICHA B. INFORMACION A LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES.
(Comité de Seguridad y Salud)

Una vez cumplimentada esta ficha, el original será remitido a los representantes de los trabajadores, comunicándoles la incorporación de trabajadores de una empresa externa, por el plazo que corresponda, y con las actividades a que van dirigidos. La copia quedará en poder de la Institución como comprobante de información.

3. FICHA C. INFORMACIÓN AL SERVICIO DE PREVENCIÓN DE R.L. DE LA INSTITUCION.

Informa al S.P.R.L. de la incorporación de trabajadores de una empresa externa, a los efectos de los posibles riesgos que pudieran originar en el ámbito de trabajo y los trabajadores propios. Así como para ser tenidos en cuenta en las medidas de protección colectiva y los diseños de los Planes de Emergencia y Autoprotección, como así mismo para cualquier situación de primeros auxilios ante posibles accidentes.

De igual forma se cumplimentará por duplicado, remitiendo el original y quedando la copia en poder de la Institución como justificante.

4. FICHA D. VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO POR LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS DE LA NORMATIVA EN P.R.L., RESPECTO A LOS TRABAJADORES QUE PRESTAN SUS SERVICIOS EN NUESTROS CENTROS O INSTITUCIONES.

Se supervisará la aptitud para el puesto, la formación tanto en los conocimientos para la tarea que presta en la institución sanitaria, como en prevención de riesgos laborales, la información de los riesgos, y la dotación de los EPIs, aspectos que corresponden a su empresario.

Se establecerá la periodicidad conveniente de vigilancia del cumplimiento

FICHA A: INFORMACION

**COORDINACION CON EMPRESAS CONTRATADAS Y SUBCONTRATADAS,
RESPECTO A LA PREVENCION DE RIESGOS LABORALES**

El artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, establece la existencia de una colaboración entre las empresas contratantes y las contratadas y subcontratadas con el fin de prevenir los riesgos originados por el trabajo.

EMPRESA CONTRATADA:

Razón social:

Domicilio:

Teléfono:

NIF:

Persona de Contacto:

Actividad Contratada

Número de Trabajadores:

Existencia de algún trabajador especialmente sensible (número).....

EN ESTA COORDINACIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD DE LA INSTITUCIÓN CONTRATANTE

a) Informar e instruir a los empresarios subcontratados sobre:

- RIESGOS existentes en el centro o puesto de trabajo.

Descripción de los riesgos

Químicos

Físicos

Biológicos.....

Ergonómicos

Psicosociales.....

- Obligación de informar a sus trabajadores de los riesgos y su prevención y los exámenes médicos que requieran, según la actividad laboral y el puesto.

b) Aplicar medidas de protección

- Colectiva
- De Emergencia
- Individual EPIS.....

Los EPIS corresponden a la empresa subcontratada a menos que se establezca lo contrario.

c) Intercambio de documentación, referida a los riesgos y su prevención.

.....

.....

.....

d) Obtención de información sobre las cualificaciones necesarias y de aptitud para el puesto.

.....

.....

.....

FICHA B. INFORMACION A LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES

Informar a los representantes de los trabajadores, de la incorporación de los trabajadores de la empresa contratada o subcontratada.

Empresa contratada

Número de trabajadores

Actividad/s a generar

Fecha de la información.....

Al Comité de Seguridad y Salud.....Fecha del Acta

Al/los Delegados de Prevención

.....

.....

.....

.....

Fecha

Firma

RECIBI:

FICHA C. INFORMACION AL SERVICIO DE PREVENCION DE R.L. DE LA INSTITUCION:

Empresa contratada

Número de trabajadores

Actividad/s a generar

Lugares de trabajo donde desarrollen su actividad:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Fecha de la información.....

Fecha

Firma

RECIBI:

FICHA D. VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO

Vigilar el cumplimiento por los contratistas y subcontratistas de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales, respecto a los trabajadores que prestan sus servicios en nuestros centros o instituciones.

Grado de aptitud para el puesto de los trabajadores ajenos.

Formación en conocimientos para la realización de la tarea.

Formación en Prevención de Riesgos Laborales.

Información de los riesgos transmitidos a su empresario (Ficha A).

Dotación de los EPI (equipos de protección individual)

Documentación acreditativa de tener realizada la evaluación de los riesgos.

NOTAS DE NO CUMPLIMIENTO:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Supervisión realizada por

Fecha.....

Firma

LA EMPRESA CONTRATADA O SUBCONTRATADA, ASUMIRÁ:

1. La formación en prevención de riesgos laborales de sus trabajadores, y los formará en aquellos riesgos que supuestamente existan en los puestos de trabajo a ocupar o desarrollar.
2. El traslado a sus trabajadores de la información relativa a los riesgos y su prevención, obtenida de la empresa contratante, en este caso de la institución o centro correspondiente, así como las características del puesto.
3. La dotación de Equipos de Protección Individual EPI, que sean propios para la prevención de los riesgos de la actividad generada por la empresa contratada o subcontratada.
4. La vigilancia de la salud de sus trabajadores.

BIBLIOGRAFIA

1. Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
2. 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.

1.7. PROTOCOLO DE ACTUACIONES ANTE MUJER EMBARAZADA Y RIESGOS CONSTATADOS EN EL PUESTO DE TRABAJO

JUSTIFICACION DEL PROTOCOLO

La incorporación de la mujer al mercado laboral, y la evolución de los determinantes de las costumbres sociales, han venido implicando un descenso de la natalidad en los países industrializados, que exige un análisis de la situación y las causas que la motivan, aplicando medidas correctoras que permitan obtener unos niveles de crecimiento de la población autóctona que equilibre la pirámide poblacional y prevenga el riesgo evolutivo de una población envejecida.

Para ello, y desde las estructuras políticas y sociales, surge la necesidad de establecer una protección a la mujer trabajadora embarazada y al producto de la concepción, durante el periodo del embarazo, parto, postparto y lactancia, en lo que algunos autores van más allá y promulgan la prevención sobre los riesgos que pueden afectar a la mujer en edad fértil y al hombre sometido a riesgos que supuestamente podrían ocasionar daño a las células germinativas.

La Ley 31/95 de Prevención de riesgos laborales en su artículo 26 Protección de la maternidad establece que "Si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para la seguridad y salud o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia de las citadas trabajadoras, el empresario adoptará las medidas para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada...." , y en el mismo artículo apartado 2 punto 3 "En el supuesto de que aun aplicando las reglas señaladas ..., no existiese puesto de trabajo o función compatible, la trabajadora podrá ser destinada a un puesto no correspondiente a su grupo o a categoría equivalente, si bien conservará el derecho al conjunto de retribuciones de su puesto de origen", lo que se desarrolla en la Ley 39/1.999 de 5 de Noviembre para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras, y que en el Real Decreto 1251/2001 de 16 de noviembre se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social, por maternidad y riesgo durante el embarazo.

OBJETIVOS

General:

Protección y Prevención de la mujer trabajadora embarazada o en periodo de lactancia.

Específicos:

Cumplimiento de lo establecido por la legislación.

Valoración de los supuestos riesgos para la embarazada y el producto del embarazo.

POBLACION DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad y Consumo y órganos dependientes.

AUTORES

M^a C. García Escutia. Jefa del Servicio de P.R.L. y Médico del Trabajo.

Jesús Pérez Gil. Enfermero de empresa del S.P.R.L. y Juan Sastre Torrijos Enfermero de Empresa del S.P.R.L.

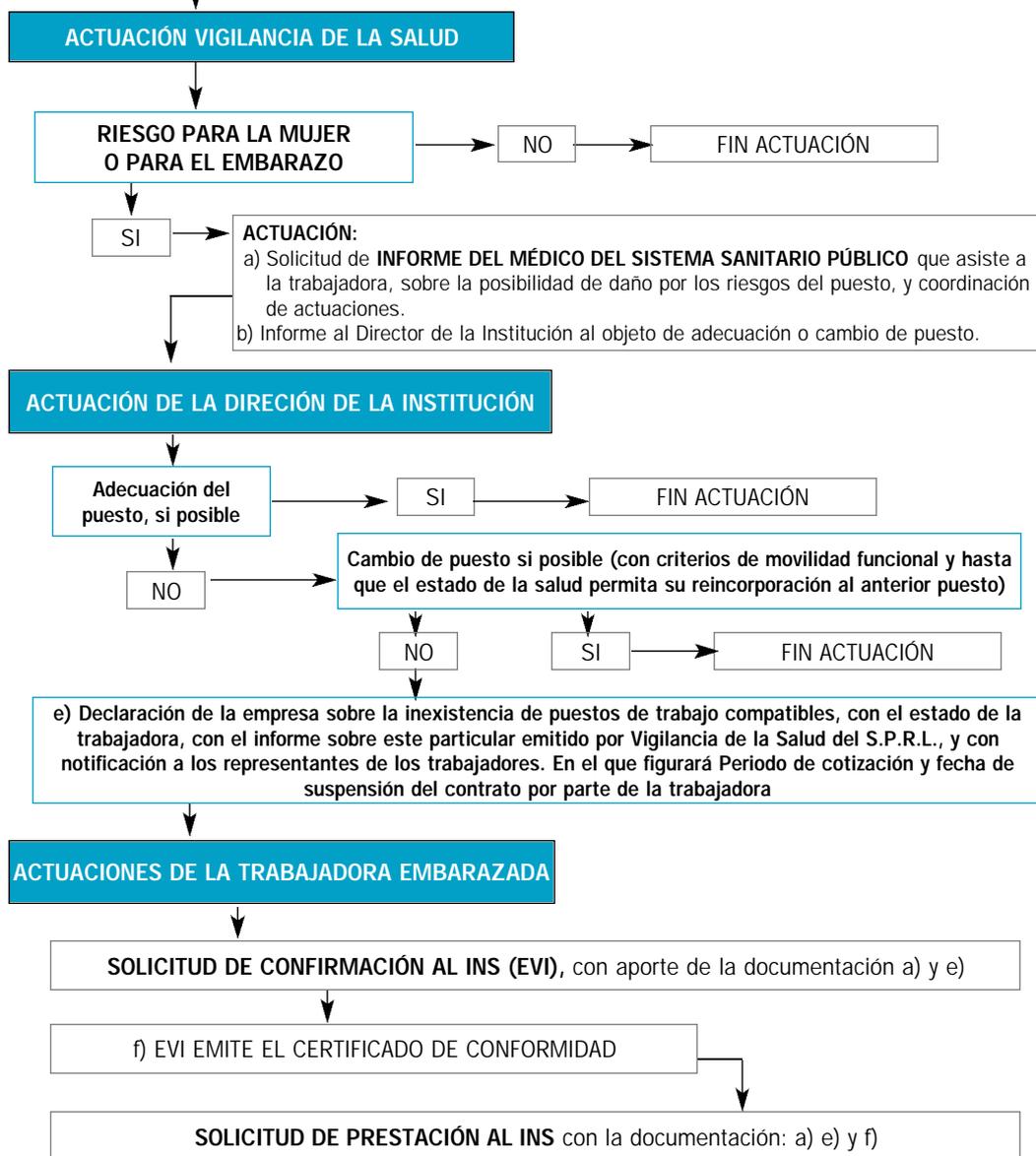
ACTUACIONES ANTE MUJER TRABAJADORA EMBARAZADA Y RIESGOS CONSTATADOS EN EL PUESTO DE TRABAJO

Aspectos legales:

1. Ley 31/95 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Artículo 26 Protección de la maternidad.
2. Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. BOE 266 del sábado 6 de noviembre de 1.999. Capítulo III Modificaciones que se introducen en la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de P.R.L.
3. Real Decreto 1251/2001, de 16 de Noviembre, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social, por maternidad y riesgo durante el embarazo. BOE 276 de 17 de noviembre. Artículo 1, Artículo 16, Artículo 21.2.b

ALGORITMO DE ACTUACIÓN ANTE MUJER TRABAJADORA EMBARAZADA

MUJER EMBARAZADA QUE NOTIFICA SU SITUACIÓN



(El Director Provincial de la Entidad Gestora (INS) citará resolución expresa y la notificará en el plazo de 30 días).

Puestos de trabajo que pueden significar riesgo para la mujer embarazada y el producto de la concepción, y durante el periodo de lactancia:

1. Puestos en los que la actividad exige la Manipulación Manual de Cargas: celadoras de puertas de urgencia, celadoras de Departamentos o Servicios cuya actividad principal implique la manipulación de cargas, superiores a 3 kilos.
2. Puestos de trabajo con manipulación de sustancias químicas: preparación de quimioterapia, hormonas (estrógenos, andrógenos), gases anestésicos que no se manipulen en circuito cerrado
3. Puestos con riesgo de emisión de radiaciones ionizantes. Personal clasificado por Protección Radiológica.
4. Nocturnidad y trabajo a turnos, en determinados casos, cuando lo certifique como riesgo el médico del sistema nacional de salud que atiende a la embarazada.
5. Otras situaciones:
.....
.....

Documentos necesarios para el reconocimiento del derecho al subsidio por riesgo durante el embarazo:

- a) Informe del médico del Instituto Nacional de la Salud o del Servicio de Salud Público equivalente, que asista facultativamente a la trabajadora, en el que se expresa la situación de embarazo, las condiciones del puesto que puedan influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada o del feto.
- e) Declaración de la empresa (en este caso Institución) , en la que consten:
 - Cometidos efectuados por la interesada en la institución.
 - Y que el puesto de trabajo desempeñado no se encuentra dentro de los puestos exentos de riesgo, a efectos de embarazo.
- f) Certificación médica, expedida por los servicios médicos de la entidad gestora correspondiente o Mútua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales., que si no dispone de Servicios Médicos propios, será expedida por la Inspección de Servicios Sanitarios del Instituto Nacional de la Salud u órgano equivalente de las Comunidades Autónomas que hayan asumido las transferencias en materia sanitaria.

Instancia de la trabajadora, con solicitud dirigida a la Dirección Provincial de la Entidad Gestora de la provincia en que tenga su domicilio la interesada, con modelo normalizado establecido por la Administración de la Seguridad Social, a la que acompañará preceptivamente los documentos descritos.

Anexos

DECLARACIÓN EMPRESARIAL SOBRE SITUACIÓN DE RIESGO DURANTE EL EMBARAZO

DATOS DE LA EMPRESA

D./Dña.....
en calidad de.....del organismo o empresa.....
.....
con núm. de Código de Cuenta de Cotización
y domicilio.....núm.....
Localidad.....C.P.....Provincia.....

DECLARA QUE; Dña.....
socio trabajadora/trabajadora (1) de esta empresa con NAF.....
y DNI.....

- 1) Realiza las siguientes actividades y que las condiciones del puesto de trabajo son.....
- 2) Su categoría profesional es de.....
- 3) Que el riesgo específico durante el embarazo es de (2).....
- 4) Que el puesto de trabajo desempeñado es de los que (3) figuran como exentos de riesgo, en la relación de puestos de trabajo que ha confeccionado la empresa previa consulta de los representantes de los trabajadores.

....., a.....de...../.....de.....
(firma y sello de la empresa)

- (1) Táchese lo que no proceda
- (2) Especificar que tipo de riesgo
- (3) Indicar SI ó NO.

DECLARACIÓN EMPRESARIAL SOBRE LA EXISTENCIA O NO DE PUESTO COMPATIBLE

DATOS DE LA EMPRESA

D./Dña.....
en calidad de.....del organismo o empresa.....
.....
con núm. de Código de Cuenta de Cotización.....
y domicilio.....núm.....
Localidad.....C.P.....Provincia.....

DECLARA QUE; Dña.....
socio trabajadora/trabajadora (1) de esta empresa con NAF.....
y DNI.....

- 1) Que en relación con la existencia de otro puesto de trabajo compatible con su estado (2).....
- 2) En consecuencia y dado que no resulta técnica u objetivamente posible el cambio de puesto, se declara el paso de la trabajadora arriba citada a la situación de suspensión del contrato de trabajo con fecha
....., a.....de...../.....de.....

<p>Vo B° representante del Servicio de Prevención o Mutua en su caso (3)</p> <p>Fdo:</p> <p>DNI:</p>
--

<p>firma y sello de la empresa</p>

- (1) Táchese lo que no proceda
- (2) Declaración sobre existencia o no de otro puesto compatible con su estado
- (3) Si no se suscribe por los indicados, se debe aportar informe complementario



**SOLICITUD DE PRESTACIÓN
DE RIESGO
DURANTE EL EMBARAZO**

Sello del Registro

Por favor, rellene este impreso de la forma más exacta posible porque así facilitará el trámite de su prestación y escriba con claridad y en letras mayúsculas para evitar errores de interpretación
Antes de empezar a escribir, lea detenidamente todos los apartados, así como las instrucciones para su cumplimentación

Primer apellido		Segundo apellido		Nombre		DNI-NIE-Pasaporte	
Fecha de nacimiento		Nombre del padre		Nombre de la madre		Núm. afiliación S.S.	
Núm. de teléfono	Domicilio (calle o plaza)			Número	Piso		
Código postal	Localidad		Provincia	Nacionalidad			
Nº de hijos a efectos fiscales			Régimen de Seguridad Social				

4. DATOS DE LA EMPRESA A.

A CUMPLIMENTAR POR LOS TRABAJADORES POR CUENTA AJENA		
Razón social	Tipo de contrato	Código Cuenta Cotización
Domicilio (calle o plaza y núm.)	Localidad y Código postal	Provincia

4.1. DATOS DE LA EMPRESA B: (en caso de pluriempleo)

A CUMPLIMENTAR POR LOS TRABAJADORES POR CUENTA AJENA		
Razón social	Tipo de contrato	Código Cuenta Cotización
Domicilio (calle o plaza y núm.)	Localidad y Código postal	Provincia

A cumplimentar por la Dirección Provincial del INSS.	Fecha hecho causante	Régimen	Sector	Clave de la prestación	
---	----------------------	---------	--------	------------------------	--

5. ELECCIÓN DE MODALIDAD DE COBRO

ENTIDAD FINANCIERA		Núm. AGENCIA o SUCURSAL	DOMICILIO		Núm.
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ENTIDAD				
CÓDIGO POSTAL	LOCALIDAD		PROVINCIA		PAIS
<input type="checkbox"/> en ventanilla <input type="checkbox"/> en cuenta/libreta		Número Código Cuenta Cliente (CCC)			
<input type="checkbox"/> Restringida <input type="checkbox"/> Ordinaria		ENTIDAD	OFICINA/SUCURSAL	DÍGITO CONTROL	NÚMERO DE CUENTA

De acuerdo con el artículo 42.3 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (BOE del 27-11-92 y del 14-1-99), el plazo máximo para resolver y notificar el procedimiento iniciado será de tres meses, que se contarán desde la fecha en la que su solicitud ha tenido entrada en el registro de esta Dirección Provincial.

Si, una vez transcurrido dicho plazo, no ha recibido notificación de la resolución de su solicitud, podrá entenderla desestimada por silencio negativo y solicitar que se dicte resolución, teniendo esa solicitud valor de reclamación previa, según se establece en el artículo 71.3 del Real Decreto Legislativo 2/1995, de 7 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Procedimiento Laboral (BOE del día 11).

DECLARO: bajo mi responsabilidad, que son ciertos los datos que consigno en la presente solicitud, manifestando mi consentimiento para la aportación del historial clínico por parte de los Servicios Sanitarios así como para la verificación de los datos económicos que obran en el Ministerio de Economía y Hacienda y las Haciendas Forales, y que quedo enterado de la obligación de comunicar al Instituto Nacional de la Seguridad Social cualquier variación de los datos en ella expresados que pudiera producirse en lo sucesivo.

SOLICITO, mediante la firma del presente impreso, que se dé curso a mi petición de prestación por riesgo durante el embarazo, adoptando para ello todas las medidas necesarias para su mejor resolución.

..... a de de

Firma del solicitante.

A RELLENAR EN CASO DE SER USTED EL OBLIGADO AL INGRESO DE LAS CUOTAS							
DOCUMENTOS RELATIVOS A LA COTIZACIÓN de 07, con DNI - NIE - Pasaporte							
JUSTIFICANTES DE COTIZACIÓN DE LOS 6 ÚLTIMOS MESES							
AÑO	MES	BASES DE COTIZACIÓN	FECHA INGRESO	AÑO	MES	BASES DE COTIZACIÓN	FECHA INGRESO
A CUMPLIMENTAR POR LA ENTIDAD							
DILIGENCIA, para hacer constar que con la presente solicitud se han exhibido los documentos de cotización reseñados.							
Nombre y apellidos del funcionario:, DNI, Fecha							
Firma del funcionario,							

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL DE

A RELLENAR EN CASO DE SER LA EMPRESA LA OBLIGADA AL INGRESO DE CUOTAS

CERTIFICADO DE EMPRESA RELATIVO A LA TRABAJADORA				Núm. afiliación Seguridad Social
Primer apellido	Segundo apellido	Nombre		DNI - NIE - Pasaporte
Domicilio (calle o plaza y núm.)	Código postal	Localidad	Provincia	Grupo cotización

D./Dña. en su calidad de
 del organismo o empresa con
 (Num. Código Cuenta Cotización) número
 y con domicilio en (calle o plaza) número
 Código postal Localidad Provincia

DATOS DE COTIZACIÓN:

BASE DE COTIZACIÓN MES ANTERIOR, al mes de la suspensión del contrato de trabajo (1)			
Para todas las contingencias excepto AT, EP:			
Días a los que se refiere la cotización:			
Para AT y EP:			
a) Base cotización mes anterior a la baja:			
Núm. de días:			
EN CASO DE CONTRATO A TIEMPO PARCIAL se certificarán las bases de cotización de los 3 meses inmediatamente anteriores a la fecha de la baja.			
Mes	Días	Año	Bases de Cotización
			CC/CP

RÉGIMEN ESPECIAL AGRARIO CUENTA AJENA	
Trabajador	Fijo <input type="checkbox"/> Eventual <input type="checkbox"/>
¿Se encontraba en vigor el contrato en la fecha en que se inició la suspensión por riesgo durante el embarazo?	
SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Num. jornadas reales mes anterior a la fecha de suspensión del contrato:	

Grupo de ordenanza laboral (2)
 ¿Cotiza por desempleo?

Y para que conste y a los efectos de que por el Instituto Nacional de la Seguridad Social se proceda al pago de esta prestación, a partir del día

Certificación en a de de
 (firma y sello de la empresa)

(1) Deberá certificarse la base de cotización tanto de contingencias comunes como profesionales
 (2) Sólo para Régimen Especial de la Minería del Carbón

Capítulo 2
PROTOCOLOS SECTOR HIGIENE

2.1. PROTOCOLO PARA LA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN

DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La realización de este estudio está motivada por la revisión periódica o petición planteada por el personal del centro al respecto de las mediciones de la iluminación en dependencias del mismo, ante lo cual se realiza un estudio específico de la situación del trabajador/es y del puesto de trabajo en que realiza su tarea.

OBJETIVOS

Determinar la adecuación de la iluminación de determinados puestos de trabajo en el sector sanitario público de la Consellería de Sanidad de la Comunidad Valenciana para conseguir que estos puestos se ajusten a la normativa y recomendaciones vigentes.

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

DESARROLLO

Tanto el material como los métodos de medición y análisis se han realizado según los procedimientos normalizados actuales, los cuales se citan en el presente documento.

DISEÑO DEL PROTOCOLO

El presente documento está formado por el informe tipo y los Anexos pertinentes (Manuales de operación de instrumentos, Tablas de toma de datos, etc), así como copia de las NTP en las que nos basaremos para realizar las mediciones y valoración de los riesgos asociados.

EVALUACIÓN

La revisión de los puestos de trabajo que han sido objeto de este estudio, deberá de realizarse de forma periódica y bajo requerimiento específico. El Protocolo y sus documentos adjuntos, sufrirá una revisión pautada anual y a demanda según la experiencia en su aplicación lo aconseje.

AUTORES

Juan M. Cañizares Martínez, Físico Jefe del Sector de Higiene Industrial del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Consellería de Sanitat y Patricia Quílez Juan, Ingeniero Químico, Becaria adscrita al S.P.R.L.

ASPECTOS BIBLIOGRÁFICOS Y LEGISLATIVOS

A continuación se realiza un listado de las normas y legislación aplicable a nuestro estudio de iluminación.

- LEY 31/95 "Ley de Prevención de Riesgos Laborales"
- R.D. 39/1997 Art. 5 "Reglamento de los servicios de prevención"
- R.D.486/1997 de 14 de abril "Lugar de Trabajo".
- INSHT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
 - NTP 196 "Videoterminals: evaluación ambiental"
 - NTP 252 "Pantallas de Visualización de Datos: condiciones de iluminación"
 - NTP 211 "Iluminación de los centros de trabajo"
 - NTP 181 "Alumbrados especiales"

INFORME TIPO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DATOS DE CENTRO DONDE SE REALIZA EL ESTUDIO:

CENTRO:

Servicio:

Otros datos de identificación:

DIRECCIÓN:

LOCALIDAD:

PROVINCIA:

DATOS DEL TÉCNICO QUE REALIZA EL ESTUDIO:

TÉCNICO:

CÓDIGO PERSONAL DEL TÉCNICO:

2. OBJETO DEL INFORME

La iluminación, cómo uno de los principales factores ambientales, tiene por objeto facilitar la visualización de las cosas dentro de las áreas de trabajo para que éste se efectúe en condiciones idóneas (seguridad, eficacia y confort).

De acuerdo con el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por lo que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo y con el fin de comprobar si los niveles de iluminación son los adecuados, según establece dicho Real Decreto, se realiza la presente medición de iluminación.

3. INTRODUCCIÓN Y DEFINICIONES

Una de las condiciones que debe cumplirse en cualquier situación de trabajo para que sea confortable es que satisfaga las exigencias visuales del operador del sistema de trabajo. El correcto diseño de un sistema de iluminación debe ofrecer las condiciones óptimas para el confort visual.

La luz es una radiación electromagnética de la cual el ojo humano es capaz de captar una reducida banda comprendida entre las longitudes de onda de 400 nm y 700 nm.

Si partimos de la base de que para poder hablar de iluminación es preciso contar con la existencia de una fuente productora de luz y de un objeto o zona, a iluminar, las magnitudes que deberán conocerse serán las siguientes:

FLUJO (Φ): Es la energía electromagnética total emitida por una fuente luminosa en la unidad de tiempo y dentro del espectro visible. Unidades: Lumen (lm). Se define como lumen el flujo luminoso de la radiación monocromática de frecuencia 54×10^{12} Hz y un flujo de energía radiante de 1/583 Vatios.

INTENSIDAD LUMINOSA (I): Flujo luminoso (lm) emitido por una fuente en una determinada dirección y por ángulo sólido. Unidades: Candela (cd). Se define como cd a la intensidad luminosa de una fuente puntual que emite un flujo luminoso de un lumen en un ángulo sólido de un estereoradián.

NIVEL DE ILUMINACIÓN (E): Cantidad de flujo luminoso (lm) incidente sobre una superficie por unidad de área de dicha superficie. Unidades: Lux (lx ó lm/m²), se define como flujo luminoso que recibe una superficie de 1 m².

LUMINANCIA (L): Intensidad luminosa por unidad de área aparente de la superficie emisora. Unidades: Candela por m² (cd/m²) o candela por cm² (cd/cm²), esta unidad se puede definir como intensidad luminosa de una candela por unidad de superficie.

CONTRASTE: Diferencia de luminancia entre un objeto y su entorno o entre diferentes partes de un objeto.

REFLECTANCIA: Proporción de la luz que es reflejada por una superficie. Es una cantidad no dimensional. Su valor varía entre 0 y 1.

EFFECTO ESTROBOSCÓPICO: Dicho efecto consiste en que si se iluminan objetos o caracteres en movimiento, con lámparas fluorescentes, dichos objetos o caracteres pueden dar la impresión de moverse intermitentemente o de forma irregular.

3.1 Factores que definen el confort visual

Los requisitos que un sistema de iluminación debe cumplir para proporcionar las condiciones necesarias para el confort visual son las siguientes:

- Iluminación uniforme
- Nivel de iluminación óptimo
- Ausencia de brillos deslumbrantes

- Condiciones de contrastes adecuadas
- Colores correctos
- Ausencia de luces intermitentes o efectos estroboscópicos

Nos basaremos en la medición y análisis de estos parámetros para definir si existe o no confort visual.

a) Iluminación uniforme

Para definir si la iluminación del puesto de estudio es uniforme o no, realizaremos las medidas del nivel de iluminación en cada caso (lux), realizaremos un promedio de estas medidas y si la desviación es mayor del 5%, se considerará que la iluminación del puesto de trabajo no es uniforme y, por tanto, será necesaria su adecuación.

A la vista de lo anteriormente expuesto, el técnico evaluador cumplimentará la siguiente tabla:

¿La iluminación del puesto de trabajo es uniforme?:

PUESTO DE TRABAJO	LECTURAS (lux)				DES./Valoración (SI/NO)
	L1	L2	L3	L4	

b) Nivel de iluminación óptimo

El nivel de iluminación se mide con un luxómetro que convierte la energía luminosa en una señal eléctrica, que posteriormente se amplifica y permite una fácil lectura en una escala de lux calibrada.

Para ello seguiremos los pasos indicados en el punto 6 "Procedimiento de muestreo". Los criterios de valoración serán los indicados en el punto 7. Los resultados obtenidos figurarán en la tabla anterior y se compararán con la tabla de la pag, 23 del presente protocolo (RD 486/97).

En adelante y para la aplicación práctica del presente protocolo, el parámetro físico de referencia en los diferentes análisis dada su apreciación directa por el equipo de medida será la iluminación medida en lux.

c) Ausencia de brillos deslumbrantes

Los brillos excesivos que pueden ocasionar molestias en la visión están motivados generalmente por:

- Una visión directa de la fuente de luz.
- La visión indirecta (reflejo) sobre una superficie reflectante.

El deslumbramiento debido a la visión directa de una ventana o una fuente de luz debe evitarse por ser una de las causas de incomodidad. Sin embargo, en el deslumbramiento debido a una visión directa de una ventana es aconsejable que, al protegerse, no se interrumpa la visión del exterior; se pueden utilizar desde cristales teñidos hasta persianas orientables.

En el deslumbramiento participan los factores siguientes:

- Luminancia de la fuente de luz: la máxima luminancia tolerable por observación directa es de 7.500 cd/m^2 .
- Ubicación de la fuente de luz: el deslumbramiento se produce cuando la fuente de luz se encuentra en un ángulo de 45 grados con respecto a la línea de visión del observador. (ver fig. 1).



Figura 1. Factores que afectan al deslumbramiento.

En general, se produce más deslumbramiento cuando las fuentes de luz están montadas a poca altura o en grandes habitaciones, porque las fuentes de luz así ubicadas pueden entrar fácilmente en el ángulo de visión que provoca deslumbramiento.

➤ Distribución de luminancias entre diferentes objetos y superficies: cuanto mayores sean las diferencias de luminancia entre los objetos situados en el campo de visión, más brillos se crearán y mayor será el deterioro de la capacidad de ver provocado por los efectos ocasionados en los procesos de adaptación de la visión. Los valores máximos de luminancias son:

- Tarea visual: superficie de trabajo = 3:1
- Tarea visual: alrededores = 10:1

Tanto las pantallas de visualización de datos (PVD) como el material del que está fabricado el papel con el que se trabaja, o los materiales de las mesas, pueden provocar reflejos. La solución del problema es disponer que la distribución del flujo luminoso de las luminarias utilizadas se realice predominantemente en ángulo con respecto a la vertical descendente, de modo que, siguiendo las leyes de la física (ángulo de incidencia = ángulo de reflexión), se minimice el brillo reflejado.

En la figura 2 se muestra un ejemplo típico del problema y de su solución.

La distribución de la luz de las luminarias también puede provocar un deslumbramiento directo y, en un intento por resolver este problema, es conveniente instalar unidades de iluminación local fuera del ángulo prohibido de 45 grados, como puede verse en la fig. 3.

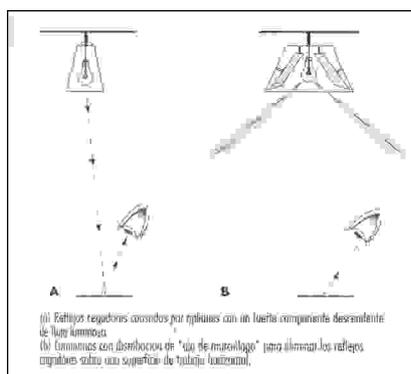


Figura 2. Reflejos cegadores

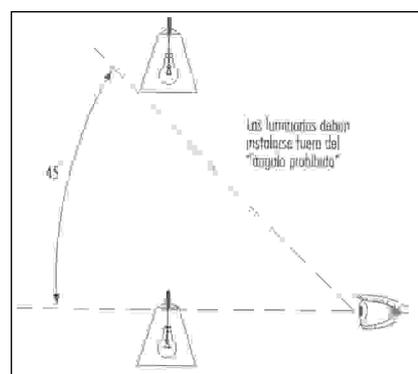


Figura 3

-
- Tiempo de exposición: incluso las fuentes de luz de baja luminancia pueden provocar deslumbramientos si se prolonga demasiado la exposición.

El deslumbramiento motivado por las luminarias varía en función de su luminancia, sus dimensiones y la forma y situación dentro del campo visual. Las molestias ocasionadas, son tanto mayores cuanto:

- Mayor es la luminancia de la fuente de la luz (es aconsejable no sobrepasar las 500 cd/m²).
- Mayores son las dimensiones aparentes.
- El ángulo entre la horizontal del ojo y la fuente luminosa sea inferior a 30°.

Las iluminaciones localizadas son a menudo causa de deslumbramiento, para eliminarlo se recomienda:

- Utilización de lámparas que se adapten al reflector utilizado.
- Orientar correctamente las luminarias de forma que no puedan molestar ni al puesto de trabajo que iluminan ni a los contiguos.

El deslumbramiento motivado por la reflexión de las fuentes de luz sobre superficies reflectantes como plano de trabajo, máquinas y ventanas, disminuye la percepción visual y es causa de incomodidad, tanto más importante cuanto mayor luminancia tenga la fuente de luz.

Para reducir los efectos de deslumbramiento indirecto tenemos que eliminar los reflejos molestos utilizando superficies de trabajo mates y asegurar una buena distribución de las luminarias.

A la vista de lo anteriormente expuesto el Técnico Evaluador determinara si existen o no brillos deslumbrantes y lo hará constar en las siguientes conclusiones:

¿Existen brillos deslumbrantes?: Sí No

d) Condiciones de contraste adecuadas

Con el fin de producir un ambiente que proporcione satisfacción, confort y rendimiento visual, es preciso equilibrar las luminancias existentes dentro del campo de visión. Lo ideal es que las luminancias existentes alrededor de una tarea disminuyan gradualmente, evitándose así fuertes contrastes. En la fig. 4 se ilustra la variación de la luminancia recomendada en los alrededores de una tarea.

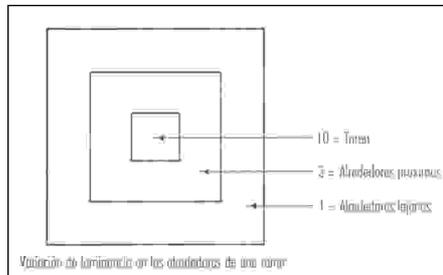


Figura 4. Variación de la luminancia a lo largo de una tarea.

Para la valoración de este contraste, se seguirá el mismo criterio que en el apartado c).

A la vista de lo anteriormente expuesto el Técnico Evaluador determinará si existen o no condiciones adecuadas de contraste y lo hará constar en las siguientes conclusiones:

¿Existen contrastes adecuados?: Sí No

e) Colores correctos

Las lámparas pueden clasificarse en tres categorías, en función de la coloración de la luz que emiten:

- Color cálido: para usos residenciales se recomienda una luz blanca de tono rojizo.
- Color intermedio: para ambientes de trabajo se recomienda una luz blanca
- Color frío: para tareas que requieren un alto nivel de iluminación o para climas calientes, se recomienda una luz blanca de tono azulado.

Los contrastes de color resultan afectados por el color de la luz elegida y, por esa razón, de ello dependerá la calidad de la iluminación en una aplicación concreta.

Si el color es próximo al blanco, la reproducción del color y la difusión de la luz serán mejores. Cuanta más luz se aproxime al extremo rojo del espectro, peor será la reproducción del color, pero el ambiente será más cálido y atractivo.

En la Tabla siguiente se muestran los contrastes entre colores por orden descendente.

Contrastes de color por orden descendente	
Color del objeto (tarea principal)	Color del fondo
Negro	Amarillo
Verde	Blanco
Rojo	Blanco
Azul	Blanco
Blanco	Azul
Negro	Blanco
Amarillo	Negro
Blanco	Rojo
Blanco	Verde
Blanco	Negro

A la vista de lo anteriormente expuesto el Técnico Evaluador determinara si existen o no utilización de colores adecuados y lo hará constar en las siguientes conclusiones:

¿Existen colores adecuados?: Sí No

f) Ausencia de luces intermitentes o efectos estroboscópicos (ver definiciones de la introducción del Protocolo)

A la vista de lo anteriormente expuesto el Técnico Evaluador determinara si existen o no intermitencias y efectos estroboscópicos y lo hará constar en las siguientes conclusiones:

¿Existen intermitencias o efectos estroboscópicos?: Sí No

3.2. Factores que afectan a la visibilidad de los objetos

El grado de seguridad con que se ejecuta una tarea depende, en gran parte, de la calidad de la iluminación y de las capacidades visuales. La visibilidad de un objeto puede resultar alterada de muchas maneras:

- Contraste de luminancias
- Area donde se realiza la tarea visual y sus alrededores
- Tamaño del objeto a observar

Estos dos últimos factores determinan la disposición del puesto de trabajo, clasificando las diferentes zonas de acuerdo con su facilidad de visión. De esta forma se pueden clasificar las zonas en el área de trabajo (véase la fig. 5).

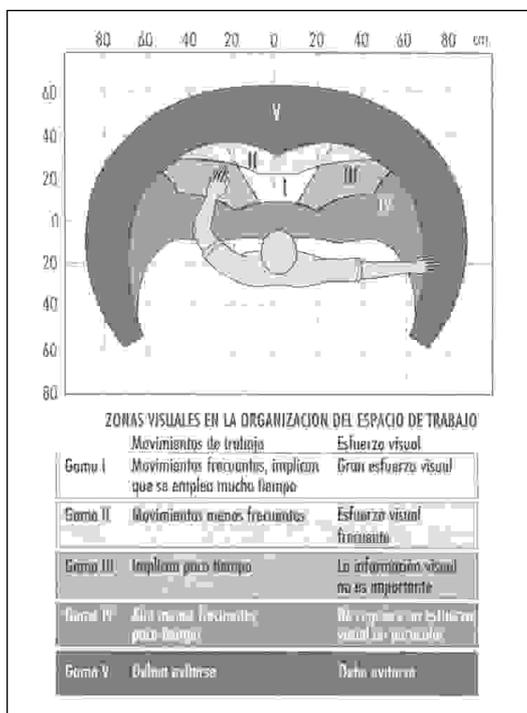


Figura 5. Distribución de las zonas visuales en el puesto de trabajo.

El nivel de iluminación óptimo para una tarea determinada corresponde al que da como resultado un mayor rendimiento con una mínima fatiga.

Las cualidades visuales aumentan hasta una iluminación de 1000 lux para estabilizarse hacia los 2000 lux. El nivel de iluminación de un puesto de trabajo se adaptará a la tarea a realizar y tendrá en cuenta la edad y otras características del trabajador así como las condiciones reales en que se debe realizar el trabajo.

Los valores mínimos de iluminación artificial quedan regulados en la O.G.S.H.T. de 9 de marzo de 1.971.

Para obtener la iluminación precisa podemos recurrir a la iluminación localizada como complemento de la iluminación general procurando que ésta última sea en todas las zonas del local lo más uniforme posible, no dejando zonas por debajo del 75% de la iluminación media.

Al elegir un cierto nivel de iluminación para un puesto de trabajo determinado, deberán estudiarse los siguientes puntos:

- La naturaleza del trabajo
- La reflectancia del objeto y de su entorno inmediato
- Las diferencias con la luz natural y la necesidad de iluminación diurna
- La edad del trabajador

3.3. Respecto a las superficies de trabajo

Techos: la superficie debe ser lo más blanca posible, porque entonces reflejará la luz de manera difusa, disipando la oscuridad y reduciendo los brillos de otras superficies.

Paredes y suelos: Los colores pálidos con factores de reflexión del 50 al 75%, suelen ser adecuados para las paredes. Aunque las pinturas brillantes tienden a durar

más tiempo que los colores mate, son más reflectantes.

Los acabados de los suelos deberán ser de colores ligeramente más oscuros que las paredes y los techos para evitar brillos. El factor de reflexión de los suelos debe de oscilar entre el 20 y el 25%.

Equipo: Las superficies de trabajo, mesas y maquinaria deberán tener factores de reflexión entre un 20 y un 40%. Los equipos deberán tener un acabado duradero de un color puro (grises o marrones claros) y el material no deberá ser brillante.

4. PROCEDIMIENTO DE MUESTREO

Se considera que los niveles de iluminación se refieren a la iluminación general existente en el puesto de trabajo, y por tanto las medidas las realizaremos en el sitio donde tenga lugar este.

La medición se realizará mediante el luxómetro, expresando las lecturas en lux (unidad de medida de nivel de iluminación).

A fin de obtener unos resultados óptimos en las mediciones, los luxómetros han de disponer de las siguientes características:

- Han de estar corregidos para que ofrezcan una respuesta muy próxima a la ley del coseno para cualquier ángulo de incidencia de la luz.
- Su respuesta en color ha de ser semejante a la curva de eficacia luminosa relativa del ojo.

A la hora de realizar las mediciones, se ha de tener en cuenta la hora del día en que se realiza y anotar correctamente cuándo y qué condiciones se han realizado. Este aspecto es muy importante ya que la luz natural varía con el momento del día en que se está realizando la actividad. De esta forma, si el trabajo se realiza en horas avanzadas de la tarde, o si se realiza de noche, será preciso el uso de luz artificial.

5 CRITERIOS DE VALORACIÓN

A la hora de realizar la valoración y estudiar los resultados obtenidos nos basaremos en los niveles mínimos de iluminación citados a continuación.

Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo según R.D. 486/97 serán los establecidos en la siguiente tabla:

ZONA O PARTE DEL LUGAR EL TRABAJO	NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN (LUX)
Zonas donde se ejecuten tareas con:	
1. Bajas exigencias visuales	100
2. Exigencias visuales moderadas	200
3. Exigencias visuales altas	500
4. Exigencias visuales muy altas	1000
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

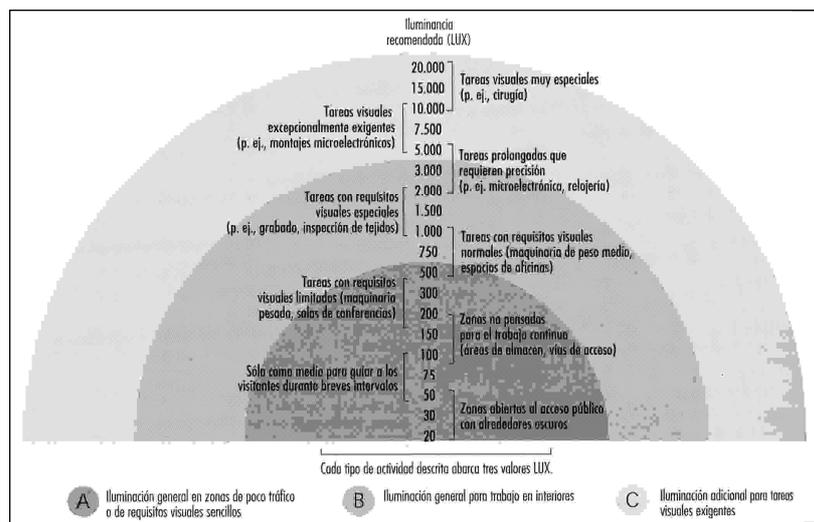
Estos niveles mínimos deben duplicarse:

- Cuando por sus circunstancias, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes en locales de uso general y en las vías de circulación.
- Cuando ante la posibilidad de un error de apreciación visual se generen peligros para el trabajador que ejecuta las tareas o para terceros.
- Cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sobre el que se encuentra sea muy débil.

Por el estudio de la bibliografía, se han hallado diferentes niveles recomendados, como puede ser el indicado en la siguiente tabla:

Ubicación /Tarea	Valor típico recomendado de luminancia mantenida (lux)
Oficinas generales	500
Puestos de trabajo informatizados	500
Áreas de montaje en fábrica	
Trabajo de poca precisión	300
Trabajo medio	500
Trabajo de precisión	750
Trabajo de alta precisión	
Montaje de instrumentos	1.000
Montaje/preparación de joyería	1.500
Quirófanos de hospital	50.000

Del mismo modo, en la siguiente figura, se han tomado las normas europeas CENT 169, las cuales se basan más en la experiencia que en el conocimiento científico.



6. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO Y ACTIVIDAD

El técnico evaluador describirá la actividad analizada y si esta está codificada lo hará constar en el informe. La descripción se hará de manera detallada en todo lo referente al puesto, tarea y características especiales del trabajador si las hubiera.

7. CARACTERÍSTICAS DE LAS MEDICIONES

Las mediciones se realizaron en la fecha dd/mm/aa.

Se realizó en la fecha indicada y en horas diurnas, concretamente en la franja horaria que comprende desde lash a lash. Por lo tanto hay que considerar que los niveles obtenidos se reducirán en un 30 o 40 % en horas nocturnas debido a la carencia de aportación de luz solar (no se consideran otros factores climáticos).

Se puede adoptar como criterio conservador, el efectuar las medidas en las peores condiciones ambientales de iluminación solar.

La medición se realizará colocando el luxómetro lo más cerca posible del punto de trabajo donde se realizan las operaciones.

Se realizarán distintas medidas, de todas ellas se obtendrá la media aritmética de éstas y la desviación entre ellas, cuando esta diferencia sea <5% se considerará que se ha tomado un número adecuado de medidas.

8. RESULTADOS

En la siguiente tabla se resumen los resultados obtenidos en la aplicación del presente Protocolo para cada puesto de trabajo:

PUESTO DE TRABAJO	Iluminación uniforme SI/NO	Nivel de iluminación % del NMI	Brillos deslumbrantes SI/NO	Condiciones de contraste adecuadas SI/NO	Efectos intermitentes/estroboscópicos SI/NO
1					
2					
3					
4					

9. VALORACIÓN

La gradación que realizaremos en nuestro caso, específica para el SPRL de la Conselleria de Sanidad de Valencia estará realizada en base a los siguientes apartados:

1.- iluminación uniforme SI (4 puntos) NO (0 puntos)

2.- nivel de iluminación

25% DEL NMI (*)	50% DEL NMI	75% DEL NMI	100% DEL NMI
20 puntos	40 puntos	60 puntos	80 puntos

(*) NMI nivel mínimo de iluminación aplicable al puesto según tablas anteriores.

3.- brillos deslumbrantes SI (0 puntos) NO (4 puntos)

4.- condiciones de contraste adecuadas SI (4 puntos) NO (0 puntos)

5.- colores correctos SI (4 puntos) NO (0 puntos)

6.- efectos intermitentes/estroboscópicos SI (0 puntos) NO (4 puntos)

Según los resultados de la evaluación del puesto, se sumaran todas las puntuaciones anteriores y se situaran en la siguiente tabla, donde se le asociará la posible gravedad del daño que puede producir ese riesgo.

PUNTUACIÓN	GRAVEDAD DEL DAÑO QUE PUEDE PRODUCIR
80	Muy dañino
85	Dañino
90	Ligeramente dañino
100	No dañino

Tabla general de valoración de daños por puesto de trabajo:

PUESTO DE TRABAJO	PUNTUACIÓN	GRAVEDAD DEL DAÑO QUE PUEDE PRODUCIR
1	80	Muy dañino
2	85	Dañino
3	90	Ligeramente dañino
4	100	No dañino

10. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones se adaptarán a las conclusiones obtenidas para cada puesto y sus circunstancias. Como norma general se relacionan a continuación unas de tipo general.

- Se estudiará la distribución y situación de los puestos de trabajo para el reparto de luminosidad.
- Se hará el reparto de lámparas sobre las tres fases del sector.
- Homogeneidad de la superficie iluminada.
- La alimentación de corriente tendrá, al menos, cincuenta períodos por segundo.
- La instalación debe de ser adecuada a la tarea y lugar.
- Deberá garantizar unos mínimos según tablas anteriores.
- Se deberá implantar un programa de mantenimiento preventivo de manera que garantice la limpieza e inmediata sustitución de aquellas lámparas que produzcan destellos y oscilaciones.
- La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.
- Se evitará los deslumbramientos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial.

11. ALUMBRADOS ESPECIALES (NTP 181)

Los alumbrados especiales tienen por objeto corregir los riesgos que puedan derivarse de un fallo imprevisto de los alumbrados normales, restableciendo inmediatamente un nivel de iluminación adecuado.

En los centros sanitarios u hospitales, siendo estos las áreas que nos ocupan, es especialmente importante que este tipo de alumbrados estén en perfectas condiciones, ya que un fallo en el suministro eléctrico provocaría un grave problema.

Los alumbrados especiales deben entrar en servicio cuando se produzca un fallo de los alumbrados normales o cuando la tensión descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

En los hospitales y centros donde se realice algún tipo de intervención de cierta importancia, deben instalarse áreas con respuesta local. Se considera como tales a aquellas zonas en las que un fallo local de sus alumbrados normales es posible y que además pueda implicar algún riesgo o disfunción importante en la evacuación o actividad.

Para cualquier cuestión importante relacionada con este tema se indica la conveniencia de remitirse a la citada nota técnica, ya que en ella se da una orientación sobre ideas de diseño que, podrían mejorar las prestaciones de las instalaciones de alumbrados especiales hasta niveles preventivamente aceptables.

SE ADJUNTARÁN SEGÚN EL CASO, LOS ANEXOS DE LISTADOS NUMÉRICOS, GRÁFICOS, PLANOS DE SITUACIÓN, FOTOGRAFÍAS Y CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN.

2.2. PROTOCOLO DEL ESTUDIO HIGIÉNICO DE RUIDO EN EL CENTRO

DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La realización de este estudio está motivada por la revisión periódica o petición planteada por el personal del centro al respecto de la medición de los niveles en dependencias del mismo, ante la cual se realiza un estudio específico de la situación del trabajador/es y del puesto de trabajo en que realiza su tarea.

OBJETIVOS

Determinar el nivel de exposición al ruido en determinados puestos de trabajo en el sector sanitario público de la Consellería de Sanidad de la Comunidad Valenciana para conseguir que estos puestos se ajusten a la normativa y recomendaciones vigentes.

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

DESARROLLO

Tanto el material como los métodos de medición y análisis se han realizado según los procedimientos normalizados actuales, los cuales se citan en el presente documento.

DISEÑO DEL PROTOCOLO

El presente documento está formado por el informe tipo y los Anexos pertinentes (Manuales de operación de instrumentos, Tablas de toma de datos, etc), así como copia de las NTP en las que nos basaremos para realizar las mediciones y valoración de los riesgos asociados.

EVALUACIÓN

La revisión de los puestos de trabajo que han sido objeto de este estudio, deberá de realizarse de forma periódica según normas establecidas y bajo requerimiento específico. El Protocolo y sus documentos adjuntos, sufrirá una revisión pautada anual y a demanda según la experiencia en su aplicación lo aconseje.

A los efectos de la elaboración del Mapa de Riesgos de la población profesional atendida por el SPRL., en función de los niveles de exposición al ruido a los que esta sometido el trabajador, LA GRADACIÓN DEL RIESGO A LOS NIVELES DE EXPOSICIÓN ACÚSTICA (nivel diario equivalente medidos en dBA, NDE.) para ese puesto de trabajo analizado, se extraerán de la siguiente tabla:

NDE	Gradación del riesgo
NDE < 80	Probablemente no dañino
80 ≤ NDE ≤ 85	Ligeramente dañino
85 < NDE ≤ 90	Dañino
90 < NDE ó nivel de pico > 140	Extremadamente dañino

NOTA: el riesgo se controla y se lleva a niveles aceptables, cumpliendo la normativa aplicable a cada caso.

AUTORES

Juan M. Cañizares Martínez, Físico Jefe del Sector de Higiene Industrial del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Subsecretaría de la Conselleria de Sanitat y Patricia Quilez Juan, Ingeniera Química, en prácticas en el S.P.R.L.

ASPECTOS BIBLIOGRÁFICOS Y LEGISLATIVOS

A continuación se realiza un listado de las normas y legislación aplicable a nuestro estudio de ruido.

- LEY 31/95 "Ley de Prevención de Riesgos Laborales"
- R.D. 39/1997 Art. 5 "Reglamento de los servicios de prevención"
- R.D.1316 / 1989 sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido durante el trabajo.
- R.D. 1407/1992 y 159/2995 Relativos a E.P.I.
- UNE-EN 60651, UNE 20942 sobre calibración de sonómetros.
- INSHT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
NTP 17 Protectores Auditivos.
NTP 156 Protectores Auditivos Actualizada.

INFORME TIPO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

CENTRO:
SERVICIO
RESPONSABLES:
NOMBRE:
CARGO:
NOMBRE:
CARGO:
DIRECCIÓN:
TELÉFONO:
FAX:
E.MAIL:
LOCALIDAD:
PROVINCIA:

2. OBJETO DEL INFORME

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1316/89 se elabora el presente informe, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo, teniendo en cuenta lo establecido en su artículo 3 "El empresario deberá evaluar la exposición de los trabajadores al ruido con el objeto de determinar si se superan o no los límites o niveles fijados en la presente norma y de aplicar en tal caso las medidas preventivas procedentes" ..

3. ENCUESTA HIGIÉNICA

La medición se realiza en aquellos puntos donde se considera que puede existir un nivel de ruido elevado o que pudiera producir molestias para el trabajador. sólo quedan reflejados en este informe el ruido ambiental del centro en el día de la medición, así como los equipos y puestos de trabajo que estaban en funcionamiento.

Las proporciones de dedicación a cada una de las tareas es de horas diarias.

4. CARACTERÍSTICAS DE LAS MEDICIONES

Las mediciones se realizaron el día....., a las horas.

Para medir los Puestos de Trabajo cuya actividad puede descomponerse en varias situaciones de ruidos continuos estables, se utilizará un sonómetro integrador de

precisión, marca modelo..... (Tipo 2). Dicho sonómetro cumple, según certificación del fabricante expresada en el mismo sonómetro con los requisitos mínimos expresados por la norma UNE-EN 60651:1996/A1: 1997 clase 2.

Todos los aparatos de medida fueron calibrados antes y después de las mediciones con el fin de garantizar la fiabilidad de los datos ofrecidos en este informe. Para ello se utilizó el calibrador Este calibrador ofrece un nivel de referencia de dB a .. kHz (UNE 20942-1994-clase 1L).

Se adjunta en este informe el certificado de calibración de cada uno de los aparatos utilizados en las mediciones y descritos anteriormente, en ellos se aprecia las distintas normas a las cuales cada uno de ellos se ajusta.

Las mediciones se efectuaron situando el sonómetro a la altura del oído del operario intentando evitar su interferencia tal como indica el R.D.1316 / 1989 y/o en los puntos de interés.

Las mediciones del nivel equivalente $L_{eq,t}$ se efectuaron utilizando la escala "A" del sonómetro, a fin de acercar la medida a la respuesta del oído humano y se efectuaron medidas con las características "SLOW" y "FAST".

Se midieron los niveles de pico en todos los puestos de trabajo a fin de comprobar que estos no superaban los 140 dB en escala ponderación C y valores máximos S y F.

5. RESULTADOS

Para calcular el nivel diario equivalente en cada puesto de trabajo, se han seguido las instrucciones marcadas por el Real Decreto 1316 Octubre 1989 aplicando la siguiente fórmula.

$$L_{Aeq,d} = 10 \log \frac{1}{T_j} \sum_{i=1}^{i=m} T_i * 10^{0.1 L_{AeqT_i}}$$

Donde T_j es la duración de la jornada laboral en horas/día, habitualmente será de 8 horas, pero en nuestro caso la jornada consta de horas diarias.

T_i es el tiempo en horas durante el que está expuesto el trabajador a un ruido constante, "i" serán los distintos periodos y los distintos tipos de ruidos a los que está expuesto.

Cuando el caso de estudio que nos ocupa tiene la peculiaridad de que el trabajador no está expuesto a ruido durante toda su jornada laboral, se aplicara además la siguiente ecuación:

$$L_{Aeq,d} = L_{Aeq,T} + 10 \log \frac{T_i}{T_j}$$

$L_{Aeq,T}$ es la medida tomada con el sonómetro para cada una de las situaciones de ruido determinadas en el puesto de trabajo (NTP 270, MTAS.INSHT), según esta norma a los valores obtenidos se añadiría un error de +/- 1 dB.

En la siguiente tabla se resumen los resultados obtenidos de las mediciones efectuadas.

SONÓMETRO INTEGRADOR.

TURNO DE MAÑANAS, EXPOSICIONES DE ... A HORAS Y DE A (DOS PERÍODOS DE EXPOSICIÓN DURANTE LA JORNADA) ; A EFECTOS DE CÁLCULOS SE TOMARA COMO UNA EXPOSICIÓN DE HORAS DE UNA JORNADA DE ... HORAS DIARIA Y PARA EL TURNO DE TARDES DE UNA EXPOSICIÓN ÚNICA DE ... HORAS EN SU JORNADA DE ... HORAS (DE ... A).

TURNO DE MAÑANAS

Zona	Lectura Máxima (dBA)	LPICO (dBC)	$L_{Aeq,T}$	T(h/día)	Nivel diario equivalente $L_{Aeq,d}$
Valores promedio					

TURNO DE TARDE

Zona	Lectura Máxima (dBA)	LPICO (dBC)	$L_{Aeq,T}$	T(h/día)	Nivel diario equivalente $L_{Aeq,d}$
Valores promedio					

6. EVALUACIÓN

La evaluación de los Puestos de Trabajo medidos se realiza atendiendo a lo que establece el Real Decreto 1316 de Octubre 1989, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido en los lugares de trabajo, y teniendo en cuenta los niveles diarios equivalentes por puestos de trabajo.

Este Real Decreto establece los niveles de ruido a partir de los cuales la empresa debe tomar medidas, así como aquellos en los que las medidas deben ser técnicas tendentes a la reducción del nivel de ruido en esos puestos.

6.1 PUESTOS POR DEBAJO DE 80 dBA.

Los puestos de Trabajo cuyo Nivel Equivalente Diario este por debajo de 80 dBA no necesitan ser evaluados tal como establece el R.D.1316/89.

EN EL CENTRO SE DA/NO SE DA ESTA SITUACIÓN EN LOS PUESTOS ANALIZADOS EN EL TURNO DE MAÑANAS Y TARDES, CONSIDERANDO SUS PERÍODOS DE EXPOSICIÓN REAL AL RUIDO EXISTENTE.

6.2 PUESTOS ENTRE 80 Y 85 dBA.

SE DA/NO SE DA EN LOS PUESTOS DE TRABAJO ANALIZADOS

El Real Decreto establece que:

Los Puestos de Trabajo que superen los 80 dBA como nivel diario equivalente se deberán adoptar las siguientes medidas:

-
1. Proporcionar a cada trabajador una información y cuando proceda una formación adecuadas en relación a:
 - a) La evaluación de su exposición al ruido y los riesgos potenciales para su audición
 - b) Las medidas preventivas adoptadas, con especificación de las que tengan que ser llevadas a cabo por los propios trabajadores.
 - c) La utilización de protectores auditivos
 - d) Los resultados del control médico de su audición.
 2. Realizar un control médico inicial de la función auditiva de los trabajadores, así como posteriores controles periódicos cada cinco años como mínimo.
 3. Proporcionar protectores auditivos a los trabajadores que los soliciten.

6.3 PUESTOS ENTRE 85 Y 90 dBA

ESTA SITUACIÓN SE DA/NO SE DA EN LOS PUESTOS ANALIZADOS

Para los puestos que superan los 85 dBA se deberá:

1. Las medidas indicadas para los que superan 80 dBA pero con las siguientes modificaciones:
 - a) El control de la función auditiva se realizará cada tres años como mínimo.
 - b) Deberán suministrarse protectores auditivos a todos los trabajadores expuestos.

6.4 PUESTOS QUE SUPERAN LOS 90 dBA Y/O LOS 140 dBA DE NIVEL PICO

ESTA SITUACIÓN SE DA/NO SE DA EN LOS PUESTOS ANALIZADOS

1. En los puestos que superen los 90 dBA se analizarán los motivos por los que se superen tales límites y se desarrollará un programa de medidas técnicas destinado a disminuir la generación o la propagación del ruido, u organizativas encaminadas a reducir la exposición de los trabajadores al ruido.

De todo ello se informará a los trabajadores afectados y a sus representantes, así como a los órganos internos competentes en Seguridad e Higiene.

En los puestos de trabajo en los que no resulte técnica y razonablemente posible reducir el nivel diario equivalente y en todo caso mientras esté en fase de desarrollo el programa de medidas concebido a tal fin, deberán adoptarse las medidas preventivas indicadas para los puestos que superan los 80 dBA con las siguientes modificaciones:

- a) Los controles médicos se realizarán como mínimo anualmente.
- b) Todos los trabajadores deberán utilizar protectores auditivos, cuyo uso será obligatorio. Además se señalará según lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, sobre señalización de los lugares de trabajo.
- c) Siempre que el riesgo lo justifique y sea razonablemente y técnicamente posible, los puestos de trabajo serán delimitados y objeto de una restricción de acceso.

7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN SEGÚN EL R.D. 1316/89 SOBRE LA EXPOSICIÓN A RUIDO

	NIVEL DIARIO EQUIVALENTE De 80 – 85 dBA	NIVEL DIARIO EQUIVALENTE De 85 – 90 dBA	NIVEL DIARIO EQUIVALENTE Mayor de 90 o Nivel pico mayor de 140 dBA
Evaluación periódica de exposiciones a ruido	Trienal	Anual	Anual
Evaluación adicional	Cada vez que se cree o modifique de puesto	Cada vez que se cree o modifique de puesto	Cada vez que se cree o modifique de puesto
Información y formación a los trabajadores, a sus representantes y a los órganos internos de Seguridad e Higiene	Si	Si	Si
Control médico de la función auditiva	Quinquenal	Trienal	Anual
Control médico adicional	Si hay supersusceptibilidad al ruido grande o se sobrepasen los 140 dBA de pico.	Si hay supersusceptibilidad al ruido grande o se sobrepasen los 140 dBA de pico.	Si hay supersusceptibilidad al ruido grande o se sobrepasen los 140 dBA de pico.
Dotación y uso de protectores auditivos	A quién los solicite	A todos y de uso opcional	A todos y de uso obligatorio
Programa de medidas técnicas de reducción del ruido	---	---	Obligatorio
Programa de medidas organizativas de reducción de la exposición.	---	---	Obligatorio
Señalización del uso obligatorio de prendas de protección auditiva	*	*	Si
Delimitación y restricción de acceso al puesto	---	---	Si
Registro y archivo de evaluaciones de exposición al ruido	Si	Si	Si
Registro y archivo de evaluaciones de resultados de reconocimientos médicos	Si	Si	Si

* la existencia de riesgo se señalará mediante texto auxiliar según disposiciones en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo (R.D. 485/97, 14 de abril).

8. RECOMENDACIONES

Al realizar o tener en cuenta medidas de control que permitan reducir los Niveles Diarios Equivalentes de exposición de los trabajadores en un puesto de trabajo pueden tomarse medidas técnicas/organizativas.

8.1. MEDIDAS TÉCNICAS

Las medidas técnicas, pueden enfocarse a tres niveles diferentes de actuación:

Podemos actuar sobre la fuente de emisión del ruido, sobre el medio de transmisión de éste o sobre el receptor.

8.1.1. ACTUACIONES SOBRE EL FOCO EMISOR

Alguna de las soluciones que se pueden tomar son:

- Mantenimiento preventivo de todos los equipos, engrasado de elementos móviles y sistemas de transmisión así como anclajes.
- Cerramiento completo de elementos ruidosos si técnicamente esta solución puede ser factible.
- Disminución de la frecuencia de funcionamiento siempre y cuando el proceso productivo lo permita.
- Revestimiento de elementos metálicos con materiales absorbentes del ruido en aquellas operaciones donde pueda existir contactos metal-metal a fin de reducir los ruidos de impacto.
- Mantenimiento y conservación adecuados de las máquinas herramientas que se utilicen, con especial mención a las herramientas neumáticas.

8.1.2. ACTUACIONES SOBRE EL MEDIO DE TRANSMISIÓN

Cuando la actuación sobre el foco emisor, no resulta practicable por el motivo que fuere, el siguiente nivel de actuación técnica se orienta a evitar que el ruido producido por un puesto de trabajo influya sobre los puestos de trabajo colindantes así como reducir el que se produce en el mismo puesto de trabajo, disminuyendo además la incidencia del ruido entre puestos. Las medidas que normalmente suelen utilizarse en estos casos son:

- Cerramientos completos o parciales de procesos
- Interposición de barreras entre Puestos de Trabajo
- Revestimiento de paredes y techos con materiales absorbentes
- Uso de cortinas aislantes o puertas en todos los accesos entre secciones.
- Diseños de locales y conexiones acústicamente adecuados.

8.1.3. ACTUACIÓN SOBRE EL RECEPTOR

Cuando no resulta posible actuar sobre los medios anteriores o mientras se estudian las medidas más convenientes, se procede a la protección del operario mediante protección auditiva adecuada al ruido del puesto de Trabajo, vigilando que los protectores que se utilicen estén homologados por la autoridad competente.

8.2. MEDIDAS ORGANIZATIVAS

Además de las medidas técnicas y conjuntamente con estas, de ser necesario, pueden realizarse actividades que sin influir físicamente sobre el nivel de ruido del puesto de trabajo, pueden reducir los niveles equivalentes a los que el operario está expuesto. Estas medidas pueden ser:

- Formación e Información de los operarios de los puestos de trabajo afectados, de los riesgos por exposición al ruido y formas de protegerse.
- Señalización adecuada de los lugares de trabajo donde exista un riesgo reconocido.
- Rotación de personal tendente a repartir el tiempo de exposición a un nivel de ruido elevado.
- Revisión de los procedimientos de operación en los puestos de Trabajo afectados a fin de evitar el uso simultáneo de máquinas innecesariamente.
- Establecer una política de compras adecuada orientada a exigir equipos y sistemas menos ruidosos.

9. RECOMENDACIONES ACÚSTICAS PARA LOS TRABAJADORES Y OTRAS RECOMENDACIONES HIGIÉNICAS

El técnico evaluador en función de sus observaciones directas de los puestos de trabajo analizados, realizara las recomendaciones que estime oportunas fundamentadas en su experiencia profesional y normativa aplicable. A continuación y a título de ejemplo en una actividad que requiera el uso de protectores auditivos, se detalla como se expondrían las características de los mismos.

A continuación se enumeran las diferentes actividades en las que SE RECOMIENDA el uso de protectores auditivos.

PUESTO DE TRABAJO	OPERACIÓN REALIZADA	PROTECCIÓN	ATENUACIÓN MÍNIMA NECESARIA (dB)

Tipo de protectores recomendados según NTP 17 y NTP 156 "Protectores auditivos. Atenuación en dBA":

PUESTO DE TRABAJO	Nº HOMOL.	CLASE	MARCA Y MODELO	ATENUACIÓN
	1269	Tapón E	DIMP E 5.0	14
	1784	Tapón E	MEDOP CONFORT	10
	2370	Tapón C	3M ATENUATECH	20

9.1. USO DE LA PROTECCIÓN AUDITIVA

9.1.1. TIEMPO DE UTILIZACIÓN

Los protectores auditivos deben utilizarse durante todo el tiempo que la persona está expuesta a niveles elevados de ruido. Si dejan de usarse, aunque sólo sea por periodos de tiempo cortos, la eficacia de la protección se ve seriamente disminuida.

9.1.2. COMPATIBILIDAD CON OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Es frecuente que haya personas trabajando en ambientes ruidosos que han de utilizar otros equipos de protección personal por estar expuestos a otros riesgos además del ruido. En este caso ha de ponerse especial cuidado para que estos equipos sean compatibles entre sí.

Cuando se usan gafas de seguridad tendremos que considerar la interferencia de las patillas con las orejeras, que por una parte pueden reducir el sellado de éstas con la cara, sobre todo si son muy gruesas, y por otra la presión de las orejeras que pueden clavar las patillas sobre la cara, siendo este efecto especialmente molesto cuando los tiempos de utilización son largos. Las pantallas faciales también pueden presentar interferencias con las orejeras.

Cuando se utilizan mascarillas de protección respiratoria, el arnés de ésta puede dificultar el buen sellado de las orejeras. En estos casos igual que en el de las gafas de seguridad hemos de considerar la posibilidad de utilizar tapones, que al alojarse en el conducto auditivo no interfieren con otros equipos de protección.

Existen cascos de seguridad que incorporan orejeras antirruído, evitando así la posible interferencia entre ambos tipos de equipos.

9.1.3. COLOCACIÓN CORRECTA

Para que los protectores auditivos ofrezcan una protección eficaz, es muy importante que su colocación sea correcta. En todos los casos es recomendable seguir las instrucciones del fabricante.

Las orejeras son sencillas de colocar, sólo tendremos que prestar atención a la posición de la banda elástica, situándola en la cabeza o en la nuca según las instrucciones del fabricante, y a los auriculares que cubrirán adecuadamente las orejas.

Los tapones insertos son más difíciles de colocar, y deben introducirse suficientemente dentro del conducto auditivo para asegurar un buen cierre. Unos tapones mal colocados proporcionan una atenuación muy inferior a la prevista. Los fabricantes de tapones facilitan instrucciones precisas para conseguir su correcta colocación.

En los tapones con banda cuidaremos tanto la colocación de la banda elástica como la de los propios tapones a la entrada del conducto auditivo.

9.2. MANTENIMIENTO DE LA PROTECCIÓN AUDITIVA

Los equipos de protección auditiva que han de utilizarse en repetidas ocasiones han de tener un adecuado mantenimiento y una buena limpieza para garantizar que conservan su atenuación original y no producen problemas de salud por falta de higiene.

9.2.1. LIMPIEZA DE HIGIENE

Los protectores auditivos pueden ensuciarse como consecuencia de su manejo y utilización en ambientes contaminantes por diversos elementos como: polvo, líquidos, grasas, partículas, etc. Esta suciedad al entrar en contacto con el oído puede ocasionar irritación de la piel u otros problemas más importantes para el propio oído.

Las orejeras deberán limpiarse siguiendo las instrucciones del fabricante, poniendo especial cuidado en las zonas que vayan a permanecer en contacto con la piel.

Es conveniente que cada persona utilice sus propias orejeras, pero en algunas ocasiones unas mismas orejeras han de ser utilizadas por distintas personas, por ejemplo las visitas. En estos casos las orejeras se limpiarán y desinfectarán adecuadamente y se mantendrán en bolsas precintadas independientes.

Los tapones insertos han de manejarse siempre con las manos limpias, por lo que es necesario lavárselas antes de proceder a su colocación. Los tapones reusables requieren de una cuidadosa higiene, por lo que deberán limpiarse regularmente siguiendo las instrucciones del fabricante y guardándolos convenientemente, cuando no se utilicen, para que se mantengan limpios.

Los mismos tapones nunca deberán utilizarse por más de una persona.

Las orejeras deberán inspeccionarse regularmente para descubrir posibles fallos, tales como deformación o pérdida de fuerza de la banda elástica, deterioro de las almohadillas o del aislante interior de los casquetes. Si el fabricante suministra estas piezas como repuesto deberán cambiarse tan pronto como se detecte que están dañadas, en caso contrario se sustituirá el equipo completo.

Los tapones deberán cambiarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. No deberán utilizarse cuando hayan perdido su forma original o estén agrietados.

El presente informe y sus correspondientes muestras, análisis, resultados y conclusiones tendrán validez mientras persistan las condiciones de trabajo y cuantas otras hubieran podido condicionar la obtención de los niveles de ruido recogidos durante la medición.

Por último, queremos dejar constancia de la colaboración y ayuda recibida para la realización de este trabajo por parte de todos los empleados del centro y, en particular, del personal que nos atendió y acompañó en las visitas.

El Sector de Higiene del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (Conselleria de Sanitat) queda a su disposición para cualquier consulta o aclaración que precisen de este informe y, en general, para cualquier tema relacionado con la prevención de riesgos laborales.

SE ADJUNTARÁN SEGÚN EL CASO, LOS ANEXOS DE LISTADOS NUMÉRICOS, GRÁFICOS, PLANOS DE SITUACIÓN, FOTOGRAFÍAS Y CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN.

2.3. PROTOCOLO PARA MEDIR LA TEMPERATURA Y EL ESTRÉS TÉRMICO EN LOS LUGARES DE TRABAJO

JUSTIFICACION DEL PROTOCOLO

El intercambio de calor entre el organismo humano, el ambiente que lo rodea y el metabolismo generado por este a través del metabolismo basal y el producido a consecuencia de las tareas realizadas, es el factor que motiva el estudio de estos tres aspectos con el objetivo de aplicar las medidas preventivas que impidan que el trabajador se encuentre sometido a un estrés térmico como consecuencia de la realización de su trabajo.

La fisiología humana permite una variación muy grande de las condiciones térmicas que pueden ser toleradas, y los trabajadores tienden a autorregularse en lo que respecta al control térmico. No obstante existe una normativa que determina los intervalos de temperatura, humedad y renovación del aire que son permisibles en los lugares de trabajo. El Real Decreto 486/1997 de 14 de abril en el Anexo III.3 determina:

- a) La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendido entre 17-27° C.
La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14-25° C.
- b) La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70%, excepto en los locales donde existan riesgos de electricidad estática, en los que el límite inferior será del 50%.
- c) La renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador, en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco, y de 50 metros cúbicos, en los casos restantes, a fin de evitar el ambiente viciado y los olores desagradables.

No obstante lo anterior en el punto 4 de la Norma se expone: " A efectos de la aplicación de lo establecido en el apartado anterior deberán tenerse en cuenta las limitaciones o condicionantes que puedan imponer, en cada caso, las características particulares del propio lugar de trabajo, de los procesos u operaciones que se desarrollen en él y del clima de la zona donde esté ubicado. En cualquier caso, el aislamiento térmico de los locales cerrados debe adecuarse a las condiciones climáticas propias del lugar".

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

AUTORES DEL PROTOCOLO

- M^a C. García Escutia, Especialista en Medicina del Trabajo. Jefa del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales,
- J.Cañizares Martínez Físico Jefe del Sector de Higiene Industrial,

MATERIAL Y METODOS

Material

Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril sobre lugares de Trabajo
Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. OIT PP: 485-502
NTP 322: Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT
NTP 350: Evaluación del estrés térmico. Índice de sudoración requerida.
NTP: 18: Estrés térmico. Evaluación de las exposiciones muy intensas.
NTP: 74: Confort Térmico – Método Fanger para su evaluación.
ISO 7243: Especificaciones técnicas sobre sensores de WBGT.

Medidor de estrés térmico, homologado, con capacidad de medir temperatura ambiente seca, temperatura húmeda, y temperatura radiante, incluye fuente de "calibración", test de baterías y algoritmos para el cálculo de la WBGT.

Método:

Primer Punto: Medir el **Índice WBGT** (NTP 322)

a) **Para interiores sin exposición solar:** $WBGT = 0,7 THN + 0,3 TG$

THN = Temperatura húmeda natural

TG= Temperatura de globo

Si el ambiente es homogéneo hacer una sola medición a la altura del abdomen.

Cuando la temperatura no es constante en los alrededores del puesto, medir a diferentes alturas, se hacen tres mediciones (NTP 322).:

- En trabajos de pie, medir a:
 - 0,1 metros del suelo
 - 1,1 metros del suelo
 - 1,17 metros del suelo
- En trabajos sentado, medir a:
 - 0,1 metros del suelo
 - 0,6 metros del suelo
 - 1,1 metros del suelo

Cuando hacemos las tres mediciones el índice WBGT, se expresará con la siguiente fórmula:

$$\text{WBGT} = \frac{\text{WBGT (cabeza)} + 2 \times \text{WBGT (abdomen)} + \text{WBGT (tobillo)}}{4}$$

b) **En exteriores y con exposición solar** $\text{WBGT} = 0,7 \text{ TH} + 0,2 \text{ TG} + 0,1 \text{ TS}$

TS = temperatura seca.

Si el Índice WBGT está dentro de lo aceptable (Ver tabla), según la carga de trabajo.

No implica riesgo.

Si su valor ofrece cifras sospechosas de riesgo continuar con el segundo punto.

Segundo Punto: Valoración de la carga de trabajo (Ver tabla 2 NTP 322)

Se califica el trabajo o las tareas como ligero, moderado, pesado y muy pesado (si aplicamos la tabla de la OIT), o valorar sobre la **tabla 1** de la NTP 322, que se adjunta.

Se descompone el trabajo en tareas, tiempo de cada tarea, como se realiza la tarea, y que elementos del cuerpo se imbrican en ella. Ver la **tabla 2** adjunta.

Se valora el consumo calórico en función de cómo se realiza la tarea, según la tabla 2, se van sumando las calorías/minuto, ej. Por estar sentado + por trabajo con un brazo y ser trabajo pesado + el consumo calórico por minuto del metabolismo basal. El resultado de este sumatorio se x 60 minutos = Kilocalorías/hora consumidas por el trabajador.

El metabolismo basal implica un consumo de 1 Kilocaloría/minuto como media para la población laboral, que siempre se añadirá al sumatorio del consumo calórico por la tarea realizada.

Tercer Punto: Analizar en la tabla 1 de la NTP 322, los **valores límites para el Índice WBGT con respecto al consumo metabólico**. (tabla adjunta)

Si el Índice WBGT dá por encima de los valores límite, pasar al punto cuatro.

Cuarto Punto: Establecer pausas de descanso como medida preventiva. Ecuación VII de la NTP 322.

$$Tf = (A-B) / ((C-D)+(A-B)) \times 60$$

A= WBGT límite en el descanso (M < 100 Kcal/hora). (Se utilizan < 100 Kcal/hora).

B = WBGT en la zona de descanso

C = WBGT en la zona de trabajo

D = WBGT límite en el trabajo

Tf = Fracción de tiempo de trabajo respecto al total (indica los minutos a trabajar por cada hora).

Quinto Punto: Se realizan las **recomendaciones pertinentes**

En el informe el técnico evaluador hará constar en el apartado correspondiente las condiciones ambientales de cuando se realiza la medición, franja horaria, época del año, meteorología local en ese período, existencia y estado de funcionamiento de sistemas de aireación-climatización-humedificación, así como otras cuestiones que considere de interés a la hora de analizar los resultados.

BIBLIOGRAFIA

- Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril sobre lugares de Trabajo
- OIT. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. PP: 485-502
- INSHT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
 - NTP 322: Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT
 - NTP 350: Evaluación del estrés térmico. Índice de sudoración requerida.
 - NTP: 18: Estrés térmico. Evaluación de las exposiciones muy intensas.
 - NTP: 74: Confort Térmico – Método Fanger para su evaluación.
- Centro de Ingeniería Económica. Unidad de investigación en Economía y Gestión de la Salud. Unidad didáctica 10 sobre Agentes físicos. Universidad Politécnica de Valencia.
- ISO 7243: Especificaciones técnicas sensores de WBGT.

ANEXOS

Los valores de la WBGT en °C son los siguientes:

Trabajo/reposo	Carga de trabajo		
	Ligera	Media	Pesada
Trabajo continuo	30,0	26,7	25,0
75 % trabajo-25 % reposo	30,6	28,0	25,9
50 % trabajo-50 % reposo	31,4	29,4	27,9
25 % trabajo-75 % reposo	32,2	31,1	30,0

Desde el punto de vista de los autores americanos, los valores límite que figuran en esta tabla son tales que la elevación de la temperatura corporal central ligada al período de trabajo estaría equilibrada durante el período de reposo subsiguiente, siendo la duración del ciclo total trabajo/reposo de 1 h. Se recomienda utilizar los valores ofrecidos cuando las condiciones de temperatura en el lugar de reposo difieren poco de las del lugar de trabajo. Si la temperatura del lugar de reposo es igual o inferior a 24 °C WBGT, los períodos de reposo pueden acortarse un 25 por 100.

Sin embargo, no debe olvidarse que este índice ha sido propuesto para individuos varones jóvenes en buena forma física y aclimatados. Por tanto, debe tenerse cuidado al aplicarlo en situaciones industriales donde se encontrarán tanto hombres como mujeres, de todas las edades y en diferentes estados de forma física. De hecho, ya se ha establecido que los valores propuestos son demasiado altos y la carga térmica demasiado elevada en condiciones de aire inmóvil con un alto grado de humedad, ya que el índice WBGT no tiene suficientemente en cuenta ni el efecto de la ventilación ni el grado de humedad del aire.

LAVENNE, F.
BROUWERS, J.

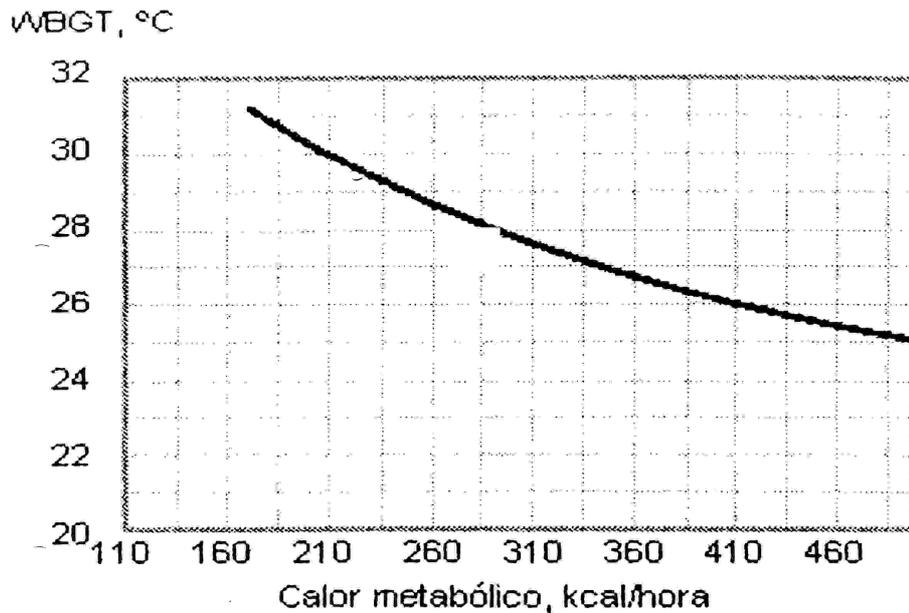
Tabla 1: Valores límite de referencia para el índice WBGT (ISO 7243)

Consumo metabólico Kcal/hora	WBGT límite °C			
	Persona aclimatada		Persona no aclimatada	
	v=0	v≠0	v=0	v≠0
≤ 100	33	33	32	32
100 ÷ 200	30	30	29	29
200 ÷ 310	28	28	26	26
310 ÷ 400	25	26	22	23
> 400	23	25	18	20

Tabla 2: Estimación del consumo metabólico M (ACGIH)

A. Posición y movimiento del cuerpo		Kcal/min	
Sentado		0,3	
De pie		0,6	
Andando		2,0 - 3,0	
Subida de una pendiente andando		añadir 0,8 por m de subida	
B. Tipo de trabajo		Media Kcal/min	Rango Kcal/min
Trabajo manual	Ligero	0,4	0,2 - 1,2
	Pesado	0,9	
Trabajo con un brazo	Ligero	1,0	0,7 - 2,5
	Pesado	1,7	
Trabajo con dos brazos	Ligero	1,5	1,0 - 3,5
	Pesado	2,5	
Trabajo con el cuerpo	Ligero	3,5	2,5 - 15,0
	Moderado	5,0	
	Pesado	7,0	
	Muy pesado	9,0	

Este índice así hallado, expresa las características del ambiente y no debe sobrepasar un cierto valor límite que depende del calor metabólico que el individuo genera durante el trabajo (M).



Capítulo 3
PROTOCOLOS SECTOR SEGURIDAD

3.1. PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

INTRODUCCION Y JUSTIFICACION

En base a la definición de Salud, Enfermedad y Trabajo citadas en el Manual de Formación de los Delegados de Prevención del Sector Sanitario Público, la seguridad laboral consiste en la protección de los trabajadores, de los posibles riesgos que afecten a su salud por la realización del trabajo.

La disciplina de Seguridad observa, estudia, analiza, y cuantifica las situaciones de posibles deficiencias que puedan generar un riesgo para el trabajador, referidas al lugar de trabajo o elementos estructurales, el equipamiento que el trabajador utiliza para la realización de las tareas, las reacciones de los productos y/o materias primas que pueden llevar a situaciones de reacciones físicas lesivas como pueden ser incendios, explosiones...., los accidentes e incidentes que pueden llevar a la producción de daño en las personas, los riesgos que se deriven de la utilización de equipos de protección individual, y la valoración de las medidas tomadas para situaciones de emergencia y autoprotección.

AUTORES

Sector de Seguridad. Antonio Escrig Fernández.
Jefatura de Servicio: M^a C. García Escutia.

OBJETIVOS

General:

Evaluar y detectar los posibles riesgos de seguridad que supuestamente graviten sobre los trabajadores.

Específicos:

1. Ofrecer un método y/o sistema de trabajo consensuado por los diferentes sectores del S.P.R.L. para facilitar y agilizar las actividades de inicio del sector de seguridad en

-
- las Unidades Periféricas.
2. Evaluar los elementos estructurales.
 3. Comprobar y evaluar la existencia de los Planes de Autoprotección.
 4. Comprobar la existencia de EPI's, su homologación y correcto uso por los trabajadores.
 5. Evaluar la repercusión de la formación e información sobre los trabajadores, tanto en materia de riesgos de seguridad como de la utilización de los diferentes EPI's.

POBLACIÓN DIANA A QUIEN VA DIRIGIDO

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Conselleria de Sanidad.

DESARROLLO (MATERIAL Y MÉTODOS)

La valoración de la seguridad en los lugares de trabajo se realizará por los técnicos cualificados (técnicos de seguridad), realizando un análisis observacional que versará sobre:

- Elementos estructurales.
- Vías de circulación.
- Equipos de trabajo (máquinas, herramientas, instrumental)
- Equipos de Protección individual.
- Señalización.

Equipamiento para realizar las mediciones:

- Cinta métrica,
- Telémetro,
- Luxómetro,
- Higrómetro
- Multímetro digital.
- Explosímetro.
- Cámara fotográfica
- Otros.

Métodos de Análisis:

- Cuestionario de Seguridad y Salud en el Trabajo adaptado al Sector Sanitario Público. Anexo I al presente protocolo.
- Otros

Valores de Referencia, determinados en:

- Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril. Lugares de Trabajo.
- Norma Básica de Edificación. "NBE-CPI/96"
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril. Señalización.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de Mayo, Equipos de Protección individual.
- Real Decreto 1.215/1997 de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de los equipos de trabajo.
- Guías técnicas del INSHT, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. En lo que respecta a equipamiento.
- Normas UNE, en lo que respecta a equipamiento.
- Notas Técnicas de Prevención, del INSHT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Procedimientos:

Se seguirán los pasos previos de comunicación al centro, y a los Delegados de Prevención y representantes de la Administración a los efectos de que puedan estar presentes en la valoración de seguridad.

El técnico realizará la cumplimentación de las fichas anotando en la casilla pertinente el resultado de la observación y las medidas efectuadas, con las incidencias que considere basadas en los conocimientos científico-técnicos y la normativa existente.

Cumplimentadas las fichas en su totalidad se analizará el resultado a través de la valoración de las respuestas del Cuestionario, téngase en cuenta que la respuesta SI implica situación positiva hacia la seguridad del trabajador, mientras que la respuesta NO, implica situación negativa.

Valoración

El cuestionario consta de 20 parrillas, con diferente número de items cada una de ellas, como quiera que en todos los puestos de trabajo no se encuentran todos los factores analizados por las diferentes parrillas, se procederá a la valoración individual de cada una de ellas, para posteriormente realizar una valoración global.

En la valoración individual considerar el número total de items como el 100% de posibles respuestas SI que nos llevarían a la plena seguridad. Se contabilizan el número de respuestas NO en la misma parrilla, y se realiza una regla de tres para poder obtener el porcentaje de riesgo de seguridad., ej.

Parrilla nº 1

Nº total de ítems 5, nº total de posibles SI = 5 = 100% de Seguridad.

Se han constado 2 NO, = a 40% de riesgo

Se analizarán todas las parrillas de la misma forma, y se sumarán los riesgos obteniendo la media, que utilizaremos para poder gradar el riesgo y trasladarlo a la valoración general de riesgos y al mapa de riesgos.

Para gradar el riesgo consideraremos:

Grado 1. Del 0 al 25%. Riesgo Tolerable

Grado 2. Del 26 al 50% Riesgo Medio

Grado 3 Del 51 al 75% Riesgo Medio-Alto

Grado 4 DEL 76 AL 100% Riesgo intolerable.

Independientemente de la valoración global se tendrá en cuenta la valoración individual de todas las parrillas a los efectos de efectuar las recomendaciones preventivas pertinentes.

Ante un riesgo único de alguna de las parrillas que se considere Alto se aplicarán las recomendaciones de inmediato, y si este fuera intolerable se tratará como determina la legislación.

BIBLIOGRAFIA

- Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril. Lugares de Trabajo.
- Norma Básica de Edificación. "NBE-CPI/96"
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril. Señalización.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de Mayo, Equipos de Protección individual.
- Real Decreto 1.215/1997 de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de los equipos de trabajo.
- INSHT, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
NTP 188, Señales de seguridad para centros y locales de trabajo.
NTP 511, Señales visuales de seguridad. Aplicación práctica.
- UNE EN 1050, seguridad en las máquinas.
- UNE EN 1037, seguridad de las máquinas. Prevención de la puesta en marcha intempestiva.
- Ley 31/ 1995 de 8 de nov. Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39 / 1997 de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención.
- S.P.R.L. EVES. Manual de formación para los delegados de prevención del Sector Sanitario Público de la Conselleria de Sanitat. (edición 2001).

ANEXO I

CUESTIONARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ADAPTADO AL SECTOR
SANITARIO PÚBLICO

1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL		
	SI	NO
1.1.- No se observan deficiencias generales en la estructura y solidez del edificio.		
1.2.- Existen accesos a techos o cubiertas.		
1.3.- Pueden acceder trabajadores a los techos cubiertos.		
1.4.- Si afirmativo punto 1.3., son de material resistente para permitir el acceso.		
1.5.- Si afirmativo punto 1.3, disponen de protección perimetral que evite caídas de altura		
Valoración total de la parrilla =		
2. ESPACIOS DE TRABAJO Y ZONAS PELIGROSAS		
2.1.- Se dispone de suficientes espacios libres, alrededor de la zona de trabajo.		
2.2.- Existe delimitación de las zonas de trabajo.		
2.3.- En las zonas de trabajo, la superficie libre por trabajador es > 2 m2.		
2.4.- En las zonas peligrosas por contacto / exposición a elementos agresivos, los trabajadores autorizados a acceder disponen y / o utilizan las medidas de protección adecuadas.		
2.5.- Las zonas peligrosas por contacto / exposición a elementos agresivos, están debidamente señalizadas.		
Valoración total de la parrilla =		
3. SUELOS, ABERTURAS O DESNIVELES Y BARANDILLAS		
3.1.- No se observan irregularidades como objetos, derrames, vertidos, otros, en los suelos.		
3.2.- No se observan huecos, aberturas, desniveles sin protección(ej., barandilla), en los suelos.		
3.3.- Si el punto 3.2 es negativo, existe señalización y / o delimitación.		
3.4.- En los lados abiertos de escaleras y rampas, existe protección cuando altura > 60 cm.		
3.5.- Si ancho escalera > 1.2 m., y ambos lados cerrados, tiene pasamanos en al menos un lado.		
3.6.- Las aberturas desniveles > 2m., están protegidas por barandillas.		
3.7.- La altura de barandillas = 90 cm.		
3.8.- Las barandillas disponen de protección intermedia y plinto.		
Valoración total de la parrilla =		
4. TABIQUES, VENTANAS Y VANOS		
4.1.- Están debidamente señalizados, si presenta riesgo para el trabajador, los tabiques transparentes, translúcidos y acristalados.		
4.2.- Son de fácil limpieza las ventanas y dispositivos de ventilación.		
4.3.- Son de fácil acceso para abertura, cierre y fijación, los vanos de iluminación en fachada/cubierta.		
4.4.- No implica riesgo para trabajadores la ubicación de vanos de iluminación en fachada/cubierta.		
4.5.- Son de fácil limpieza los vanos de iluminación en fachada y cubierta.		
Valoración total de la parrilla =		

5. ESPACIOS DE TRABAJO Y ZONAS PELIGROSAS		
	SI	NO
5.1.- Están debidamente señalizadas las vías de circulación exteriores al lugar de trabajo		
5.2.- Están debidamente señalizadas las vías de circulación interiores al lugar de trabajo.		
5.3.- La anchura mínima de las puertas exteriores es > 80 cm.		
5.4.- La anchura mínima de los pasillos es > 1 m.		
5.5.- Existe separación física suficiente de uso simultáneo en vías de circulación de vehículos/peatón.		
5.6.- Existe separación suficiente respecto a puertas, pasillos o escaleras en vías de circulación para vehículos		
Valoración total de la parrilla =		
6. PUERTAS Y PORTONES		
6.1.- Está debidamente señalizada (a la altura de la vista), el tipo transparente / translúcido.		
6.2.- Dispone de alguna parte transparente que permita visibilidad del lado contrario, el tipo vaivén.		
6.3.- Dispone de topes de fin de carrera, el tipo corredera.		
6.4.- Dispone de elementos que impidan su cierre, el tipo guillotina.		
6.5.- Dispone de medios que impidan su cierre intempestivo, el tipo manual hacia arriba.		
6.6.- Disponen de elementos de parada de emergencia (finales de carrera), el tipo apertura mecánica/eléctrica.		
6.7.- No es directa la apertura a las escaleras de las puertas de acceso.		
6.8.- Se dispone de señalización en ambos lados en las puertas y portones mixtos (vehículos/peatones).		
Valoración total de la parrilla =		
7. RAMPAS, ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO		
7.1.- Están construidas con material antideslizante.		
7.2.- Presentan intersticios < 10mm. (sólo zonas de trabajo, no de paso o estancia) las escaleras y plataformas con pavimentos perforados.		
7.3.- La pendiente mínima es < 20% en rampas.		
7.4.- En escaleras fijas, su ancho mínimo es > 90 cm.		
7.5.- En escaleras de servicio, anchura > 55 cm.		
7.6.- La profundidad de los descansos es > 1 m.		
7.7.- Los peldaños presentan homogeneidad de dimensiones.		
7.8.- Los peldaños en escaleras fijas, tienen huella entre 23 y 36 cm. y contrahuella en 13 y 20 cm.		
7.9.- Los peldaños en escaleras de servicio, tienen huella > 15 cm. y contrahuella < 25 cm.		
Valoración total de la parrilla =		
8. ESCALERAS FIJAS		
8.1.- Su anchura mínima > 40 cm.		
8.2.- Espacio libre a ambos lados del eje = 40 cm. (si no existe protección circundante).		
8.3.- Si existe riesgo de caída, la distancia desde el último peldaño al fin del lateral de la escala = 1m.		
8.4.- Escalas fijas de altura > 4 m., tienen protección circundante desde un nivel = 4m. (no aplica a escalas en recintos confinados).		
8.5.- Escalas fijas de altura > 9m., tienen descansos cada 9 m., o fracción.		
Valoración total de la parrilla =		

9. ESCALERAS DE MANO		
	SI	NO
9.1.- Dispone de los elementos de apoyo y sujeción necesarios para garantizar estabilidad		
9.2.- No son de construcción improvisada.		
9.3.- Tienen elementos de seguridad para impedir su apertura las escaleras de tijera		
9.4.- Escaleras simples, parte superior se sujetará al paramento sobre el que se apoya (abrazadera, etc.)		
9.5.- En accesos elevados, los largueros suben 1 m., por encima de la escalera.		
9.6.- En altura > 3,5m., se utilizan medidas de protección (ej. cinturón de seguridad) si se requieren movimientos que impliquen peligro de estabilidad para el trabajador.		
9.7.- No están pintadas (dificultad para detectar defectos) las escaleras de madera.		
Valoración total de la parrilla =		
10. VÍAS Y SALIDAS DE EVACUACIÓN		
10.1.- Se encuentran siempre libres.		
10.2.- Permiten una evacuación rápida y segura de cualquier lugar de trabajo.		
10.3.- Están señalizadas en lugares adecuados y de forma duradera.		
10.4.- Se encuentran siempre libres las vías de circulación de acceso a ellas.		
10.5.- Se abren hacia el exterior las puertas de emergencia.		
10.6.- Están abiertas las puertas de emergencia (no cerradas con llave)		
10.7.- Están señalizadas adecuadamente las puertas situadas en vías de evacuación.		
10.8.- Durante los periodos en que los lugares de trabajo están ocupados, es fácil la apertura desde el interior sin ayuda especial de las puertas situadas en vías de evacuación.		
Valoración total de la parrilla =		
11. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS		
11.1.- Los dispositivos de protección son adecuados a dimensiones, uso y nº de personas del lugar.		
11.2.- Los equipos de protección se encuentran en buenas condiciones de funcionamiento.		
11.3.- Existen dispositivos automáticos de detección contra incendios si son necesarios.		
11.4.- Son de fácil acceso y manipulación los dispositivos no automáticos de detección contra incendios.		
11.5.- Están señalizados de forma adecuada y correcta los dispositivos de detección contra incendios.		
Valoración total de la parrilla =		
12. INSTALACIÓN ELÉCTRICA		
12.1.- No entrañará riesgo de incendio o explosión.		
12.2.- Los trabajadores están debidamente protegidos contra accidentes por contactos directos o indirectos.		
Valoración total de la parrilla =		
13. MINUSVÁLIDOS		
13.1.- No existen limitaciones de utilización por personas con discapacidades físicas específicas y en particular los accesos, puertas, aseos, vías de emergencia, etc.		
Valoración total de la parrilla =		

14. ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO		
	SI	NO
14.1.- Están libres de obstáculos las zonas de paso, entradas/salidas, vías de circulación, etc.		
14.2.- Las puertas abren hacia el exterior en zonas de paso, entradas/salidas, vías de circulación, etc.		
14.3.- Las puertas se abren fácilmente en zonas de paso, entradas/salidas, vías de circulación, etc.		
14.4.- Se limpian diariamente si es necesario, los lugares de trabajo.		
14.5.- Las características de suelos, techos o paredes del lugar de trabajo permiten fácilmente su limpieza y mantenimiento.		
14.6.- Se eliminan rápidamente de lugar de trabajo materiales, manchas o residuos de sustancias peligrosas o contaminantes (grasas, taladrina, disolventes u otros).		
14.7.- Durante la limpieza no se observa polvo, humo, vapores o gases peligrosos.		
14.8.- No se realiza mantenimiento de equipos sin desconectarlos.		
14.9.- Existe algún procedimiento de revisión periódica de mantenimiento y se dispone de él.		
14.10.- Se realiza periódicamente un control del funcionamiento después de la revisión.		
14.11.- No conlleva riesgos el mantenimiento de la instalación de ventilación		
Valoración total de la parrilla =		
15. CONDICIONES AMBIENTALES		
15.1.- Existen empleados que manipulan sustancias con riesgo (productos químicos).		
15.2.- Si afirmativo punto 15.1, dichos empleados están informados sobre el riesgo específico.		
15.3.- Si afirmativo punto 15.1, dichos empleados utilizan protecciones colectivas (aspiración diluición, delimitación, etc.)		
15.4.- Si afirmativo punto 15.1, dichos empleados utilizan protecciones personales (pantalla, etc.)		
15.5.- No existen trabajadores sometidos a temperaturas y humedad extremas.		
15.6.- No existen olores desagradables en los lugares de trabajo.		
15.7.- No existe radiación excesiva en los lugares de trabajo (ej. radiación solar por ventanas).		
15.8.- Trabajos sedentarios en locales cerrados (oficinas y similares), la temperatura está entre 17-27 grados centígrados.		
15.9.- Si existe riesgo de electricidad estática en locales cerrados, la humedad relativa ambiente > 50 %.		
15.10.- No existe concentración baja, media o alta de ningún contaminante en locales de trabajo cerrados.		
15.11.- Disponen de medios y materiales de protección para resguardarse de las inclemencias del tiempo los lugares de trabajo al aire libre (trajes de agua, botas de goma, etc.)		
Valoración total de la parrilla =		
16. ILUMINACIÓN		
16.1.- Están las zonas para ejecución de tareas con exigencias visuales moderadas, iluminación > 200 lux (a la altura que se realiza la tarea).		
16.2.- Están las zonas para ejecución de tareas con exigencias visuales altas, iluminación > 500 lux (a la altura que se realiza la tarea).		
16.3.- Las áreas o locales de uso ocasional tienen iluminación > 50 lux (a 85 cm., del suelo).		
16.4.- Las áreas o locales de uso habitual tienen iluminación > 100 lux (a 85 cm., del suelo).		
16.5.- Las vías de circulación de uso ocasional tienen iluminación > 25 lux (al nivel del suelo).		

	SI	NO
16.6.- Las vías de circulación de uso habitual tienen iluminación > 50 lux (al nivel del suelo).		
16.7.- Se dispone de luz natural y es suficiente.		
16.8.- Se utiliza luz artificial.		
16.9.- La iluminación es uniforme en el lugar de trabajo.		
16.10.- Se ha realizado un estudio de iluminación previo.		
16.11.- Se evitan los deslumbramientos indirectos de superficies reflectantes.		
16.12.- Existe en lugares de trabajo con riesgos específicos y, en caso de fallo del alumbrado normal, iluminación de emergencia.		
16.13.- La iluminación de emergencia indica las vías de salida		
16.14.- Los equipos de iluminación cumplen la normativa específica vigente (antideflagrante) para locales con riesgo de incendio o explosión		
Valoración total de la parrilla =		
SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LOCALES DE DESCANSO		
17. AGUA POTABLE		
17.1.- En los lugares de trabajo el agua potable es fácilmente accesible.		
17.2.- Existe indicación de agua potable o no potable siempre que exista duda.		
Valoración total de la parrilla =		
18. VESTUARIOS, DUCHAS, LAVABOS Y RETRETES		
18.1.- Los trabajadores deben de utilizar ropa especial de trabajo.		
18.2.- Tiene armarios o taquillas individuales con llave.		
18.3.- La ropa de trabajo puede estar húmeda, sucia o impregnada de contaminantes.		
18.4.- Si afirmativo punto 18.3 existen armarios o taquillas separados para ropa de trabajo y calle.		
18.5.- Los locales de aseo están en las proximidades de los lugares de trabajo.		
18.6.- Se realizan normalmente trabajos sucios, con sustancias contaminantes, o que implican sudor.		
18.7.- Si afirmativo punto 18.6, tienen duchas de agua corriente caliente y fría.		
18.8.- Los retretes dotados de lavabos, se encuentran próximos a los puestos de trabajo		
18.9.- Los retretes dotados de lavabos, se encuentran próximos a los locales de descanso.		
18.10.- Los retretes dotados de lavabos, son utilizados por mujeres.		
18.11.- Los retretes dotados de lavabos, disponen de puerta con cierre interior.		
18.12.- Fácil acceso.		
18.13.- No se les darán usos distintos de los que tienen destinados.		
18.14.- Los vestuarios, locales de aseo y retretes están separados para hombres y mujeres.		
Valoración total de la parrilla =		
19. LOCALES DE DESCANSO		
19.1.- Son de fácil acceso.		
19.2.- Sus dimensiones son adecuadas al número de trabajadores de uso simultáneo		
19.3.- Número de mesas y asientos con respaldo es adecuado al número de trabajadores		
19.4.- Existen medidas de protección de los no fumadores contra el humo del tabaco.		
Valoración total de la parrilla =		

20. MATERIAL Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS		
	SI	NO
20.1.- Se dispone de médico.		
20.2.- Se dispone de A.T.S.		
20.3.- Se dispone de material sanitario suficiente para su uso sobre accidentados.		
20.4.- El material sanitario está adecuadamente distribuido en la instalación.		
20.5.- Se ha realizado información sobre el material sanitario a los trabajadores del centro de trabajo.		
20.6.- El material indicado en el punto 20.4, está debidamente señalado.		
20.7.- El material sanitario distribuido por la instalación se revisa periódicamente.		
20.8.- Se sustituyen los materiales caducados, agotados, etc., y queda reflejada su reposición.		
20.9.- El material es adecuado a las atribuciones del personal sanitario.		
20.10.- Están próximos a los puestos de trabajo los locales de primeros auxilios.		
20.11.- Son de fácil acceso para camillas los locales de primeros auxilios.		
20.12.- Están debidamente señalizados los locales de primeros auxilios.		
Valoración total de la parrilla =		

Riesgo global de seguridad: $\frac{\text{Sumatorio del riesgo de las parrillas valoradas}}{\text{Número de parrillas valoradas}}$

3.2. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

DEFINICION Y JUSTIFICACION DEL PROTOCOLO

Es el sector sanitario el nicho laboral donde se producen gran cantidad de accidentes, debido a las características propias del trabajo que generan el riesgo de estar en contacto con agentes biológicos y de otro tipo, capaces de producir estados de infección, lesiones, y desarrollos de enfermedades más o menos graves, si las condiciones les son propicias.

El contacto con enfermos, especímenes de investigación clínica, y animales de experimentación, hace que la actividad del sanitario esté intrínsecamente sometida al contacto con agentes biológicos, productos químicos y otros elementos, a partir de los cuales, por situaciones accidentales, se puedan producir daños en el trabajador.

Se precisa unos conocimientos, lo más aproximados posibles, a la situación real, para a partir de ello proceder a la contención, reducción, y minimización del problema, aplicando las medidas preventivas convenientes.

Son obligaciones del empresario, según la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales:

- Conservar una relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día (art. 23.1e)
- Notificar por escrito a la autoridad laboral los daños para la salud de los trabajadores a su servicio que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo (art.3)
- Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores (...) el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos (art.16.3)

-
- La evaluación de los riesgos se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido (art.16.1).

Lo que motiva el diseño de este protocolo y censo de accidentes.

OBJETIVOS DEL PROTOCOLO

Objetivos generales:

Determinar la incidencia real de accidentes laborales en el sector sanitario público de la Conselleria de Sanidad de la Comunidad Valenciana.

Objetivos específicos:

Identificar las causas de los accidentes laborales en el sector sanitario público de la Conselleria de Sanidad de la Comunidad Valenciana.

Evaluar los posibles costes de los accidentes en el sector sanitario público de la C.S. de la C.V.

Analizar las medidas de protección colectiva e individual necesarias para contener y/o reducir la incidencia de estos accidentes

INTERVINENTES EN EL DISEÑO DEL PROTOCOLO

Se realiza un diseño a partir de la Unidad de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales de sector Sanitario de la Conselleria de Sanidad, en el que intervienen:

Jefatura de Sector de Seguridad: D. Antonio Escrig Fernández

Vigilancia de la Salud: Enfermería de Empresa:

D. Jesús Pérez Gil, y D. Juan Sastre Torrijos.

Como Especialista en Medicina del Trabajo: M^a C. García Escutia

Jefatura de Servicio de P.R.L.: M^a C. García Escutia.

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Conselleria de Sanidad.

DISEÑO DEL PROTOCOLO

Se cuenta con la existencia de 8 Unidades Periféricas del S.P.R.L., que dan cobertura a los trabajadores de las 20 Areas de Salud, y que dependen orgánica y funcionalmente de la Unidad Central, que gestiona la prevención, y desde donde se diseñan los protocolos.

Se plantea la necesidad de obtener datos desde el lugar de suceso, de la investigación del accidente, y de la vigilancia de la salud de accidentado, por todo ello se procede al diseño de tres tipos de ficha.

1. Ficha base. (Anexo 1)

El impreso de esta ficha estará en posesión del mando directo de cada unidad o sección, el cuál, o la persona designada por él, procederá a su cumplimentación.

Es una ficha en cuanto al puesto de trabajo y accidente producido, y consta de tres apartados:

Uno referido a los datos del accidentado: sexo, edad, categoría en el puesto de trabajo, antigüedad en el puesto, accidentabilidad laboral histórica, situación en la empresa, y recuerdo personal de las vacunaciones y estado inmune del propio trabajador.

Otro en el que se detallan datos de la empresa o servicio donde se produce el accidente.

Y un tercer apartado referido a los datos del suceso, en el que se detallan: fecha, hora, turno, tipo de tarea, testigos, mando directo, lugar, tareas, mecanismo, y causas concurrentes del accidente.

Esta ficha se cumplimentará por duplicado, inmediatamente a la producción del hecho, y se remitirá lo más rápidamente posible a la U.P.R.L. a que pertenece ese centro de trabajo, a la atención del sector de Seguridad. Una copia y la otra al sector de Vigilancia de la Salud, estas fichas serán entregadas por el propio trabajador en mano, a su llegada a la U.P.R.L a los efectos de ser atendido por el sector de Vigilancia de la salud.

En esta ficha constará el número SIP del accidentado y el número propio de la ficha.

La numeración de esta ficha se compone de: número de la Unidad Periférica correspondiente al centro de producción del accidente, Area, y un número compuesto por cinco dígitos, que se iniciará por el 1, añadiendo al final la letra B/B, significado de accidente biológico, o G/B significado de otros accidentes no biológicos, y ficha base, ejemplo: UP1A02.00001.B/B

El color de estas fichas será blanco.

2. Ficha de la Investigación. (Anexo 2)

A la recepción, en el Sector de Seguridad, de la ficha base cumplimentada por la producción de un accidente, desde este sector se activarán los mecanismos técnicos y humanos para iniciar el estudio e investigación del accidente, siguiendo la pauta que se describe:

Recogida de datos de los testigos, el propio trabajador (si es posible), y del mando directo.

Análisis y toma de datos del puesto.

Estudio por el árbol de causas.

Recomendaciones preventivas de Seguridad.

Fecha de cumplimiento.

Fecha de finalización del estudio.

Firma del técnico.

En esta ficha constará el número SIP del accidentado.

La numeración de esta ficha será idéntica a la de la ficha inicial, con la salvedad de que en el lugar de la segunda letra, llevará una I que significa investigación, ejemplo: UP1A02.00001.B/I, o G/I.

El color de estas fichas será azul.

3. Ficha de costes del accidente. (Anexo 3)

Tras la investigación del accidente se elaborará una ficha de costes, que indicará el coste aproximado que ha comportado el accidente. El color será verde.

4. Ficha de Vigilancia de la salud. (Anexo 4)

A la recepción en el sector de V.S, de la ficha base, cumplimentada por la producción de un accidente biológico, desde este sector se activarán los mecanismos técnicos y humanos para adjuntarla al expediente del trabajador, que habrá sido atendido por este sector tras la producción del accidente.

En caso de accidente biológico, se pedirá a la fuente autorización para la realización de analíticas infecciosas, cuyo resultado orientativo para el seguimiento, se archivará independiente de la historia Clínico-Laboral del trabajador accidentado, con el número de ficha como referencia. (Anexo a).

Se realizará un seguimiento en base a:

- Los antecedentes físicos y psíquicos del trabajador (constarán en su historia clínica).
- El estado inmunitario del mismo.
- Seguimiento serológico, según el agente o agentes sospechosos, en caso de accidente biológico.
 - Para Hepatitis B
 - Para Hepatitis C
 - Para HIV
 - Para cualquier otro agente sospechoso de producir enfermedad, ver clasificación de los agentes biológicos, en el R.D. 664/1997.
- Informe del especialista si procede.
- Informe de las posibles reevaluaciones.
- Vigilar el estado de salud del trabajador, en función de la situación tras el accidente, (apoyo psicológico).
- Aplicación de medidas preventivas y/o profilácticas.
- Informe del alta.
- Valoración del estado final tras el tratamiento del accidente: restitución ad integrum, secuelas no invalidantes, secuelas invalidantes, accidente mortal, enfermedad profesional.
- Notificación al empresario (jefe de personal) de la situación de APTITUD, NO APTITUD temporal o definitiva, del trabajador para continuar desarrollando su trabajo.
- La numeración de esta ficha será igual a la ficha base, ejemplo UP1A02.00001.B si es

-
- biológico y G si no es biológico.
- La coloración de esta ficha será amarilla.
 - La unificación de las tres fichas, anónimas, identificadas solo por el número ya descrito se archivarán de la siguiente manera: solo la de Vigilancia de la Salud será incorporada a la Historia Clínico-Laboral del trabajador, y la de Investigación, así como la Base se incorporarán a un fichero de accidentes.
 - Cuando se obtengan resultados analíticos de la fuente estos se archivarán independientes, tras su anotación en la ficha de vigilancia de la salud de la Historia del trabajador accidentado, en un fichero denominado "Archivo de Analíticas de Fuentes".

BIBLIOGRAFIA

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales, 31/1995, artículo 16.3.
- INSHT. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
 - NTP 442. Investigación de accidentes-incidentes: procedimiento.
 - NTP 274. Investigación de accidentes: árbol de causas.
 - NTP 405. Factor Humano y siniestralidad: Aspectos Sociales.
- Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.

ANEXO 2

FICHA Inv. Acc. B (Acc. Biológ.)		<input type="checkbox"/>	UP: _____		Area: _____	Nº Acc.: _____
G (Acc. General)		<input type="checkbox"/>				
DATOS DEL SUCESO						
FECHA:		HORA:		TAREA:		
DECLARACIÓN MANDO DIRECTO						
FECHA:			FIRMA:			
DECLARACIÓN TESTIGO 1º						
FECHA:			FIRMA:			
DECLARACIÓN TESTIGO 2º						
FECHA:			FIRMA:			
DECLARACIÓN ACCIDENTADO						
FECHA:			FIRMA:			
DESCRIBA EL ACCIDENTE						
FORMA DE CONTACTO						
Ninguna información.						
Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura o sustancia peligrosa.						
Ahogamiento, quedar sepultado, quedar envuelto.						
Aplastamiento sobre o contra un objeto inmóvil (el trabajador está en movimiento vertical u horizontal).						
Choque o golpe contra objeto en movimiento, colisión.						
Contacto con "agente material" cortante, punzante, duro, rugoso...						
Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación.						
Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, exposición a radiaciones ruido, luz o presión.						
Mordeduras, patadas, etc. (de animales o personas).						
Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas.						
Otro contacto.						

FICHA Inv. Acc. B (Acc. Biológ.)	<input type="checkbox"/>	UP: Area: Nº Acc.:
G (Acc. General)	<input type="checkbox"/>	
METODO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES		
) Arbol de causas (Habitual)) STEP) Fallos y errores) Otros	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Especificar: <input style="width: 150px;" type="text"/>
DESARROLLO DEL METODO		
CODIFICACIÓN DEL ACCIDENTE (Descripción literal, ajustada a la de las tablas y/o anexo de la Orden M. 2926/2002 de 19/11/02)		
¿ En qué lugar se encontraba la persona accidentada cuando se produjo el accidente? (Lugar):		
¿ En qué proceso de trabajo participaba cuando se produjo el accidente? (Tipo de trabajo):		
¿Que estaba haciendo la persona accidentada cuando se produjo el accidente? (Actividad Física específica):		
Agente material asociado a la ACTIVIDAD FÍSICA :		
¿Qué hecho anormal que se apartase del proceso habitual de trabajo desencadenó el accidente? (Desviación):		
Agente material asociado a la DESVIACIÓN :		
¿Cómo se ha lesionado la persona accidentada (Forma, Contacto-modalidad de la lesión):		
Aparato o agente material causante de la LESION :		

FICHA Inv. Acc. B (Acc. Biológ.)

UP: Area: Nº Acc.:

G (Acc. General)

CONCLUSIONES

--

MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS

--

OBSERVACIONES

--

Anexo 3

FICHA DE COSTES DE ACCIDENTES

Unidad.....Area.....Centro.....

Nº de Accidente **TOTAL COSTES ACCIDENTE**

TOTAL COSTES NO ASEGURADOS
a) Paralización de la actividad
Tiempo de atención al accidentado (horas)..... coste por hora..... Total
Tiempo de interrupción de la producción (horas)..... coste por hora Total
b) Daños materiales
Equipos
Instalaciones
Productos
c) Otros
Honorarios a terceros
Sanciones.....
Indemnizaciones

TOTAL COSTES ASEGURADOS
a) Días de baja coste por día de baja TOTAL
b) Indemnizaciones sin demanda

ANEXO 4

FICHA Vigil. Salud B (Acc. Biológ.) <input type="checkbox"/> G (Acc. General) <input type="checkbox"/>		La información contenida en esta encuesta es confidencial y su uso es estrictamente sanitario (Ley 14/1986, General de Sanidad Art. 10.3)	
DATOS DEL ACCIDENTE		UP: <input type="text"/> Area: <input type="text"/> Nº Acc.: <input type="text"/>	
NIF: <input type="text"/>		Nombre y Apellidos: <input type="text"/>	
Fecha: <input type="text"/>	Hora: <input type="text"/>	Nº SIP: <input type="text"/> Nº Seg.Soc.: <input type="text"/>	
Centro de Trabajo: <input type="text"/>		Puesto de trabajo: <input type="text"/>	
Grado de Lesión (Orden 16/12/87, BOE 311 de 29/12/87.)		Descripción de la lesión:	
Leve <input type="checkbox"/>	Muy grave <input type="checkbox"/>	
Grave <input type="checkbox"/>	Fallecimiento <input type="checkbox"/>	
ANTECEDENTES PERSONALES:		Parte del cuerpo lesionada	
Ver Historia Clínico Laboral		.....
ESTADO INMUNITARIO PREVIO:		Ver Historia Clínico Laboral	
Vacunas		Estado Inmune:	
Rubéola <input type="checkbox"/>	Hepatitis A <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Desconocido	
Tétanos <input type="checkbox"/>	TBC <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Infeccioso	
..... <input type="checkbox"/>	Hepatitis B <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Portador	
		<input type="checkbox"/> No respondedor	
		<input type="checkbox"/> Otros	
FILIACIÓN DE LA FUENTE			
<input type="checkbox"/> Desconocida		<input type="checkbox"/> Conocida: Cumplimente los datos siguientes:	
		Autorización de la Fuente para investigación serológica SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Marcadores de infección (confirmados por laboratorio)			
	HBs AG <input type="checkbox"/>	+	-
	Anti-VHC <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Anti-VIH <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	AG VIH <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O PROFILACTICAS			
Normas generales de higiene personal postexposición			
Lavado <input type="checkbox"/>	Sangrado <input type="checkbox"/>	Desinfección <input type="checkbox"/>	Ninguna <input type="checkbox"/>
Medidas recomendadas			
HEPATITIS B			
Globulina AntiHep. B	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Vacuna	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
TETANOS			
Toxoides	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Globulina antitetánica	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
VIH			
Está recomendada la quimioprofilaxis	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Otras Medidas Recomendadas			
.....	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	

FICHA Vigil. Salud B (Acc. Biológ.) G (Acc. General)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	La información contenida en esta encuesta es confidencial y su uso es estrictamente sanitario. (Ley 14/1986, General de Sanidad Art. 10.3)				
APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O PROFILÁCTICAS		U.P.: Area: Nº Acc.:				
Inmunoprofilaxis						
	Fechas:					
	1ª Dosis	2ª Dosis	3ª Dosis	4ª Dosis		
Inmunoglobulina AntiHep.B	(...../...../.....)	(...../...../.....)				
Vacuna AntiHep. B	(...../...../.....)	(...../...../.....)	(...../...../.....)	(...../...../.....)		
Inmunoglobulina Antitetánica	(...../...../.....)					
Vacuna Antitetánica	(...../...../.....)	(...../...../.....)	(...../...../.....)	(...../...../.....)	Ultima D. Rec.	
Especificar Quimioprofilaxis Anti-HIV si se ha recomendado						
SEGUIMIENTO DEL ACCIDENTE						
Seguimiento serológico						
Controles analíticos	Muestra 0	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5
Fechas:	(...../...../.....)	(...../...../.....)	(...../...../.....)	(...../...../.....)	(...../...../.....)	(...../...../.....)
Marcadores de Hepatitis:						
HBs AG	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Anti HBs	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Anti HBc	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Anti HVC	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Ac. Anti VIH						
.....
Si quimioprofilaxis						
	Fechas: (...../...../.....) (...../...../.....) (...../...../.....)					
Hemograma	.....	.....	.....	.....	.....	.....
VSG	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Transaminasas	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Si interrupción de la quimioprofilaxis, especificar y detallar en Historia Clínico-Laboral <input type="checkbox"/>						
Para otros agentes sospechosos de producir enfermedad, ver clasificación de los agentes biológicos (R.D. 664/1997)						
Seguimiento de otros accidentes						
Informe del especialista, con fecha de reevaluación.		<input type="checkbox"/>				
.....						
.....						
Informe de la reevaluación.		<input type="checkbox"/>				
.....						
.....						
Informe del alta con o sin secuelas.		<input type="checkbox"/>				
.....						
.....						

FICHA Vigil. Salud B (Acc. Biológ.) <input type="checkbox"/> G (Acc. General) <input type="checkbox"/>		<small>La información contenida en esta encuesta es confidencial y su uso es estrictamente sanitario. (Ley 14/1986, General de Sanidad Art. 10.3)</small>	
PARA LOS ACCIDENTES BIOLÓGICOS Y NO BIOLÓGICOS, se valorará			
Restitución ad Integrum	<input type="checkbox"/>	Tipo de asistencia: <input type="checkbox"/> Ambulatoria <input type="checkbox"/> Hospitalaria	
Secuelas no invalidantes	<input type="checkbox"/>		
Secuelas Invalidantes	<input type="checkbox"/>	Cursa BAJA /ALTA Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Accidente mortal	<input type="checkbox"/>	Fecha BAJA:/...../.....	Nº Colegiado:
Enfermedad profesional	<input type="checkbox"/>	Fecha ALTA: ..../...../.....	.....
VIGILANCIA DEL ESTADO DE SALUD TRAS EL ACCIDENTE Y SITUACION DE APTITUD PARA CONTINUAR DESARROLLANDO SU TRABAJO			
Ver Historia Clínico Laboral			

Anexo 1: Cumplimentación de la petición analítica sobre la fuente del accidente, previa su autorización escrita.

En la correspondiente Hoja de Solicitud de Analítica:

- * Se identificará la petición con el **Nº SIP** de la fuente.
- * En los campos **Nombre y Apellidos** se anotaran, los de la fuente.
- * Se llevará un Libro de Control de analíticas de la fuente, registrando: fecha de petición, nombre y apellidos de la fuente y nº de la ficha del accidente. (Para poder identificar la fuente y el accidentado)
- * Los resultados de la analítica se registrarán en la ficha, y se procederá a su archivo en un Registro de Analíticas de Fuentes independiente.

Anexo 2: Cumplimentación del nº de ficha del accidente.

Ejemplo de nº de ficha: UP01.A02.001.B/VS

UP01 = Unidad Periférica 01
A02 = Area 02
001 = Nº de orden de accidente para la Unidad Periférica
B/VS = Indicativo de ficha de accte. Biológico/ Ficha de Vigilancia de la Salud

3.3. PROTOCOLO DE VALORACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y AUTOPROTECCIÓN

INTRODUCCIÓN

Siguiendo lo establecido en el Art 20 de la Ley 31/1995, 8 de Noviembre, que determina la supervisión de las situaciones de emergencia, por los servicios de prevención, y aplicando La Orden de 29 de Noviembre 1984. por la que se aprueba “EL Manual de autoprotección para el desarrollo del plan de emergencia contra incendios y de evacuación en locales y edificios”. se establece la necesidad de un sistema de evaluación de los planes de autoprotección de los centros sanitarios públicos de la Conselleria de Sanidad.

AUTORES

Sastre Torrijos Juan, Palop Grau M^a Asunción, García Escutia M^a Concepción, Escrig, Fernández Antonio, Cañizares Martínez Juan M., Pérez Gil Jesús.

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

OBJETIVOS

- Conseguir la evaluación de la totalidad de los planes de autoprotección de los centros sanitarios públicos a los que da cobertura este servicio.
- Conseguir la agilización en la supervisión y valoración de las copias de los planes de emergencia, con un sistema que permita una actuación homogénea y protocolizada.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se protocoliza un Cuestionario, con una planilla, estructurada con los contenidos de la Orden 29 de nov. 1984 (B.O.E. 26 de Febrero de 1985), se añaden conocimientos del tema 10 del "Manual De Formación Para Delegados De Prevención Del Sector Sanitario", contemplándose los cuatro documentos básicos que debe contener un Manual de Emergencias y Autoprotección.

Se estructura una base de datos con los Planes recibidos, Planes corregidos, Planes que están notificados en elaboración, y escritos recordatorio de los Planes de los que no existen datos, o hay determinadas deficiencias.

Se obtienen unas valoraciones basadas en unos criterios uniformes para todos los planes, con lo que se eliminan factores subjetivos.

Se agiliza la corrección de los mismos.

Se obtiene una panorámica de la aplicación de esta medida preventiva

BIBLIOGRAFIA

- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Orden de 29 de Noviembre de 1984 por la que se aprueba el "Manual de Autoprotección Para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación de Locales y Edificios 8B.O.E. de 26 de Febrero 1985).
- Gimeno Gimeno, Fco. Plan de Autoprotección. Manual de Formación para Delegados de Prevención del Sector Sanitario. D.G.S.P. Consellería de Sanitat. Generalitat Valenciana. I.S.B.N. 84-482-2921-5.

Cuestionario de comprobación de los Planes de Autoprotección de Centros. (J.S.T. 2001)

(ante cualquier duda consultar el Manual de Autoprotección, Orden de 29 de Nov. de 1984-BOE de 26 de Febrero de 1985).

Area:

Fecha Revisión:

Centro:

Revisado por:

DOCUMENTO 1.- Evaluación del Riesgo

(análisis de los factores que influyen sobre el riesgo potencial).

Análisis de factores.	Sí	No	Comentario
Emplazamiento del establecimiento respecto de su entorno.			
Situación de sus accesos y ancho de vías públicas y privadas donde se ubique, calificando la accesibilidad de los vehículos pesados de los servicios públicos.			
Situación de medios exteriores de protección (hidrantes, fuentes de abastecimiento, etc.).			
Características constructivas y condiciones generales de diseño arquitectónico (vías de evacuación, sectores de incendio, resistencia al fuego de los elementos estructurales, etc.).			
Actividades que se desarrollan en cada planta del edificio, indicando ubicación y superficies ocupadas por las mismas.			
Ubicación y características de las instalaciones y servicios.			
Número máximo de personas a evacuar en cada área, calculando la ocupación según la normativa vigente.			
Evaluación del riesgo de incendio de cada una de las áreas que ocupan las actividades (Alto, Medio, Bajo), según su riesgo intrínseco y en función de la ocupación de personas/m ² ., superficie de la actividad y altura de los edificios.			
Evaluación de las condiciones de evacuación de cada planta del edificio en Adecuadas o Inadecuadas, según satisfagan o no las condiciones de evacuación que indica la Norma Básica de Edificación "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección Contra Incendios de los Edificios".			
Plano de situación y emplazamiento (ver características, indicaciones y ejemplares a preparar, en el Manual, pág.21).			

DOCUMENTO 2.- Medios de Protección

(inventario de los medios técnicos de que se disponga para la autoprotección).

Medios de Protección	Sí	No	Comentario
Instalaciones de detección, alarma, extinción de incendios y alumbrado especiales (señalización, emergencia, reemplazamiento, etc.).			
Inventario de los medios humanos disponibles para participar en las acciones de autoprotección. El inventario se realizará para cada lugar y para cada tiempo que implique diferentes disponibilidades humanas (día, noche, festivos, vacaciones, etc.).			
Planos del edificio por plantas (ver características, indicaciones y ejemplares a preparar, en el Manual de Autoprotección, pág. 21).			

DOCUMENTO 3.- Plan de Emergencia.

(responderá las preguntas: ¿qué se hará?, ¿quién lo hará?, ¿cuándo?, ¿cómo? ¿dónde?).

Aspectos que debe contemplar	Sí	No	Comentario
Se enunciarán los factores de riesgo más importantes que definen la situación de emergencia y que puedan precisar diferentes acciones para su control. Como mínimo se tendrá en cuenta la gravedad de la emergencia y la disponibilidad de medios humanos.			
Por su gravedad se clasificarán, en función de las dificultades existentes para su control y sus posibles consecuencias, en: a) Conato de Emergencia. b) Emergencia Parcial. c) Emergencia General.			
Por las disponibilidades de medios, los planes de actuación en emergencia podrán clasificarse en: I) Diurno. II) Nocturno. III) Festivo. IV) Vacacional.			
Las distintas emergencias requerirán la intervención de personas y medios para garantizar en todo momento: <ul style="list-style-type: none"> • La alerta, que, de la forma más rápida posible, pondrá en acción a los equipos del personal de primera intervención, interiores, e informará a los restantes equipos del personal, interiores, y a las ayudas exteriores. • La alarma para la evacuación de los ocupantes. • La intervención para el control de las emergencias. 			

<ul style="list-style-type: none"> • El apoyo para la recepción e información a los servicios de ayuda exterior. 			
<p>Los Equipos de Emergencia (pág. 23 y 24 del Manual) constituyen el conjunto de personas especialmente entrenadas y organizadas para la prevención y actuación en accidentes (emergencias), dentro del ámbito del establecimiento. Su misión fundamental de prevención es tomar todas las precauciones útiles para impedir que se encuentren reunidas las condiciones que puedan originar un accidente (para ello cada uno de los componentes de los equipos debe cumplir una serie de requisitos que se detallan en el Manual de A., pág.23). Cada equipo tiene encomendada una función cuando se produce una emergencia, siendo la misma la que les da nombre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos de Alarma y Evacuación (EAE). • Equipos de Primeros Auxilios (EPA). • Equipos de Primera Intervención (EPI). • Equipos de Segunda Intervención (ESI). • Jefe de Intervención (JI). • Jefe de Emergencia (JE). 			
<p>Desarrollo del Plan: debe contemplar el diseño de esquemas operacionales que establezcan la secuencia de las actuaciones a llevar a cabo, por cada equipo, en función de la gravedad de la emergencia y para garantizar, en todo momento, la alerta, la alarma, la intervención y el apoyo a los servicios de ayuda exterior. Cuando su complejidad lo aconseje se elaborarán esquemas operacionales parciales. Los esquemas se referirán de forma simple a las operaciones a realizar.</p>			

DOCUMENTO 4.- Implantación. (El titular de la actividad es responsable de la Implantación y Mantenimiento del Plan de Autoprotección, según los criterios establecidos en el Manual. El personal estará obligado, por la legislación vigente, a participar en los Planes de Autoprotección).

Aspectos que debe contemplar	Sí	No	Comentario
<p>Organización: El titular de la actividad podrá ejercer la coordinación de las acciones necesarias, para la implantación y mantenimiento del Plan de Autoprotección, o delegar en un Jefe de Seguridad que, en caso de emergencia, podrá asumir también las funciones de Jefe de Emergencia.</p> <p>Cuando, por su importancia, se considere preciso, se creará el Comité de Autoprotección, que se encargará de asesorar sobre la implantación y mantenimiento del Plan de Autoprotección. Serán miembros de dicho Comité: el Jefe de Seguridad, el Jefe de Emergencias (si dichos cargos recaen en</p>			

diferentes personas), el Jefe de Intervención y los Jefes de los Equipos de Emergencia que existan, además de los que se estime oportunos.			
<p>Medios técnicos.</p> <p>Las instalaciones, tanto las de protección como las de riesgo, serán sometidas a las condiciones generales de mantenimiento y uso establecidas en la legislación vigente y en la NBE-CPI/96 (B.O.E. de 29/10/1996).</p> <p>Para la información de las ayudas externas en caso de emergencia, se dispondrá de un juego de planos completo en los accesos al establecimiento, colocados dentro de un armario ignífugo con un rótulo "USO EXCLUSIVO DE BOMBEROS".</p>			
<p>Medios Humanos.</p> <p>Además de la constitución de los equipos de emergencias, ya mencionados en el Plan de Emergencias(P.E.):</p> <p>a) Se efectuarán reuniones informativas, a las que asistirán todos los empleados, en las que se aplicará el P.E., entregándose a cada uno de ellos un folleto con las consignas generales de autoprotección. Éstas se referirán , al menos, a:</p> <p>a.1.- Las precauciones a adoptar para evitar las causas que puedan originar una emergencia.</p> <p>a.2.- La forma en que deben informar cuando detecten una emergencia interior.</p> <p>a.3.- La forma en que se les transmitirá la alarma en caso de emergencia.</p> <p>a.4.- Información sobre lo que se debe hacer o no hacer, en caso de emergencia.</p> <p>b) Los equipos de emergencia y sus jefaturas recibirán la formación y adiestramiento que les capaciten para desarrollar las acciones que tengan encomendadas en el Plan de Emergencia. Se programarán, al menos una vez al año, cursos de formación y adiestramiento para equipos de emergencia y sus responsables.</p> <p>Se dispondrá de carteles con consignas para informar al usuario y visitantes del establecimiento, sobre actuaciones de prevención de riesgos y comportamiento a seguir en caso de emergencia.</p>			
<p>Simulacros. Se efectuará, al menos una vez al año, un simulacro de emergencia general del que se deducirán las conclusiones precisas encaminadas a lograr una mayor efectividad y mejora del Plan.</p>			
<p>Programa de Implantación.</p> <p>Se programarán, atendiendo a las prioridades y con el calendario correspondiente, las actividades siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventario de los factores que influyen sobre el riesgo potencial. 			

<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de los medios técnicos de autoprotección. • Evaluación del riesgo. • Confección de planos. • Redacción del Manual de Emergencia y planes de actuación. • Incorporación de los medios técnicos previstos para ser utilizados en los planes de actuación (alarmas, señalización, etc.). • Redacción de consignas de prevención y actuación, en caso de emergencia, para el personal del establecimiento y los usuarios del mismo. • Confección de los planos "Usted está aquí". • Redacción de consignas de prevención y actuación, en caso de emergencia, para los componentes de los equipos del Plan de Emergencia. • Reuniones informativas para todo el personal del establecimiento. • Selección, formación y adiestramiento de los componentes de los equipos de emergencia. 			
<p>Programa de mantenimiento. Se preparará un programa anual con el correspondiente calendario, que comprenda las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cursos periódicos de formación y adiestramiento del personal. • Mantenimiento de las instalaciones susceptibles de provocar un incendio (calderas, cocinas, etc.) • Mantenimiento de las instalaciones de detección, alarma y extinción de incendios según lo establecido en la Norma Básica de Edificación (NBE-CPI/96, B.O.E. de 29/10/1996). • Inspecciones de seguridad. • Simulacros de emergencia. 			
<p>Investigación de Siniestros. Si se produjera una emergencia en el establecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se investigarán las causas que posibilitaron su origen, propagación y consecuencias. - Se analizará el comportamiento de las personas y los equipos de emergencia. - Se adoptarán las medidas correctoras precisas. <p>Esta investigación se concretará en un informe que remitirá al cuerpo de bomberos que corresponda por su ámbito o, en su caso, a los Servicios Provinciales de Protección Civil.</p>			

Comentarios al Plan revisado:

Fecha:

Firmado por:

Capítulo 4
SECTOR ERGONOMÍA Y
PSICOSOCIOLOGÍA APLICADAS

4.1. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

DEFINICIÓN

Se entenderá por Manipulación Manual de Cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de una o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgo, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (Art,2 del R.D 487/1997 de 14 de Abril)

OBJETIVOS

GENERALES

- Identificar las causas que producen dolores dorsolumbares en los trabajadores .
- Actuar sobre las causas (ambiente, posturas) modificándolas conforme a las medidas de las Normas Técnicas, y Guía Técnica del Ministerio
- Sensibilizar al personal sobre la importancia de cumplir dichas Posturas de Referencia

ESPECÍFICOS

- Valorar la utilización de medios mecánicos.
- Procurar equipo de protección individual.
- Rediseñar la carga.
- Organización del trabajo.
- Mejorar el entorno de trabajo.

AUTOR

Sector de Ergonomía y Psicología Aplicada: M^a Asunción Palop Grau

APLICACIÓN

POBLACION DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artí-

culo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento que se va a realizar ante un posible riesgo, será en todos los casos el siguiente: el técnico correspondiente bien solo o acompañado por otro técnico, acudirá al lugar de trabajo, para evaluar el puesto de trabajo. Posteriormente se establecen acciones correctoras con objeto de eliminar o disminuir los riesgos laborales específicos y poder dar la recomendación apropiada.

1. TECNICO

Técnico Superior en Ergonomía y Psicología Aplicada.

2. MEDICIONES CUANTITATIVAS

Las mediciones se realizaron en condiciones normales de trabajo, haciendo coincidir las mismas en los momentos de mayor intensidad, en horas diurnas.

Material a utilizar:

- Cinta Métrica.
- Medidor de Distancias "Telémetro Láser, modelo DLE- 30"
- Dinamometro. Mark-10, modelo MG-500
- Equipo de medición del Estrés Térmico" QUEST Temp° 30/32 " (DRAGER)
- Pesos electrónicos.
- Cuestionarios :
(ANEXO I) "Análisis: Manipulación Manual De Cargas"

3. MEDICIONES CUALITATIVAS

A través de descripción siguiendo lo determinado por la norma UNE 81900:1996 EX y la Guía Técnica del INSHT para la evaluación de los riesgos de trabajo

4. DESCRIPCIÓN

Las pautas que se deben seguir en los lugares de trabajo para alcanzar los objetivos y se cumpla el presente Real Decreto 487 /1997, de 14 de abril.

Analizar el puesto de trabajo mediante el "**Diagrama de Decisiones**" que tienen por objeto servir de guías en la metodología de actuación ante una posible situación de manipulación manual de cargas.

4.1 DIAGRAMA DE DECISIONES

ANÁLISIS INICIAL que se debe efectuar y que nos lleva a dos situaciones :

1 Fin del proceso:

Si las tareas realizadas no implican la manipulación de cargas que puedan ocasionar lesiones dorsolumbares para el trabajador.

- a) Cargas menores a 3kg no se consideran que sean capaces de generar riesgos dorsolumbares, aunque podrían generarse riesgos por esfuerzos repetidos sobre todo en los miembros superiores.
- b) Si los procesos pueden automatizarse o mecanizarse, mediante el uso de ayudas mecánicas controladas de forma manual.

Este análisis inicial se revisara periódicamente o si cambian las condiciones de trabajo.

2 Evaluación de los riesgos

Se procederá a realizar una evaluación de los riesgos en aquellas tareas en que exista una manipulación de cargas susceptible de generar riesgos dorsolumbares.

Sabiendo que si queremos proteger al 95% de los trabajadores la carga no debe superar los 15kg

2.1 Riesgos tolerables

Son los que no se necesita mejorar la acción preventiva y se llegara a "Fin del Proceso" Sin embargo se pueden buscar soluciones mas rentables o mejoras que no supongan carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas.

2.2. Riesgos no tolerables

Son aquellas tareas que después de evaluadas se deberán modificar de manera que se reduzca el nivel de riesgo a "Riesgo Tolerable", con lo que se llega a "Fin del Proceso"

4.2 METODOLOGIA

Ante un supuesto riesgo se realizara la evaluación siguiendo las siguientes fases

➤ PRIMERA FASE (PLANIFICACIÓN):

- Acordar día y hora de nuestra visita, por teléfono y fax. Recordando hacerlo extensivo a los Delgados de Prevención.
- Recogida de información en uno o en varios días y en el momento de mayor acumulación de tareas para llegar al conocimiento completo de la situación.
- Informar al trabajador del procedimiento que vamos a realizar.
- Preguntarle si estaría conforme en pasar los cuestionarios, totalmente confidenciales y voluntarios, su única finalidad es mejorar su confort en el trabajo y evitar los riesgos que se pueden generar la manipulación de cargas.

➤ SEGUNDA FASE (ACTUACIÓN):

Se procederá a realizar:

- RECOGIDA DE DATOS MEDIANTE LAS MEDICIONES CUANTITATIVAS:

- Pesos de las cargas
- Distancias y Superficies
- Arrastre y empujes

En esta fase se recogen los datos necesarios para realizar la evaluación del riesgo de cada tarea, por ello se cumplimentaran por el técnico en el puesto de trabajo a evaluar, anotando los datos obtenidos en el cuestionario ver:

(ANEXO I) "Análisis Manipulación Manual de Cargas" Cuestionario que consta de los siguientes apartados:

Primer Apartado : Incluyen datos como la fecha de la evaluación y datos relacionados con la identificación del puesto y datos del trabajador/a.

Segundo Apartado: Incluye la obtención de datos objetivos "Datos de la Manipulación" "obtenidos por las distintas mediciones realizadas. Se recogen datos cuantificables que serán necesarios para la evaluación: 1) Peso real de la carga. 2) Datos para el calculo del peso aceptable. 3) Peso total transportado diariamente. 4) Distancia de transporte.

Tercer Apartado: Se obtienen de la observación y conocimiento del técnico.

"Datos Ergonómicos" Son datos en su mayoría subjetivos, las respuestas afirmativas indican que muy probablemente pueda existir un riesgo debido al factor considerado.

"Datos Individuales" Se recogen factores dependientes de individuo como pueden ser: lesiones de espalda, situaciones especiales, como el embarazo en la mujer trabajadora, que por sus características hace que no sea aconsejable que manejen cargas. En caso de manejarlas, estas deberán ser sensiblemente inferiores a las que se pueden manejar en situaciones normales.

➤ TERCERA FASE O EVALUACIÓN FINAL

Mediante los datos obtenidos en los distinto apartados anteriores, llegamos a dos situaciones: Riesgo Tolerable o Riesgo No Tolerable.

Se procederá primero a la identificación de los riesgos en los distintos apartados (ergonómicos, individuales), mediante el sumatorio de las respuestas positivas [SI] y las respuesta negativas [NO] que en cada apartado pueden reflejar un aumento o disminución del riesgo o peligrosidad. Como mas adelante se expone en la corrección de los mismo e identificación de los riesgos.

5. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Se identificarán a partir de los valores encontrados en el (ANEXO I)

A) A nivel de los DATOS ERGONÓMICOS:

- La presencia mayoritaria de respuestas positivas [SI] se traduce en aumento de la peligrosidad.
- La presencia mayoritario de respuestas negativas[NO] se traduce en una disminución de la peligrosidad.

B) A nivel de los DATOS INDIVIDUALES:

- La presencia mayoritaria de respuestas positivas [SI]se traduce en aumento de la peligrosidad.
- La presencia mayoritario de respuestas negativas[NO] se traduce en una disminución de la peligrosidad.

6. EL RIESGO SE GRADARA EN:

▪ Riesgo Mínimo de 0 a 25%	TOLERABLE
▪ Riesgo Moderado de 26 a 50%	
▪ Riesgo Importante de 51 a 75%	NO TOLERABLE
▪ Riesgo Intolerable de 76 a 100%	

▪ TOLERABLE

No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo deben considerar soluciones mas rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control (situación correcta, examen periódico cada 4 años).

▪ MODERADO:

Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas, las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado (situación de corrección de anomalías al año y examen periódico cada 2 años).

▪ IMPORTANTE:

No debe comenzarse a trabajar hasta que se haya reducido el riesgo, pueden que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo, cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se esta realizando debe de remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados (situación de corrección de las anomalías 1 año,

examen periódico de comprobación cada año).

▪ **INTOLERABLE:**

No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo incluso con recursos limitados debe prohibirse el trabajo (situación de corrección de las anomalías 6 meses, examen periódico de comprobación cada 6 meses).

Señalando las fechas límite de ejecución, así como la fecha de la próxima evaluación para comprobar si se han efectuado las “Medidas correctoras”.

CONCLUSIONES APARTIR DE LOS RESULTADOS:

ELABORACIÓN DE UN INFORME DE RESULTADOS

- Se realiza el informe tomando como ejemplo el “Anexo Modelo Informe.” Remitiéndolo con las recomendaciones oportunas a las Direcciones de los Centros.
- El informe se incorporará a la Evaluación General de Riesgos.

ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN, PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA, SEGUIMIENTO Y CONTROL

Se priorizará la ejecución de las mismas según la estimación del Nivel de Riesgo. Señalando las fechas límite de ejecución, así como la fecha de la próxima evaluación para comprobar se si han efectuado las recomendaciones dadas.

En el caso de que el trabajador/a presente alguna discrepancia con las recomendaciones aplicadas o manifieste la aparición de nuevos problemas aplicaremos el protocolo comenzando por el análisis del puesto de trabajo y la valoración de su riesgo actuando en consecuencia.

ELABORACIÓN DE RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

POSTURAS DE REFERENCIA

MÉTODO MANIPULACIÓN SEGURA DE CARGAS

1. Planificar El Levantamiento
2. Colocar Los Pies.(proporcionar postura estable y equilibrada)
3. Adoptar La Postura De Levantamiento
4. Agarre Firme
5. Levantamiento Suave. (por extensión de las piernas, no dar tirones ni moverla de forma brusca.)
6. Evitar Giros

7. Carga Pegada Al Cuerpo, Espalda Recta, Muñecas En Posición Neutra
8. Depositar la carga.

TÉCNICA MOVILIZACIÓN DE ENFERMOS

1. 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.
2. Sostener a los enfermos con los antebrazos manteniendo los brazos cerca del cuerpo (con ello, se desplaza menos el centro de gravedad y se requiere menos esfuerzo).
3. Separar los pies, uno ligeramente delante del otro con un amplitud igual a la anchura de los hombros. El pie de delante se colocara en la dirección en la que se vaya a efectuar el giro.
4. Utilización de medios mecánicos, camillas regulables, grúas, sillas de ruedas y solicitar ayuda de otra persona, cuando la movilización sea pesada y difícil.
5. Ayudarse con puntos de apoyo exteriores y con el contrapeso del propio cuerpo para aumentar la fuerza aplicada al movimiento.
6. Utilizar vestidos que no molesten, calzado que sujete y proteja al pie en el caso de caída de un objeto punzante, suela antideslizante. Recordar que siempre es mejor empujar que tirar (sillas de ruedas, camillas)

Medidas Correctoras

- Utilización de ayudas mecánicas, proporcionando la información y formación al trabajador en el uso de esas ayudas.
- Reducción o rediseño de la carga: reduciendo su tamaño, dotando de asas etc...
- Organización del trabajo: evitar giros, inclinaciones , estiramiento o empujes innecesarios, organización de las cargas en los estantes, los objetos mas ligeros en los estantes mas altos y los pesado en los estantes centrales. Organización de las pausas y rotación de las tareas.
- Mejora del entorno de trabajo evitar desniveles, escaleras, espacios constreñidos, temperaturas extremas.

INDICADORES DE LA EVALUACIÓN

- Facilita la ejecución de la evaluación en los puestos de trabajo con manipulación de cargas.
- Se producen mejoras y disminuyen los riesgos en los lugares de trabajo.
- Aumento de la calidad y confort en el trabajo.

ASPECTOS LEGALES Y BIBLIOGRAFÍA

- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. LEY 31/1995, 8 de noviembre, Capítulo III Derechos y obligaciones
- DIARIO OFICIAL GENERALITAT VALENCIANA (DOGV N°4075) ORDEN de 6 de agosto de 2001 “Del Conseller de Sanitat por la que se Estructura y Organiza el SPRL del Sector Sanitario de la Generalitat Valenciana”
- Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril. y (BOE número 97, de 23 de Abril 1997) “Manipulación Manual de Cargas”.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES, GUIA TECNICA “Para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relativos a la Manipulación Manual de Carga” EDITA Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Año 1998
- MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES “Condiciones de Trabajo en Centros Sanitarios”. Edita, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, año 2000
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Notas Técnicas de Prevención (NTP).
NTP nº 452, “Evaluación de las condiciones de trabajo carga postural”
NTP nº 177, “Carga Física De Trabajo Definición Y Evaluación”
NTP nº 176, “Evaluación de las condiciones de trabajo: método de los perfiles de puesto”
- Page Del Pozo, A. “Manual de Formación para Delegados de prevención del sector sanitario” Edita: Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat, y Escuela Valenciana de Estudios Para la Salud. Año 2000
- Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat Escuela Valenciana de Estudios para la Salud (EVES) “Curso De Protocolos En Enfermería. Validación Implantación Y Seguimiento” (Valencia, 5 al 7 de Noviembre 2001)

ANEXO I**EVALUACIÓN: MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS**

FECHA DE LA EVALUACIÓN:.....

DATOS DEL TRABAJADOR

EDAD: Menos de 30 de 30 a 40 de 40 a 50 más de 50 SEXO: Hombre Mujer

ESTADO CIVIL.....

ESTUDIOS REALIZADOS: Medios Superiores Ninguno

PUESTO DE TRABAJO.....

ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO

NUMERO DE TRABAJADORES EN ESE PUESTO.....

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

LEVANTA COLOCA EMPUJA TRACCIONA DESPLAZA **MANEJO DE CARGAS**

Se efectúan intervenciones para el levantamiento o cambios posturales de enfermos u objetos por el personal de la sección.		
ESPORÁDICA (menos de 10 por jornada)	0 -25%	
SEMICONTINUA de 2 a 4 horas (entre 10 y 25 por jornada)	26 -50%	
CONTINUA > 4horas (entre 25 y 50 por jornada)	51 - 75%	
PERMANENTE (mas de 50 por jornada)	76-100%	

Nº DE HORAS Y DE PAUSAS:

PAUSAS (*)								
HORAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º

* Expresado en minutos
 Marque con una x lo que corresponda

ANÁLISIS DEL PUESTO, MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

RECOGIDA DE DATOS

A) DATOS DE LA MANIPULACIÓN:

1) PESO REAL DE LA CARGA [] Kg

2) DATOS PARA EL CÁLCULO DEL PESO ACEPTABLE

2.1) PESO TEÓRICO RECOMENDADO EN FUNCIÓN DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN [] Kg

2.2) DESPLAZAMIENTO VERTICAL [] cm. FC []

DESPLAZAMIENTO VERTICAL	FACTOR DE CORRECCIÓN
Hasta 25 cm	1
Hasta 50 cm	0,91
Hasta 100 cm	0,87
Hasta 175 cm	0,84
Más de 175 cm	0

2.3 GIRO DEL TRONCO [] ° FC []

GIRO DEL TRONCO	FACTOR DE CORRECCIÓN
Sin Giro	1
Poco Girado Hasta 30°	0,9
Girado Hasta 60°	0,8
Muy Girado 90°	0,7

2.4 TIPO DE AGARRE []. FC []

TIPO DE AGARRE	FACTOR DE CORRECCIÓN
Agarre Bueno	1
Agarre Regular	0,95
Agarre Malo	0,9

2.5) FRECUENCIA DE MANIPULACIÓN [] vez/minuto. FC []

	DURACIÓN DE MANIPULACIÓN		
	< 1h/día	>1h y<2h	>2h y<8h
	FACTOR DE CORRECCIÓN		
1 vez cada 5 minutos	1	0,95	0,85
1 vez / minuto	0,94	0,88	0,75
4 veces/ minuto	0,84	0,72	0,45
9 veces / minuto	0,52	0,30	0,00
12 veces/ minuto	0,37	0,00	0,00
> 15 veces / minuto	0,00	0,00	0,00

3) PESO TOTAL TRANSPORTADO DIARIAMENTE [] Kg

4) DISTANCIA DE TRANSPORTE [] m

B) DATOS ERGONOMICOS	SI	NO
1. ¿Se inclina el tronco al manipular la carga?		
2. ¿No se puede realizar la manipulación por medio de las técnicas de levantamiento?		
3. ¿Se ejercen fuerzas de empuje o tracción elevadas?		
4. ¿La forma y el volumen de determinados objetos de manejo frecuente, exigen posturas y gestos forzados?		
5. ¿El tamaño de la carga es mayor de 60 x 50 x 60 cm?		
6. ¿El peso de la carga no permite la protección del 90% de la población?		
7. ¿El medio de trabajo permite, al trabajador la manipulación manual a una altura segura y en una postura correcta?		
8. ¿Algunas tareas exigen por su continuidad o repetitividad que determinados grupos musculares y /o músculos se vean solicitados y tensionados excesivamente?		
9. ¿Puede ser peligrosa la superficie de la carga?		
10. ¿Se puede desplazar el centro de gravedad?		
11. ¿Se pueden mover las cargas de forma brusca o inesperada?		
12. ¿Son insuficientes los periodos fisiológicos o de recuperación (pausas)?		
13. ¿Carece el trabajador de autonomía para regular su ritmo de trabajo?		
14. ¿Se realiza la tarea con el cuerpo en posición inestable ?		
15. ¿Son los suelos irregulares o resbaladizos para el calzado del trabajador?		
16. ¿Las distancias son demasiado grandes de elevación, descenso o transporte?		
17. ¿Es insuficiente el espacio de trabajo para la manipulación correcta?		
18. ¿Hay que salvar desniveles del suelo durante la manipulación?		
19. ¿Se realiza la manipulación en condiciones termohigrometricas Incorrectas?		
20. ¿Existen corrientes de aire o ráfagas de viento que desequilibre la carga?		
21. ¿Es deficiente la iluminación para la manipulación?		
22. ¿Esta expuesto el trabajador a vibraciones?		
23. ¿Es frecuente el levantamiento de objetos desde el nivel del suelo ?		
24. ¿La altura de los objetos que manejan con frecuencia exigen levantar los brazos a la altura de los hombros o por encima de ellos ?		
SUMA TOTAL		

OBSERVACIONES TECNICO:

C) DATOS INDIVIDUALES	SI	NO
1. ¿La vestimenta o el equipo de protección individual dificultan la manipulación?		
2. ¿Es inadecuado el calzado para la manipulación?		
3. ¿Carece el trabajador de información sobre el peso de la carga?		
4. ¿Es el trabajador especialmente sensible al riesgo: Mujeres embarazadas?		
5. ¿Es el trabajador especialmente sensible al riesgo: Trabajadores con patologías dorsolumbares?		
6. ¿Carece el trabajador de información sobre el lado mas pasado de la carga o sobre su centro de gravedad?		
7. ¿Posee de medios mecánicos auxiliares para el levantamiento de cargas?		
8. ¿Permanece Sentado de pie con movimientos frecuentes de inclinación/torsión del cuerpo mayor de 30°C?		
9. ¿Carece el trabajador de información sobre los riesgos para su salud derivados de la manipulación manual de cargas ?		
10. ¿Carece el trabajador de entrenamiento para realizar la manipulación con seguridad?		
SUMA TOTAL		

OBSERVACIONES TECNICO:

EVALUACIÓN FINAL:**A) A NIVEL DE LOS DATOS DE LA MANIPULACIÓN:**

Según el peso manipulado por el trabajador nos dará Riesgo Tolerable o Riesgo No Tolerable.

B) A NIVEL DE LOS DATOS ERGONÓMICOS:

La presencia mayoritaria de respuestas positivas [SI]se traduce en aumento de la peligrosidad.

La presencia mayoritario de respuestas negativas[NO]se traduce en una disminución de la peligrosidad.

C) A NIVEL DE LOS DATOS INDIVIDUALES:

La presencia mayoritaria de respuestas positivas [SI]se traduce en aumento de la peligrosidad.

La presencia mayoritario de respuestas negativas[NO] se traduce en una disminución de la peligrosidad.

PARA SU INCLUSIÓN EN EL MAPA DE RIESGOS SE GRADARÁ EN:

- Mínimo [Mn] 0 a 25%
- Moderado [M] 26 a 50%
- Importante [I] 51 a 75%
- Intolerable [IN] 76 a 100%

TABLA 1

	TOLERABLE		NO TOLERABLE	
	Mn	M	I	IN
Peligro identificado	0 -25%	26-50%	51-75%	76-100%
Datos Ergonomicos				
Datos Individuales				
Datos Manipulación				

Fecha Corrección.	
Fecha Prox Evaluación	

EVALUACIÓN REALIZADA POR:

TECNICO

FECHA Y FIRMA

4.2. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS EN LA EXPOSICIÓN A PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

JUSTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN

Una vez conocida toda la problemática real que se deriva del empleo de Pantallas de Visualización de Datos (PVD), se analizarán todas las variables que puedan suponer un riesgo para la seguridad y salud del usuario. Adoptando las medidas técnicas u organizativas necesarias para eliminar o reducir el riesgo al mínimo posible.

DEFINICIONES: (Real Decreto 488/ 1997, 14 de Abril)

Pantalla De Visualización De Datos: Una pantalla alfanumérica o gráfica, independientemente del método de representación visual utilizado.

El puesto de trabajo: esta constituido por un equipo con pantalla de visualización, provisto de un teclado o dispositivo de adquisición de datos, de un programa para la interconexión persona /maquina de accesorios ofimáticos y de un asiento, mesa o superficie de trabajo, así como el entorno laboral inmediato.

Trabajador: Cualquier trabajador que habitualmente y durante una parte relevante de su trabajo normal utilice un equipo con Pantalla De Visualización.

Artículo 2, Real Decreto 488/ 1997, 14 de Abril "Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con Pantallas De Visualización De Datos" Criterios para determinar la condición de trabajador Usuario de PVD. (definiciones dada por la Guía Técnica del INSHT en relación al artículo 2, del R.D 488/1997).

- A. Se consideran trabajadores usuarios de quipos con pantallas de visualización: todos aquellos que superen las 4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos.
- B. Los que pueden considerarse excluidos de la consideración de trabajadores usuarios: todos aquellos cuyo trabajo efectivo con pantallas de visualización sea inferior a 2 horas diarias o 10 horas semanales.

C. Los que, con ciertas condiciones, podrían ser considerados trabajadores usuarios: todos aquellos que realicen entre 2 y 4 horas diarias (o 10 a 20 horas semanales) de trabajo efectivo con estos equipos.

Una persona puede estar totalmente incluida en el punto C cuando al menos se cumplen 5 de los requisitos siguientes.

1. Depender del equipo con pantalla de visualización para hacer su trabajo, no pudiendo disponer fácilmente de medios alternativos para conseguir los mismos resultados.
2. No poder decidir voluntariamente si utiliza o no el equipo con pantalla de visualización para realizar su trabajo.
3. Necesitar una formación o experiencia específicas en el uso del equipo, exigidas por la empresa, para hacer su trabajo.
4. Utilizar habitualmente equipos con pantallas de visualización durante periodos continuos de una hora o más.
5. Utilizar equipos con pantallas de visualización diariamente o casi diariamente, en la forma descrita en el punto anterior.
6. Que la obtención rápida de información por parte del usuario a través de la pantalla constituya un requisito importante del trabajo.
7. Que las necesidades de la tarea exijan un nivel alto de atención por parte del usuario; por ejemplo, debido a que las consecuencias de un error puedan ser críticas.

AUTOR

M^a Asunción Palop Grau. Sector de Ergonomía y Psicología Aplicada

OBJETIVOS

GENERALES

- Identificar y prevenir las causas que producen disconfort en los trabajadores con PVD.
- Garantizar que todos los elementos materiales constitutivos del puesto satisfagan los requisitos de diseño ergonómico.
- Garantizar la formación e información de los trabajadores usuarios de PVD (art. 18 y 19 de LPRL 31/1995).

ESPECIFICOS

- Sensibilizar al personal usuario de PVD sobre la importancia de cumplir dichas Posturas de Referencia.
- Garantizar formas correctas de organización del trabajo, estableciendo pausas planificadas.

-
- Ofrecer vigilancia de la salud conforme al apartado 3 del Art.37, del RD 39/1997.
 - Establecer las acciones correctoras cuando se hayan detectado daños para la salud del trabajador.

APLICACIÓN

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Conselleria de Sanidad.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento que se va a realizar ante un posible riesgo, será en todos los casos el siguiente: el técnico correspondiente bien solo o acompañado por otro técnico, acudirá al lugar de trabajo, para evaluar el puesto de trabajo. Posteriormente se establecen acciones correctoras con objeto de eliminar o disminuir los riesgos laborales específicos y poder dar la recomendación apropiada.

TECNICO

Técnico Superior en Ergonomía y Psicología Aplicada.

MEDICIONES CUANTITATIVAS

Las mediciones se realizaron en condiciones normales de trabajo, haciendo coincidir las mismas en los momentos de mayor intensidad, en horas diurnas.

Material a utilizar:

- Cinta Métrica (para las distancias cortas)
- Medidor de Distancias "Telémetro Láser, modelo DLE- 30"
- Luxómetro digital Datalogger (RS 232) Modelo TES 1336
- Sonómetro SC-15c CESVA
- Equipo de medición del Estrés Térmico" QUEST Temp° 30/32 " (DRAGER)
- Cuestionarios :

(ANEXO I) "Análisis del Puesto de Trabajo Y Evaluación del Riesgo con PVD"

(ANEXOII) "Confort Visual en Trabajo con P.V.D."

MEDICIONES CUALITATIVAS

A través de:

- Descripción siguiendo lo determinado por la norma UNE 81900:1996 EX y la Guía

Técnica del INSHT para la evaluación de los riesgos de trabajo.

- Método EWA: Para la realización del análisis del puesto de trabajo y de la tarea.
- Protocolo de Evaluación de Puestos de Trabajo del S.P.R.L. Sector Sanitario Publico de la Conselleria de Sanidad.

METODOLOGIA

Ante un supuesto riesgo se realizara la evaluación siguiendo las siguientes fases

➤ PRIMERA FASE (PLANIFICACIÓN):

- Acordar día y hora de nuestra visita, por teléfono y fax. Recordando hacerlo extensivo a los Delgados de Prevención.
- Recogida de información en uno o en varios días y en el momento de mayor acumulación de tareas para llegar al conocimiento completo de la situación.
- Informar al trabajador del procedimiento que vamos a realizar.
- Preguntarle si estaría conforme en pasar los cuestionarios, totalmente confidenciales y voluntarios, su única finalidad es mejorar su confort en el trabajo y evitar los riesgos que se pueden generar a causa del trabajo con PVD.

➤ SEGUNDA FASE (ACTUACIÓN):

Se procederá a realizar:

Primer paso: Las medidas cuantitativas:

Iluminación.

Ruido.

Temperatura ambiente.

Distancias y Superficies.

Segundo paso: una vez realizadas las distintas mediciones, se cumplimenta cada uno de los apartados correspondientes. Ver (ANEXO I) "Análisis del Puesto de Trabajo y Evaluación del Riesgo con PVD" anotando los resultados obtenidos en las distintas mediciones. a nivel del equipo y espacio, entorno ambiental, orden y limpieza, carga postural.

Tercer paso: distribuye el Cuestionario ver (ANEXO II) "Confort Visual en el Trabajo con Pantallas de Visualización de Datos PVD " Uno por trabajador/a a analizar, es confidencial y voluntario, esta dirigido a las personas que manifiestan problemas oculares no filiados con el fin de aclarar la posible relación con su puesto de trabajo.

La primera parte, recoge información sobre variables influyentes como: edad, sexo, actividad.

La segunda parte consta de varios apartados con preguntas variadas sobre el tema. 1º. Cumplimentar unas 21 preguntas del cuestionario por parte del técnico y en pre-

sencia del trabajador, anotando en las casillas correspondientes, la contestación que crea más oportuna. Muy A Menudo, A Veces, Raramente, Nunca.

2º. Otras preguntas sobre la características, organizativas y técnicas de su trabajo con el ordenador.

3º. Sobre la agudeza visual.

➤ **TERCERA FASE (EVALUACIÓN)**

- Se procederá a la recogida de los cuestionarios por parte del técnico.
- Se pondrá en practica, la Metodología para la corrección de los mismo e identificación de los riesgos

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Se identificaran a partir de los valores encontrados en el (ANEXO I)

A) ANIVEL DEL EQUIPO Y ESPACIO DE TRABAJO

- La presencia mayoritaria de respuestas positivas [SI] se traduce en disminución de la peligrosidad.
- La presencia mayoritaria de respuestas negativas [NO] se traduce en aumento de la peligrosidad.

B) A NIVEL DEL AMBIENTE EN EL TRABAJO Y ASPECTOS DEL PUESTO

- La presencia mayoritaria de respuestas positivas [SI] se traduce en aumento de la peligrosidad.
- La presencia mayoritaria de respuestas negativas [NO] se traduce en disminución de la peligrosidad.

C) EL NIVEL DEL DISCONFORT VISUAL

- Se obtiene de la valoración del cuestionario (ANEXOII). Empleándose en los casos en que se detecten manifestaciones y molestias oculares.

LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO SERÁ

Para conocer la fecha de la próxima corrección y fecha de la siguiente evaluación tenemos que conocer la estimación del Riesgo.

TOLERABLE

No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control (situación correcta, examen periódico cada 4 años, salvo normativa).

MODERADO

Se deben hacer esfuerzo para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas, las medidas para reducir el riesgo. deben implantarse en un periodo determinado (situación de corrección de anomalías al año y examen periódico cada 2 años)

IMPORTANTE

No debe comenzarse a trabajar hasta que se haya reducido el riesgo, pueden que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo, cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se esta realizando debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados (situación de corrección de las anomalías 1 año, examen periódico de comprobación cada año)

INTOLERABLE

No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo incluso con recursos limitados debe prohibirse el trabajo.(situación de corrección de las anomalías 6 meses, examen periódico de comprobación cada 6 meses.)

EL RIESGO SE GRADARA EN:

RIESGO TOLERABLE [T]	positivos o negativos 0 – 25%
RIESGO MODERADO [M]	positivos o negativos 26 – 50%
RIESGO IMPORTANTE [I]	positivos o negativos 51 – 75%
RIESGO INTOLERABLE [IN]	positivos o negativos 76- 100%

CONCLUSIONES APARTIR DE LOS RESULTADOS:

ELABORACIÓN DE UN INFORME DE RESULTADOS

- Se realiza el informe tomando como ejemplo el “Anexo Modelo Informe.” Remitiéndolo con las recomendaciones oportunas a las Direcciones de los Centros.
- El informe se incorporará a la Evaluación General de Riesgos.

ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN, PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA, SEGUIMIENTO Y CONTROL

Se priorizará la ejecución de las mismas según la estimación del Nivel de Riesgo. Señalando las fechas limite de ejecución, así como la fecha de la próxima evaluación para comprobar se si han efectuado las recomendaciones dadas.

En el caso de que el trabajador/a presente alguna discrepancia con las recomendaciones aplicadas o manifieste la aparición de nuevos problemas aplicaremos el protocolo comenzando por el análisis del puesto de trabajo y la valoración de su riesgo actuando en consecuencia.

DATOS A TENER EN CUENTA EN LA ELABORACIÓN DE RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

Lista no exhaustiva

ILUMINACIÓN

Los niveles aceptables se mueven entre los 500 y 1000 Lux. en función del tipo de tarea, del mismo modo con niveles muy superiores se acrecienta la fatiga visual.

Las luminarias deberán de suministrar un reparto uniforme, llevaran rejillas para evitar el deslumbramiento directo e indirecto, las hileras estarán perpendiculares a las mesas de trabajo y serán de baja luminancia

RUIDO

- Correcta selección de los equipos y aislamiento adecuado de los mismos.
- Optimizar la relación señal ruido sobre todo si se reduce el ruido en la banda de frecuencias de las conversaciones
- Actuar sobre el local además de las medidas de aislamiento destinadas a impedir que entre ruido procedente del exterior, reducción del tiempo de reverberación y la compartimentación, incrementando la absorción de las paredes y techos

TEMPERATURA

Los parámetros relevantes para conseguir un confort ambiental son los siguientes.

- Temperatura Verano 23 a 26°C
Invierno 20 a 24°C
- Humedad relativa del 45% y 65%
- Velocidad del aire inferior a 0.15 m/s

PAUSAS

- Las pausas deberían ser introducidas antes de que sobrevenga la fatiga.
- Resultan más eficaces las pausas cortas y frecuentes que las pausas largas y escasas. Por ejemplo es preferible realizar pausas de 10 minutos cada hora de trabajo continuo con la pantalla a realizar pausas de 20 minutos cada dos horas.
- Siempre que sean posible las pausas deben hacerse lejos de la pantalla y deben permitir al trabajador relajar la vista, cambiar de postura y dar algún paseo.
- En la formación e información de los trabajadores usuarios debe incluir alguna tabla sencilla de ejercicios visuales y musculares que ayuden a relajar la vista y el sistema músculo esquelético durante las pausas.

- A título orientativo, lo más habitual sería establecer pausas de unos 10 o 15 minutos por cada 90 minutos de trabajo en pantalla, no obstante en tareas que requieren el mantenimiento de una gran atención conviene realizar al menos una pausa de 10 minutos por cada 60 minutos. En el extremo contrario, se podría reducir la frecuencia de las pausas, pero sin hacer menos de una cada 2 horas de trabajo con pantalla.
- Proporcionar al trabajador autonomía en la decisión de prioridades, ritmo y procedimiento de trabajo.
- Asegurar una realimentación suficiente de la información, en términos comprensibles para el usuario.
- Evitar la sobrecarga o subcarga que pueden conducir a una tensión o fatiga innecesaria, o a errores.
- Evitar la repetitividad no justificada, que puede conllevar una sensación de monotonía, saturación, insatisfacción y aburrimiento.

POSTURA DE REFERENCIA : NORMAS ISO 9241

1. Es de capital importancia que el operador /a, pueda variar la postura a voluntad a lo largo de la jornada, a fin de reducir el estatismo postural.
2. Deben evitarse los giros e inclinaciones frontales o laterales del tronco.
Se recomienda que el tronco este hacia atrás unos 110 a 120°, posición en que la actividad muscular y la presión intervertebral es menor.
3. La cabeza no estará inclinada más de 20°, evitando los giros frecuentes de más de 30°.
4. Los brazos deben estar próximos al tronco y el ángulo del codo no ser mayor de 90°. Las muñecas no deben flexionarse, ni desviarse lateralmente más de 20°.
5. Los muslos deben permanecer horizontales y piernas verticales, con los pies bien apoyados en el suelo.
6. La planta del pie en ángulo recto respecto a la pierna.
7. Para reducir el estatismo, los antebrazos deben contar con el apoyo en la mesa y las manos en el teclado o en la mesa. Muy importante es procurar un buen apoyo de la espalda en el respaldo, sobre todo en la zona lumbar.

-
8. Regule la altura del asiento de manera que pueda poner firmemente los pies en el suelo sin apreciar una excesiva presión en la parte inferior de los muslos cerca de las rodillas. No deje el asiento demasiado bajo: los muslos deben tener contacto con el asiento.
 9. Acérquese a la mesa y compruebe que la altura del tablero es cómodo para trabajar el ella. Si su altura no es elevada, es probable que la encuentre demasiado alta, la mejor solución es aumentar la altura del asiento de la silla y prevenir las molestias en muslos y piernas usando un reposapiés.
 10. Ajuste la altura del respaldo de la silla de manera que quede espacio suficiente entre el asiento y el respaldo para que quepan las nalgas y obtengan un buen soporte en la parte baja de la espalda.
 11. La columna vertebral recta.
 12. La línea de visión paralela al plano horizontal.
 13. La línea de los hombros paralela al plano frontal, sin torsión del tronco.
 14. El ángulo de la línea de visión menor de 60° bajo la horizontal.

FORMACIÓN E INFORMACIÓN

- Proporcionar a cada trabajador una información y formación sobre los riesgos y las medidas preventivas adecuada en relación a la evaluación de los riesgos, de su exposición a las PVD en su puesto de trabajo.
- Una formación para poder desempeñar el desarrollo de las tareas y el nivel de complejidad de las mismas (desde las nuevas tecnologías hasta el funcionamiento propio del servicio)
- Utilizar medios audiovisuales, charlas, carteles y folletos que recojan de forma clara y sencilla los aspectos esenciales que queremos transmitir al usuario.
- Información adecuada en relación a la evaluación de los riesgos en el puesto de trabajo que ocupa, así como de las medidas preventivas que deban de ser llevadas a cabo por el propio trabajador.

ARCHIVO Y REGISTRO DEL MATERIAL

Ver "Anexo Registro"

INDICADORES DE LA EVALUACIÓN

- Facilita la ejecución de la evaluación en los puestos de trabajo con PVD.
- Se producen mejoras y disminuyen los riesgos en los lugares de trabajo.
- Aumento de la calidad y confort en el trabajo con PVD

ASPECTOS LEGALES Y BIBLIOGRAFÍA

- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .LEY 31/1995, 8 de noviembre, Capítulo III Derechos y obligaciones
- DIARIO OFICIAL GENERALITAT VALENCIANA (DOGV N°4075) ORDEN de 6 de agosto de 2001 del Conseller de Sanitat por la que se estructura y organiza el SPRL del Sector Sanitario de la Generalitat Valenciana
- Real Decreto 488/1997, 14 de Abril y (BOE número 97, de 23 de Abril 1997) disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- NORMAS TÉCNICAS UNE EN 29.241 "Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos"
- Comisión de Salud Pública Consejo Interterritorial Sistema Nacional de Salud. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. "Pantallas de Visualización de Datos." Edita, Ministerio de Sanidad y Consumo, Año 1999.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Guía Técnica "Para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Utilización de Equipos con Pantallas de Visualización". Edita, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Notas Técnicas de Prevención NTP nº 204, "Videoterminal: Evaluación Subjetiva de las Condiciones de Trabajo" NTP nº 232, "Pantallas de visualización de Datos (P.V.D)" NTP nº 242, "Ergonomía: Análisis Ergonómico de los Espacios" Edita, INSHT.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo "Evaluación de Riesgos Laborales".
- Page Del Pozo, A. "Manual de Formación para Delegados de prevención del sector sanitario" Edita: Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat y Escuela Valenciana de Estudios Para la Salud. Año 2000
- Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat Escuela Valenciana de Estudios para la Salud (EVES) "Curso de protocolos en enfermería. Validación, implantación y seguimiento" (Valencia,5 al 7 de Noviembre 2001)

ANEXO I

ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)

DATOS DEL TRABAJADOR:

EDAD: Menos de 30 de 30 a 40 de 40 a 50 más de 50

SEXO: Hombre Mujer

ESTADO CIVIL

ESTUDIOS REALIZADOS: Medios Superiores Ninguno

PUESTO DE TRABAJO

ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO:

Menos de 1 año de 1 a 5 de 5 a 10 Mas de 10

NUMERO DE TRABAJADORES EN ESE SERVICIO

Nº DE TRABAJADORES QUE TRABAJAN CON P V D

DATOS DEL ORDENADOR

SU TRABAJO CON PANTALLAS ES:

Exclusivo Alternativo

TIPO DE TAREA:

DIALOGO

ENTRADA DE DATOS

MIXTO

PROCESADOR

PROGRAMACIÓN

TIEMPO DE TAREA JORNADA LABORAL	25%	50%	75%	100%
ESPORADICA EN DIAS				
SEMICONTINUO 2-4H				
CONTINUA >4H				
PERMANENTE				

Nº DE HORAS Y DE PAUSAS :

PAUSAS(**)								
HORAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º

(**) Expresado en minutos

UTILIZA GAFAS, SI NO

EN CASO AFIRMATIVO SOLO DUR ANTE EL TRABAJO SI NO

USA LENTES DE CONTACTO SI NO

ANALISIS DEL PUESTO DE TRABAJO: PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

A) EQUIPO Y ESPACIO DE TRABAJO

PANTALLA	SI	NO
1. La nitidez es la misma en toda la superficie de la pantalla,		
2. Puede ajustarse el brillo/contraste entre los caracteres y el fondo.		
3. Existe posibilidad de ajustar, el giro y la inclinación de la pantalla		
4. Borde superior de la pantalla se encuentra a la altura de los ojos.		
5. Distancia de la pantalla a los ojos, esta comprendida entre 40,70 cm		
6. La Pantalla se encuentra frente al usuario.		
7. El giro de la cabeza y cuello es menor de 30°		
8. La inclinación de la cabeza y cuello es menor de 20°		
9. La imagen es estable y sin parpadeo		
10. Los caracteres son nítidos y fácilmente distinguibles entre si.		
11. Se puede ajustar fácilmente la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo.		
SUMA		

MESA DE TRABAJO	SI	NO
1. La altura de la mesa se encuentra entre 70 a 75 cm..		
2. La superficie de la mesa se encuentra entre (160cm largo x 80cm ancho) (90 x 120 cm)		
3. Mesa electrificada		
4. Posee bordes y esquinas redondeadas.		
5. El espacio libre para las piernas se encuentra (60cm ancho x 70cm alto x 60de profundo)		
6. Existe espacio suficiente para la colocación del ratón.		
7. Existe espacio suficiente delante del teclado para el apoyo de brazos y manos		
8. La mesa es de acabado mate y de color claro (beig)		
SUMA:		

SILLA	SI	NO
1. El asiento es regulable en altura.		
2. El borde del asiento es redondeado		
3. Posee un revestimiento transpirable		
4. La silla es estable (posee cinco ruedas o apoyos para el suelo, y base giratoria)		
5. La altura del respaldo es regulable		
6. El respaldo es reclinable y adaptado		
7. Posee reposabrazos		
8. Los reposabrazos son regulables en altura		
SUMA		

REPOSAPIES	SI	NO
1. Dispone de reposapiés		
2. Tiene la altura ajustable		
3. Inclinación ajustable entre 0° y 15° sobre plano horizontal.		
1. Tienen los bordes redondeados		
2. Tiene las dimensiones adecuadas en profundidad y anchura (45cm ancho x35cm profundidad)		
3. Superficie y apoyos antideslizantes		
SUMA		

TECLADO	SI	NO
1. Es independiente de la pantalla		
2. Es ajustable en inclinación entre 0° a 25° respecto a la horizontal .		
3. Su superficie es mate, sin aristas agudas en las esquinas.		
4. El teclado dispone de soporte para la colocación de manos.		
5. Permite el accionamiento cómodo y preciso.		
6. El grosor del teclado debe ser < 3cm contados desde la base de apoyo hasta la parte superior de la 3ª fila de teclas.		
7. Los símbolos son visibles fácilmente.		
SUMA		

PORTADOCUMENTOS	SI	NO
1. Dispone De Un Atril o portadocumentos		
2. El atril es orientable		
3. Esta situado a la misma altura y distancia que la pantalla		
4. Esta prevista iluminación de apoyo, si la iluminación es inferior a 300 lux		
5. Tiene resistencia suficiente para soportar el peso de los documentos		
6. El soporte donde descansa el documento es opaco y de baja reflectancia		
SUMA		

ESPACIO DE TRABAJO

DIMENSIONES	SI	NO
1. Superficie libre entorno al trabajador (2 m ²)		
2. Distancia desde el borde mesa hasta la pared u obstáculo mas cercano se encuentra entre (115 cm - 130 cm)		
3. Volumen no ocupado (10 m ³)		
4. Altura techo mínima (2,5 m a 3 m)		
SUMA TOTAL		

B. A NIVEL DEL AMBIENTE EN EL TRABAJO Y ASPECTOS DE PUESTO

TEMPERATURA:

➤ MEDICIONES

Temperatura en °C	> 15	16 – 17	18 – 21	22 – 24	25 – 26	< 26
Verano						
Invierno						
Velocidad del aire en m/sg	> 0,15	0,15	>1	1	<1	
Humedad relativa en %	> 45	46 – 50	51 – 55	51 – 60	61 – 65	< 65

➤ AMBIENTE TÉRMICO EN EL PUESTO DE TRABAJO (encuesta al trabajador)

1. ¿Nota Ud habitualmente sequedad en el ambiente? SI NO
 2. Durante muchos días del año le resulta desagradable la temperatura existente en su puesto de trabajo SI NO
 3. Siente molestias por el calor desprendido por los Equipos de trabajo SI NO
- SUMA _____ SI NO

RUIDO:

➤ MEDICIONES

Nivel equivalente de 40 a 55 dB A	
Nivel equivalente de 55 a 65 dB A	
Nivel equivalente superior a 65 dB A	

➤ AMBIENTE TÉRMICO EN EL PUESTO DE TRABAJO (encuesta al trabajador)

- El nivel de ruido ambiental existente le dificulta la comunicación o la atención en su trabajo SI NO
- En caso afirmativo, señale cuales son los principales fuentes de ruido que le perturba.
Impresora Ordenador Conversación

Otras fuentes de ruido señálelas

ILUMINACIÓN EN EL PUESTO DE TRABAJO:

➤ MEDICIONES

Iluminación artificial directa o general	Nivel de iluminación en lux	
Iluminación artificial indirecta o apoyo	Nivel de iluminación en lux	

➤ ILUMINACIÓN EN EL PUESTO DE TRABAJO (encuesta al trabajador)

- La luz disponible en su puesto de trabajo le resulta insuficiente para leer sin dificultad los documentos SI NO
- Alguna luminaria (lamparas, fluorescentes etc,) o ventana, u otros elementos brillantes del entorno ¿le provocan reflejos molestos? SI NO
- En el caso de ser la respuesta positiva, indique en cual de los elementos descritos se le produce Pantalla Teclado Mesa

Otros elementos

- La luminosidad del entorno es mayor que la de la pantalla encendida SI NO
- Le molesta en la vista alguna luminaria , ventana u otro objeto brillante situado frente a Ud. SI NO
- En caso de existir ventana ,no dispone de persianas, mediante las cuales puede atenuar la luz del día que llega al puesto SI NO
- Esta orientado su puesto incorrectamente respecto a las ventanas (de frente y de espaldas). SI NO

-
- Inadecuada repartición y luminosidad de las luminarias SI NO
 - No poseen rejillas o pantallas SI NO
 - SUMA _____ SI NO

ORDEN Y LIMPIEZA:

➤ Puesto de trabajo poco espacioso, superficies brillantes y sucias	SI		NO	
➤ Puesto sucio y polvoriento con brillos	SI		NO	
➤ Pinturas oscuras poco atrayentes en paredes y techos	SI		NO	
➤ Mal mantenimiento de cables y bombillas y equipamiento	SI		NO	
Otros:				
SUMA				

RESULTADO OBTENIDO DE LA EVALUACIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Se realizara:

A) ANIVEL DEL EQUIPO Y ESPACIO DE TRABAJO

- La presencia mayoritaria de respuestas positivas [SI] se traduce en disminución de la peligrosidad.
- La presencia mayoritaria de respuestas negativas [NO] se traduce en aumento de la peligrosidad.

B) A NIVEL DEL AMBIENTE EN EL TRABAJO Y ASPECTO DEL PUESTO

- La presencia mayoritaria de respuestas positivas [SI] se traduce en aumento de la peligrosidad.
- La presencia mayoritaria de respuestas negativas [NO] se traduce en disminución de la peligrosidad.

2. EL RIESGO SE GRADARA EN FUNCIÓN DEL N° DE RESPUESTAS POSITIVAS O NEGATIVAS OBTENIDAS

- Tolerable [T] 0 – 25%
- Moderado [M] 26 – 50%
- Importante [I] 50 – 75%
- Intolerable [IN] 76 – 100%

RESULTADO FINAL DE LA EVALUACIÓN EN P.V.D.

Riesgo identificado en:	TO 0-25%	M 26-50%	I 51-75%	IN 76-100%	Fecha Corrección	Fecha Prox. Eval
EQUIPAMIENTO Y ESPACIO						
AMBIENTE Y ASPECTO						

EVALUACIÓN REALIZADA POR:

TECNICO

FECHA

FIRMA

ANEXO II**CUESTIONARIO DE FUNCIÓN VISUAL EN TRABAJOS CON P.V.D.****PRESENTACIÓN E INSTRUCCIONES:**

La presente encuesta está dirigida de forma puntual al personal que manifiesta problemas oculares no filiados, con el fin de aclarar la posible relación con su puesto de trabajo.

La encuesta es totalmente **confidencial y voluntaria**, su única finalidad es la expuesta anteriormente.

Si desea alguna aclaración para su correcta cumplimentación, diríjase al funcionario/a encuestador o al propio (SPRL) de la Conselleria de Sanidad.

Las conclusiones que se obtengan de la valoración de las mismas serán notificadas única y exclusivamente al trabajador interesado.

Agradecemos su colaboración para el bien de todos y buen funcionamiento del Servicio.

SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

continúa en la siguiente página →

9.- Tiene secreción nasal y lagrimal:

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

10.- Coincide con alguna estación determinada del año:

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

11.- Al levantarse tiene secreciones mucosas en los ojos (legañas):

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

12.- Le molesta la luz cuando presenta dichos síntomas, (fotofobia):

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

13.- Presenta sequedad de ojos:

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

14.- Presenta sensación de tener un cuerpo extraño en los ojos:

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

15.- Tiene necesidad de frotarse los ojos:

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

16.- Presenta aumento del parpadeo:

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

17.- Se empeoran los síntomas en días calurosos y secos:

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

18.- Presenta la conjuntiva edematosa, (enrojecimiento):

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

19.- Pesadez palpebral y de ojos:

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

20.- Utiliza cremas faciales y/o cosméticos oculares:

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

21.- En los últimos tres meses ha sufrido algún síntoma ocular al utilizarlas

Muy a menudo	A veces	Raramente	Nunca

22.- Otras sensaciones:

Trabajos en pantallas: SI NO

En caso afirmativo: tipo de trabajo: programación ; diálogo ; recogida de datos ;
tratamiento de texto ; tarea de tipo mixto

Duración del trabajo en pantalla < 2 horas ; de 2 a 4 horas ; > 4 horas

Duración y número de pausas durante el trabajo delante de la pantalla

Otras actividades

AGUDEZA VISUAL

Visita periódicamente al Oftalmólogo para las revisiones oportunas: SI NO

Fecha de la última revisión:

Que le diagnosticó el Oftalmólogo:

En el último año su visión: ha mejorado
 ha empeorado
 está igual
 le han operado

Usa gafas: para cerca
 para lejos
 lentillas

Año en el que se puso gafas o lentillas:

Año de la última graduación:

Adaptación a las gafas o lentillas: buena
 mala
 regular

4.3. FACTORES PSICO-SOCIALES: PROTOCOLO DE SATISFACCIÓN LABORAL

RIESGO PSICOSOCIAL

Los riesgos psicosociales constituyen parte de la patología emergente que viene siendo estudiada por técnicas de “screening” o detección como son los métodos “Factores Psicosociales. Identificación y situaciones de Riesgo del Instituto Navarro de Salud Laboral”, “JCQ, Job Content Questionnaire de Karasek”, “ISTAS-21” y otros.

La estrategia establecida por este servicio para situaciones que impliquen cronicidad o riesgo detectado, se realiza con una secuencia de cuestionarios que se analizan a continuación.

DEFINICION Y JUSTIFICACIÓN

LA SATISFACCIÓN LABORAL

Coincide ampliamente con la idea de concebirla como una respuesta afectiva del trabajador hacia diferentes aspectos de su trabajo. Una concepción más amplia establece que la satisfacción en el trabajo, es la medida en que son satisfechas determinadas necesidades del trabajador y el grado en que este ve realizadas las aspiraciones que puede tener en su trabajo, ya sean de tipo social, personal, económico o higiénico. (NTP 212 “Evaluación de la satisfacción laboral: método directos e Indirectos”)

CONSECUENCIAS DE LA INSATISFACCION LABORAL

Nos dará los siguientes factores:

- PSICOSOMÁTICOS: fatiga crónica, frecuentes dolores de cabeza, problemas de sueño, úlceras y otras desordenes gastrointestinales, pérdida de peso, dolores musculares.
- EMOCIONALES: distanciamiento afectivo como forma de protección del yo, aburrimiento y actitud cínica, impaciencia e irritabilidad, sentimiento de omnipotencia, desorientación, incapacidad de concentración, sentimientos depresivos.

-
- **CONDUCTUALES:** absentismo laboral, abuso de drogas (café, tabaco alcohol, fármacos), incapacidad para vivir de forma relajada, superficialidad en el contacto con lo demás, comportamientos de alto riesgo, aumento de conductas violentas.
 - **EN AMBIENTE LABORAL:** detrimento de la capacidad de trabajo, detrimento de la calidad de los servicios que se presta a los clientes, aumento de interacciones hostiles, comunicaciones deficientes y aumento del riesgo de accidentabilidad.

OBJETIVOS

GENERALES

- Conocer el grado de Satisfacción Laboral que se encuentran los trabajadores.
- Elaborar las recomendaciones pertinentes para mantener un grado de salud psicosocial adecuada

ESPECÍFICOS

- Conocer como percibe el trabajador las condiciones de trabajo. (sobrecarga, infracarga de trabajo, organización, autonomía personal, etc..)
- Analizar los factores externos o propios del trabajo como: la remuneración y gratificación, políticas de empresa, entorno físico, seguridad en el trabajo.
- Mejorar las condiciones de trabajo, a nivel de la organización, motivación o incentiva-ción, activando en un futuro programas de mejora.
- Evaluar como diferentes colectivos de una misma organización valoran los elementos comunes de su trabajo.
- Valorar el Cumplimiento de las recomendaciones.
- Investigar y desarrollar sistemas y metodología de evaluación y seguimiento del proyecto.

AUTOR

M^a Asunción Palop Grau, "Sector de Ergonomía y Psicología Aplicada".

Colaboración: M^a C. García Escutia y Jesús Pérez Gil.

APLICACIÓN

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento que se va a realizar ante un posible riesgo psicosocial, será en todos los casos el siguiente: el técnico correspondiente bien solo o acompañado por otro técnico, acudirá al lugar donde se encuentre la persona o personas afectadas, pasándoles los dos cuestionario abajo nombrados con el fin de descartar cualquier afectación de salud del trabajador y poder dar la recomendación apropiada.

TÉCNICO

Técnico superior en Ergonomía y Psicología Aplicada.

MATERIAL

- Cuestionario Anexo S.E.P.A./Rev 01/Sep 2003 "ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN LABORAL"
- Cuestionario de Goldberg G.H.Q. – 28, Test validado para la población Española.

METODOLOGÍA

Ante un supuesto riesgo psicosocial, se realizara la evaluación siguiendo las siguientes fases:

➤ PRIMERA FASE (PLANIFICACIÓN):

- Acordar día y hora de nuestra visita, por teléfono y fax .
- Acudir al lugar que vamos a evaluar.
- Prever el lugar adecuado para la realización de las encuesta, y el tiempo necesario que vamos a emplear.
- Recogida de información en uno o en varios días.
- Informar al trabajador del procedimiento que vamos a realizar, siendo totalmente confidencial y voluntaria, su única finalidad es proporcionar a cada trabajador de la empresa una oportunidad para expresar sus opiniones o puntos de vista sobre algunas condiciones en que se desarrolla su trabajo, de cara a conocer mejor la realidad, y poder proponer programas de mejora en el futuro.

➤ SEGUNDA FASE (ACTUACIÓN):

- Se distribuyen los cuestionario uno detrás del otro e individualmente

A) Cuestionario : "Análisis De La Satisfacción Laboral"

Uno por trabajador/a a analizar, es una encuesta de preguntas cerradas, escala de medición "Tipo Likert", autoadministrado, se pide la valoración sobre determinados aspectos del trabajo. La primera parte, recoge información sobre variables influyentes como: edad, sexo, actividad, categoría profesional etc..

La segunda parte, consta de varios apartados con preguntas sobre factores que inciden en el desarrollo de la satisfacción laboral, A) Sobre el Trabajo como tal. B) Relaciones Humanas. C) Relaciones con tu Superior Inmediato. D) Relaciones entre Dirección y Trabajador. E) Organización en el Trabajo. F) Salario y otros tipos de Recompensa. G) Reconocimiento por el Trabajo realizado. H) Condiciones de Trabajo. I) Condiciones Físicas y Ambientales.

Todos ellos con preguntas cerradas, sobre una escala que va del (1 al 4).

Se procederá a cumplimentar el cuestionario por parte del trabajador y en presencia del técnico, anotando el trabajador en la casilla correspondiente, la contestación que crea más oportuna. SIEMPRE [1], CON FRECUENCIA ,[2], RARA VEZ [3], NUNCA [4].

B) Cuestionario GHQ- 28 de Goldberg, Se trata de un método para la identificación de pacientes con trastornos psíquicos compuesto por cuatro subescalas A,B,C,D, Subescala A) Sintomas somático. Subescala B) Ansiedad e Insomnio. Subescala C) Disfunción Social. Subescala D) Depresión Grave, que agrupan un total de 28 items. Cada pregunta tiene cuatro posibles respuestas, progresivamente peores. El paciente debe subrayar la respuesta elegida y es esencial que se limite a su situación en las últimas semanas, no en el pasado tomando como base los tres meses últimos. Al ser un instrumento diseñado para uso en consultas medicas no psiquiátricas, su objetivo consiste en detectar cambios en la función normal del paciente. El GHQ – 28 no sirve para establecer un diagnostico clínico. las diferentes subescalas no se corresponden con diagnósticos psiquiátricos, estas subescalas no son independientes entre si, aunque las subescalas B, (ansiedad, insomnio) y D (depresión grave) se correlacionan bien con la valoración de los psiquiatras para ansiedad y depresión.

➤ **TERCERA FASE (EVALUACIÓN)**

- Se procederá a la recogida de los cuestionarios por parte del técnico.
- Se pondrá en practica, la Metodología para la corrección de los mismo

A) **Ver ANEXO I,** Protocolo Análisis De La Satisfacción Laboral.
Metodología Para La Valoración Cuestionario “Análisis De La Satisfacción Laboral”

B) **Ver ANEXO II,** Protocolo Análisis De La Satisfacción Laboral
Metodología Para La Valoración Del Cuestionario GHQ-28.
Se pueden establecer tres métodos, Puntuación LIKERT. Puntuación GHQ, y Puntuación CGHQ (ver Anexo II)

ESTIMACIÓN DEL RIESGO

- Para conocer la fecha de la próxima corrección y fecha de la siguiente evaluación, tenemos que conocer la Estimación del Riesgo.
- La periodicidad de las nuevas revisiones se establecerá siguiendo la normativa o en su defecto a criterio de los técnicos. A modo orientativo se establecen los períodos siguientes:

SITUACIÓN MUY SATISFACTORIA = SIEMPRE PRESENTA SATISFACCIÓN LABORAL

Las condiciones no generan molestias. Sin embargo se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene dicha situación (Situación correcta examen periódico cada 4 años)

SITUACIÓN SATISFACTORIA = A VECES PRESENTA SATISFACCIÓN LABORAL

Las condiciones existentes pueden generar molestias a un cierto número de trabajadores pero no son suficiente para intervenir. (Examen periódico cada 2 años)

SITUACIÓN INTERMEDIA = RARA VEZ PRESENTA SATISFACCIÓN LABORAL

Las condiciones existentes pueden generar molestias a un cierto número de trabajadores, es una situación que es preciso subsanar en cuanto sea posible ya que estos factores pueden resultar en un futuro fuentes de problemas (situación de corrección de anomalías 1 año, examen periódico de comprobación cada año)

SITUACIÓN NOCIVA = NUNCA PRESENTA SATISFACCIÓN LABORAL

Los factores cuya puntuación está comprendida en este tramo requieren una intervención en el plazo más breve posible. Es previsible que en situaciones de este tipo exista entre los trabajadores una gran insatisfacción con su trabajo o una tendencia al incremento del absentismo o que aparezca sintomatología asociada al estrés (situación de corrección de las anomalías 6 meses examen periódico de comprobación cada 6 meses)

CONCLUSIONES A PARTIR DE LOS RESULTADOS

ELABORACIÓN DE UN INFORME DE RESULTADOS

- Se realiza el informe tomando como ejemplo el "Anexo Modelo Informe." Remitiéndolo con las recomendaciones oportunas a las Direcciones de los Centros y a los solicitantes de dicha actuación.
- El informe se incorporará a la Evaluación General de Riesgos.

ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN, PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA, SEGUIMIENTO Y CONTROL

Se priorizará la ejecución de las mismas según la estimación del Nivel de Riesgo. Señalando las fechas límite de ejecución, así como la fecha de la próxima evaluación para comprobar si se han efectuado las recomendaciones dadas.

En el caso de que el trabajador/a presente alguna discrepancia con las recomendaciones aplicadas o manifieste la aparición de nuevos problemas aplicaremos el protocolo comenzando por el análisis del puesto de trabajo y la valoración de su riesgo actuando en consecuencia.

Una vez aplicado el Cuestionario GHQ-28, y sale patología añadida remitir a Vigilancia de la Salud para su estudio.

Aplicación de otros Test Psicológicos si se han aplicado las medidas correctoras al puesto y se ha realizado tratamientos grupales por parte del Técnico y se sigue con disconfort.

RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

LISTADO NO EXHAUSTIVO:

- Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
- Reducir o aumentar la carga informativa para ajustarla a las capacidades de la persona, así como facilitar la adquisición de la información necesaria y relevante para realizar la tarea.
- Que la información sea efectiva, llegando en el momento oportuno y por medios diferentes, verbal, escrito, o presencial.
- Reorganizar el tiempo de trabajo y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto-distribución de algunas breves pausas durante cada jornada.
- Rediseñar el lugar de trabajo, adecuando espacios, iluminación, ambiente sonoro, condiciones térmicas.
- Actualizar los útiles y equipos de trabajo (manuales de ayuda, registros, formularios, etc.) siguiendo los principios de claridad, sencillez y utilidad real.
- Atender y considerar las sugerencias del trabajador.....

FORMACIÓN E INFORMACIÓN:

- Proporcionar a cada trabajador una información y formación cuando proceda.
- Una formación para poder desempeñar el desarrollo de las tareas y el nivel de complejidad de las mismas (desde las nuevas tecnologías hasta el funcionamiento propio del servicio)
- Información adecuada en relación a la evaluación de los riesgos en el puesto de trabajo que ocupa, así como de las medidas preventivas que deban de ser llevadas a cabo por el propio trabajador.

ARCHIVO Y REGISTRO DEL MATERIAL

Ver "Anexo Registro"

INDICADORES DE LA EVALUACIÓN

- Porcentaje de trabajadores satisfechos sobre el total de investigados.
- Porcentaje de evaluaciones que han necesitado recomendación
- Porcentaje de las medidas adoptadas sobre el total de las recomendadas.
- Porcentaje de trabajadores satisfechos tras una segunda investigación, tras la aplicación de las medidas preventivas.

ASPECTOS LEGALES Y BIBLIOGRAFIA

1. LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. Ley 31/1995, 8 de noviembre. Capítulo III, Art.15,16
2. DIARIO OFICIAL DE LA GENERALITAT VALENCIANA (DOG Nº 4075) Orden De 6 de Agosto de 2001 del Conseller De Sanitat por la que se estructura y organiza el SPRL del Sector Sanitario de la Generalitat Valenciana.
3. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO .Notas Técnicas de Prevención (NTP). Edita ,INSHT
NTP nº 443 Factores Psicosociales Metodología De Evaluación
NTP nº 394 Satisfacción Laboral :escala general de satisfacción
NTP nº 212 Evaluación de la satisfacción laboral: métodos directos e indirectos
NTP nº 213 Satisfacción Laboral: Encuesta De Evaluación
4. MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES. INSHT. "Condiciones de Trabajo en Centros Sanitarios " Aspectos Psicosociales del Trabajo. Edita INSHT año 2000
5. GENERALITAT VALENCIANA, CONSELLERIA DE SANITAT Escuela Valenciana De Estudios Para La Salud (EVES) "Curso De Protocolos En Enfermería. Validación Implantación y Seguimiento" (Valencia,5 al 7 de Noviembre 2001)

CUESTIONARIO ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN LABORAL

A) METODOLOGIA PARA LA VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO "ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN LABORAL"

- Total de preguntas realizadas. 53 preguntas.
 - Total de trabajadores que realizan la encuesta. X siendo el 100% de los trabajadores
 - Resultados obtenidos.
1. El Técnico Evaluador, comenzara la encuesta colocando en las casillas correspondientes la siguiente puntuación SIEMPRE [1], CON FRECUENCIA [2], RARA VEZ [3], NUNCA .[4]., según le vaya indicando el trabajador en cada de los apartados donde se valora determinados aspectos del trabajo.

2. Suma total de puntos al final de cada apartado, y porcentaje obtenido en cada apartado. ¿ como se haya el porcentaje ? el numero de preguntas de un apartado multiplicado por el número de respuestas en este caso será por cuatro; el resultado obtenido es a 100%, luego se realiza una regla de tres obteniendo el porcentaje de un apartado y así sucesivamente.
3. Se traslada la suma total de cada apartado, transcribiendo los resultados obtenidos ver (Tabla I) donde se valora Individualmente y Globalmente a cada trabajador obteniéndose la Identificación de los riesgos (**).
4. Se obtienen la Estimación del Riesgo (***) (Ver Tabla II) pasando a hacer el porcentaje del apartado anterior (Tabla I) del siguiente modo: ejemplo si 8 (total de trabajadores que realizan la encuesta) es el 100%, y 5 tienen la misma puntuación saldrá un 62,5 %, se encontrara en el margen 0 - 25% Siempre Presenta Satisfacción Laboral. Situación Muy Satisfactoria. Si 3 están dentro de la misma puntuación nos da un 37,5 % se encontraran en el margen 26-50%. Con frecuencia Presenta Satisfacción Laboral. Situación Satisfactoria para el Factor A) y así se hará sucesivamente con todos los demás Factores.

(**) IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Siempre Presenta Satisfacción Laboral	1 – 53 Puntos
Con frecuencia Presenta Satisfacción Laboral	54 – 106 Puntos
Rara Vez Presenta Satisfacción Laboral	107– 159 Puntos
Nunca Presenta Satisfacción Laboral	160 –212 Puntos

(***) ESTIMACION DEL RIESGO

Situación Muy Satisfactoria		Siempre Presenta Satisfacción Laboral
Se da la equivalencia	0 - 25%	
Situación Satisfactoria		Con frecuencia Presenta Satisfacción Laboral
Se da la equivalencia	26 - 50%	
Situación Intermedia		Rara vez Presenta Satisfacción Laboral
Se da la equivalencia	51 - 75%	
Situación Nociva		Nunca Presenta Satisfacción Laboral
Se da la equivalencia	76 - 100%	

(TABLA I) VALORACIÓN INDIVIDUAL DE CADA TRABAJADOR Y GLOBAL DEL GRUPO

Trabajadores	Puntuación	FACTORES DE LA SATISFACCIÓN LABORAL								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Puntos									
	%									
2	Puntos									
	%									
3	Puntos									
	%									
SUMA TOTAL	Puntos									
	%									

(TABLA II) VALORACIÓN GLOBAL DE TODOS LOS TRABAJADOR

FACTORES QUE INCIDEN EN LA SATISFACCIÓN LABORAL	ESTIMACIÓN DEL RIESGO (***)
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
TOTAL = $\frac{\text{A - I}}{\text{n factores}}$	

Conclusiones:

.....

.....

.....

.....

ANEXO I

B) CUESTIONARIO ANALISIS DE LA SATISFACIÓN LABORAL

DATOS DEL TRABAJADOR

EDAD [] SEXO M [] F [] ESTADO CIVIL

NIVEL DE APRENDIZAJE

MEDIO [] SUPERIOR [] NINGUNO []

PUESTO DE TRABAJO QUE OCUPA

Nombrar.....

Nº DE TRABAJADORES EN EL LUGAR DE TRABAJO

(Cifras) [-----]

ANTIGÜEDAD DEL TRABAJADOR EN LA EMPRESA

(Referir años o meses): []

JORNADA LABORAL :

FIJA: [] MAÑANAS [] TARDES [] NOCHES []

ROTATIVA: [] MAÑANA – TARDE [] TARDE – NOCHE []

NOCHE – MAÑANA [] MAÑANA – TARDE – NOCHE []

Nº DE HORAS Y DE PAUSAS

PAUSAS **								
HORAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º

(** en minutos)

TIPO DE CONTRATO:

ESTATUTARIO FIJO [] ESTATUTARIO INTERINO [] LABORAL []

(Marcar con una X lo que corresponda)

FACTORES QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO SATISFACCIÓN LABORAL

A- Sobre El Trabajo Como Tal	
¿Se considera Ud. Capacitado físicamente para la realización de su trabajo ?	
¿Le motiva la realización de su trabajo respecto a sus capacidades?	
¿Estoy satisfecho con mi trabajo porque me permite hacer cosa que me gustan?	
¿Estoy satisfecho del ritmo al que tengo que hacer mi tarea?	
SUMA	

B- Relaciones Humanas	
¿Calificarías como buena la relación con tus compañeros?	
¿Consideras que existe una buena relación entre los compañeros?	
¿Te sientes integrado en tu puesto de trabajo?	
¿Definirías como buena la relación con tus subordinados?	
¿Condicionas tu horario para estar con un grupo de compañeros determinado?	
¿Existe comunicación entre mandos?	
¿Observas cercanía por parte de tu superior?	
¿Observas cercanía por parte de tus compañeros?	
¿Definirías como buena tu relación profesional con tu superior?	
SUMA	

C- Relaciones Con Tu Superior Inmediato	
¿Definirías como buena tu relación profesional con tu jefe?	
¿La supervisión que ejercen sobre mí es satisfactoria ?	
¿Te sientes respetado por tu superior?	
¿Estoy satisfecho de cómo mi empresa cumple el convenio y las leyes laborales?	
¿Cambia tu estado de ánimo en presencia de tu superior?	
SUMA	

D- Relaciones Entre Dirección Y Trabajador	
¿Definirías como "buena relación" la existente entre la dirección y los trabajadores?	
¿Mi empresa me trata con justicia e igualdad?	
¿Estoy a gusto con la atención y frecuencia con que me dirigen?	
¿Estoy satisfecho con mi grado de participación en las decisiones de mí departamento o sección?	
¿Hay una actitud positiva entre la dirección y los trabajadores?	
¿Existe comunicación entre dirección y trabajadores?	
SUMA	

E- Organización en el Trabajo	
¿Se le da la formación suficiente sobre el proceso o método de trabajo?	
¿Se le da la información suficiente sobre el proceso o método de trabajo (protocolos)?	
¿Estoy satisfecho con la cantidad de trabajo que me exigen?	
¿Existe un sistema adecuado de asignación de tareas?	
¿Los medios materiales que tengo para hacer mi trabajo son adecuados y satisfactorios?	
¿Estoy contento del nivel de calidad que obtenemos?	
¿Sientes que puedes elegir la manera de realizar tu trabajo?	
¿Existe la posibilidad de cambios de turno entre trabajadores?	
¿Te consideras satisfecho con tu horario?	
¿Puedes expresar tus opiniones sobre la organización del trabajo?	
¿Tienes libertad para elegir tu horario?	
SUMA	

F- Salario Y Otros Tipos De Recompensa	
¿Se considera satisfecho con su salario?	
¿Considera que su trabajo está bien pagado?	
¿Calificaría como justo el método de ascenso en su trabajo?	
¿Se siente recompensado por su trabajo?	
¿Se considera preparado para promocionar?	
SUMA	

G- Reconocimiento Por El Trabajo Realizado	
Cuando realiza un buen trabajo ¿Siente reconocimiento por parte del superior?	
Cuando realiza un mal trabajo ¿Siente comprensión por parte del superior?	
¿Es usted incentivado a sugerir en su puesto de trabajo por parte del superior?	
¿ Y por sus compañeros?	
¿Se siente escuchado cuando expresa opiniones o sugerencias sobre el método de trabajo?	
SUMA	

H- Condiciones De Trabajo	
¿Definiría su puesto como estable?	
¿Piensa finalizar su carrera profesional en su empresa?	
¿Considera que forma parte de su empresa?	
¿Le satisface el modo de gestión de su empresa a nivel de los recursos humanos?	
SUMA	

I - Condiciones Físico Ambientales	
¿El entorno físico y el espacio en que trabaja son satisfactorios?	
¿La iluminación, ventilación y temperatura de mi lugar de trabajo están bien reguladas?	
¿Su trabajo se desarrolla con luz artificial ¿	
¿La limpieza e higiene de mi lugar de trabajo es buena?	
SUMA	

PUNTUACIÓN :

(**) SIEMPRE [1], CON FRECUENCIA [2], RARA VEZ [3], NUNCA [4].

EVALUACIÓN REALIZADA POR:

TECNICO

FECHA

FIRMA

CUESTIONARIO GHQ-28

A) METODOLOGIA PARA LA VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO GHQ-28

a) Una vez contestadas las preguntas por el trabajador en presencia siempre del Técnico.

- Total de preguntas realizadas. 28 preguntas .
- Total de trabajadores que realizan la encuesta. X siendo el 100% de los trabajadores
- Resultados obtenidos.

b) Pasamos a la corrección del mismo del siguiente modo:

Determinando la puntuación del GHQ -28, se pueden utilizar tres métodos alternativos

PUNTUACIÓN LIKERT consiste en asignar valores de 0,1,2,3 a cada uno de las cuatro posibles respuestas (a,b,c,d,)

PUNTUACIÓN GHQ su objetivo consiste en determinar el numero de sintamos presentes y asignar valores a las respuestas (a,b,c,d) de 0,0, 1,1.

PUNTUACIÓN CGHQ divide los items en dos apartados:

-
- Los positivos hace referencia a la salud (A1,C1,C3,C4,C5,C6 Y C7) se puntúan de 0,0,1,1.
 - Los negativos hacen referencia a la enfermedad (el resto .) se puntúan de 0,1,1,1

c) Se pasa a realizar la suma de cada uno de los apartados conforme a la puntuación elegida (ver Tabla I)

(TABLA I)

SUBESCALAS	LIKERT	GHQ	CGHQ
SINTOMAS SOMATICOS			
ANSIEDAD-INSOMNIO			
DISFUNCION SOCIAL			
DEPRESIÓN			
TOTAL OBTENIDO			

ANEXO II

B) CUESTIONARIO GHQ-28

Identificación Fecha

Nos gustaría saber si tiene algún problema médico y cómo ha estado de salud, en general, durante las tres últimas semanas. Por favor, conteste a TODAS las preguntas subrayando la respuesta, que según su criterio, mejor se adapte a su situación. Recuerde que sólo debe responder sobre los problemas recientes, no sobre los que tuvo en el pasado. Es importante que intente contestar TODAS las preguntas. Muchas gracias por su colaboración.

A.1. ¿Se ha sentido perfectamente bien de salud y en plena forma?

Mejor que lo habitual	Peor que lo habitual
Igual que lo habitual	Mucho peor que lo habitual

A.2. ¿Ha tenido la sensación de que necesitaba un reconstituyente?

No, en absoluto	Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

A.3. ¿Se ha sentido agotado y sin fuerzas para nada?

No, en absoluto	Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

A.4. ¿Ha tenido la sensación de que estaba enfermo?

No, en absoluto	Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

A.5. ¿Ha padecido dolores de cabeza?

No, en absoluto	Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

A.6. ¿Ha tenido sensación de opresión en la cabeza, o de que la cabeza le va a estallar?

No, en absoluto	Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

A.7. ¿Ha tenido oleadas de calor o escalofríos?

No, en absoluto	Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

B.1. ¿Sus preocupaciones le han hecho perder mucho sueño?

No, en absoluto	Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

-
- B.2. ¿Ha tenido dificultades para seguir durmiendo de un tirón toda la noche?**
No, en absoluto Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual Mucho más que lo habitual
- B.3. ¿Se ha notado constantemente agobiado y en tensión?**
No, en absoluto Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual Mucho más que lo habitual
- B.4. ¿Se ha sentido con los nervios a flor de piel y malhumorado?**
No, en absoluto Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual Mucho más que lo habitual
- B.5. ¿Se ha asustado o ha tenido pánico sin motivo?**
No, en absoluto Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual Mucho más que lo habitual
- B.6. ¿Ha tenido la sensación de que todo se le viene encima?**
No, en absoluto Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual Mucho más que lo habitual
- B.7. ¿Se ha notado nervioso y “a punto de explotar” constantemente?**
No, en absoluto Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual Mucho más que lo habitual
- C.1. ¿Se las ha arreglado para mantenerse ocupado y activo?**
Más activo que lo habitual Bastante menos que lo habitual
Igual que lo habitual Mucho menos que lo habitual
- C.2. ¿Le cuesta más tiempo hacer las cosas?**
Menos tiempo que lo habitual Más tiempo que lo habitual
Igual que lo habitual Mucho más tiempo que lo habitual
- C.3. ¿Ha tenido la impresión, en conjunto, de que está haciendo las cosas bien?**
Mejor que lo habitual Peor que lo habitual
Igual que lo habitual Mucho peor que lo habitual
- C.4. ¿Se ha sentido satisfecho con su manera de hacer las cosas?**
Mas satisfecho que lo habitual Menos satisfecho que lo habitual
Igual que lo habitual Mucho menos satisfecho que lo habitual
- C.5. ¿Ha sentido que está desempeñando un papel útil en la vida?**
Más útil que lo habitual Menos útil que lo habitual
Igual de útil que lo habitual Mucho menos útil que lo habitual

- C.6. ¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones?**
Más que lo habitual Menos que lo habitual
Igual que lo habitual Mucho menos que lo habitual
- C.7. ¿Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades normales de cada día?**
Más que lo habitual Menos que lo habitual
Igual que lo habitual Mucho menos que lo habitual
- D.1. ¿Ha pensado que usted es una persona que no vale para nada?**
No, en absoluto Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual Mucho más que lo habitual
- D.2. ¿Ha estado viviendo la vida totalmente sin esperanza?**
No, en absoluto Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual Mucho más que lo habitual
- D.3. ¿Ha tenido el sentimiento de que la vida no merece la pena vivirse?**
No, en absoluto Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual Mucho más que lo habitual
- D.4. ¿Ha pensado en la posibilidad de “quitarse de en medio”?**
Claramente, no Se me ha cruzado por la mente
Me parece que no Claramente, lo he pensado
- D.5. ¿Ha notado que a veces no puede hacer nada porque tiene los nervios desquiciados?**
No, en absoluto Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual Mucho más que lo habitual
- D.6. ¿Ha notado que desea estar muerto y lejos de todo?**
No, en absoluto Bastante más que lo habitual
No más que lo habitual Mucho más que lo habitual
- D.7. ¿Ha notado que la idea de quitarse la vida le viene repentinamente a la cabeza?**
Claramente, no Se me ha cruzado por la mente
Me parece que no Claramente, lo he pensado.

4.4. FACTORES PSICOSOCIALES: PROTOCOLO DE ANÁLISIS DE LA CARGA MENTAL

DEFINICION Y JUSTIFICACIÓN

La carga mental se refiere al grado de procesamiento de información que realiza una persona para desarrollar su tarea. El trabajo implica a menudo la recogida e integración rápida de una serie de informaciones con el fin de emitir en cada momento la respuesta mas adecuada a las exigencias de la tarea (INSHT NTP 275 "Carga Mental En El Trabajo Hospitalario. Guía Para Su Valoración")

Fatiga mental, es la alteración temporal de la eficiencia funcional mental y física, esta alteración esta en función de la intensidad y duración de la actividad precedente y del esquema temporal de la presión mental.(INSHT NTP 445 "Carga Mental de trabajo: Fatiga ")

DESCRIPCIÓN

Se realizará un análisis a nivel:

1. Individuo: Influye el nivel de aspiración, la autoconfianza, la motivación y los estilos de reacción y percepción, la cualificación / capacitación así como los conocimientos y la experiencia. También influye la edad, el estado general de salud constitución física y nutrición.
2. Organización: Información y estudio de las condiciones de desempeño y los factores de carga de trabajo mental de la personas adscritas al puesto de trabajo y colaboradores. Obtención de datos por la descripción del puesto de trabajo identificando las funciones del mismo , las responsabilidades y los requisitos específicos de formación y experiencia haciendo explícitas las tareas y actividades que se realizan, y por tanto las exigencias ambientales, espaciales, temporales y organizativas, descripción de las condiciones de desempeño del trabajo. Para el análisis de tareas conviene hacer una representación sistemática del contenido de las tareas, actividades sensoriales, perceptivas mentales necesarias condiciones ambientales y de organización
3. Puesto de trabajo: Perfil descriptivo del grupo y numero de personas adscritas al

puesto, edad, formación, imbricación en la estructura orgánica de la empresa. Necesidades de adaptaciones especiales si es el caso. Exigencias de atención selectiva atendida solo una fuente de información y atención dividida cuando la persona distribuye los recursos de atención de forma alternativa

OBJETIVOS

Generales:

- Reducir la carga mental

Específicos:

- Mejorar sus condiciones de trabajo.
- Elaborar recomendaciones sobre carga mental y la repercusión de esta sobre las personas.
- Obtención de un registro documental.
- Cumplimiento de las recomendaciones.

AUTORES

Sector de Ergonomía y Psicología Aplicada: M^a Asunción Palop Grau

Becaria del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales: Mercedes Taberner Tarazona "Licenciada en Ciencias Ambientales"

Colaboración: M^a C. García Escutia y Jesús Pérez Gil.

APLICACIÓN

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento que se va a realizar ante un posible riesgo psicosocial, será en todos los casos el siguiente: el técnico correspondiente bien solo o acompañado por otro técnico, acudirá al lugar donde se encuentre la persona o personas afectadas, pasándoles los dos cuestionario abajo nombrados con el fin de descartar cualquier afectación de salud del trabajador y poder dar la recomendación apropiada.

➤ **TÉCNICO:**

Técnico superior en Ergonomía y Psicología Aplicada.

➤ **MATERIAL:**

- A) Cuestionario "Análisis de la satisfacción laboral" ver (ANEXO I) del Protocolo satisfacción laboral
- B) Cuestionario: Estimación de la carga mental por el método NASA TLX ver (ANEXO I) "Protocolo: Carga Mental"

METODOLOGIA

Ante un supuesto riesgo psicosocial, se realizara la evaluación siguiendo las siguientes fases:

➤ **PRIMERA FASE (PLANIFICACIÓN):**

- Acordar día y hora de nuestra visita, por teléfono y fax.
- Prever el lugar adecuado para la realización de las encuestas, y el tiempo necesario que vamos a emplear.
- Recogida de información en uno o en varios días y en el momento de mayor acumulación de tareas para llegar al conocimiento completo de la situación.
- Informar al trabajador del procedimiento que vamos a realizar, siendo totalmente confidencial y voluntaria, su única finalidad es proporcionar a cada trabajador de la empresa una oportunidad para expresar sus opiniones o puntos de vista sobre algunas condiciones en que se desarrolla su trabajo, de cara a conocer mejor la realidad, y poder proponer programas de mejora en el futuro.

➤ **SEGUNDA FASE (ACTUACIÓN):**

- Se distribuyen los cuestionarios ordenadamente.

A) Cuestionario: "Análisis De La Satisfacción Laboral"

Uno por trabajador/a a analizar, es una encuesta de preguntas cerradas, escala de medición "Tipo Likert", autoadministrado, se pide la valoración sobre determinados aspectos del trabajo. La primera parte, recoge información sobre variables influyentes como: edad, sexo, actividad, categoría profesional etc..

La segunda parte, consta de varios apartados con preguntas sobre factores que inciden en el desarrollo de la satisfacción laboral, A) Sobre el Trabajo como tal. B) Relaciones Humanas. C) Relaciones con tu Superior Inmediato. D) Relaciones entre

Dirección y Trabajador. E) Organización en el Trabajo. F) Salario y otros tipos de Recompensa. G) Reconocimiento por el Trabajo realizado. H) Condiciones de Trabajo. I) Condiciones Físicas y Ambientales.

Todos ellos con preguntas cerradas, sobre una escala que va del (1 al 4).

Se procederá a cumplimentar el cuestionario por parte del trabajador y en presencia del técnico, Protocolo "Análisis de la Satisfacción Laboral", Anotando el trabajador en la casilla correspondiente, la contestación que crea más oportuna. SIEMPRE [1], CON FRECUENCIA , [2], RARA VEZ [3], NUNCA [4].

B) Cuestionario: Estimación De La Carga Mental Por El Método Nasa TLX. Herramienta de ayuda para el diagnóstico de los factores de carga y fatiga mental en los puestos de trabajo. Al ser un procedimiento de valoración multidimensional nos permite valorar la tarea, en cuanto a las posibles fuentes de carga, Ver (ANEXO I, TABLA I): A) Exigencia Mental, B) Exigencia Física C) Exigencia Temporal, D) Esfuerzo, E) Rendimiento, F) Nivel de Frustración.

➤ **TERCERA FASE (EVALUACIÓN)**

- Se procederá a la recogida de los cuestionarios por parte del técnico.
- Se pondrá en practica, la Metodología para la valoración de los mismos.

A) Ver (ANEXO I del "Protocolo Análisis De La Satisfacción Laboral")

Metodología para la valoración Cuestionario "Análisis De La Satisfacción Laboral"

B) Ver (ANEXO I de este Protocolo "Carga Mental")

Metodología para la valoración del Cuestionario: "Estimación De La Carga Mental Por El Método Nasa TLX."

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Se valorará individualmente uno por uno a todos los trabajadores. Obteniéndose los indicadores que nos llevaran, a la causa de la presencia o no de Carga Mental del trabajador.

ESTIMACIÓN DEL RIESGO

Para conocer la fecha de la próxima corrección y fecha de la siguiente evaluación, tenemos que conocer la Estimación del Riesgo. Las nuevas revisiones se realizarán siguiendo la normativa o en su defecto a criterio del técnico. A modo orientativo se establecen los períodos siguientes:

NUNCA PRESENTA CARGA MENTAL:

Las condiciones no generan molestias. Sin embargo se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene dicha situación (Situación correcta, examen periódico cada 4 años)

RARA VEZ PRESENTA CARGA MENTAL:

Las condiciones existentes pueden generar molestias a un cierto número de trabajadores pero no son suficientes para intervenir inmediatamente, sin embargo, es una situación que es preciso subsanar en cuanto sea posible ya que estos factores pueden resultar en un futuro fuentes de problemas como absentismo laboral, etc..(Examen periódico cada 2 años)

CON FRECUENCIA PRESENTA CARGA MENTAL:

Los factores cuya puntuación está comprendida en este tramo requieren una intervención en plazo breve por parte del sector Ergonomía y Psicosociología.

Si después de la intervención de estos, el puesto está en condiciones adecuadas y el número de disconformes sigue existiendo valorar otra vez al individuo y enviar si procede al sector Vigilancia de la Salud para su estudio. (Situación de corrección de anomalías 1 año, examen periódico de comprobación cada año)

SIEMPRE PRESENTA CARGA MENTAL

Los factores cuya puntuación está comprendida en este tramo requieren una intervención inmediata. Es previsible que en situaciones de este tipo exista entre los trabajadores una gran carga mental e insatisfacción con su trabajo con una tendencia al incremento del absentismo o que aparezca sintomatología asociada al estrés. Se enviara a Vigilancia de la Salud (Situación de corrección de las anomalías 6 meses examen periódico de comprobación cada 6 meses)

Se Gradara:

Nunca presenta carga mental	0 - 25%
A veces presenta carga mental	26 -50%
Rara vez presenta carga mental	51- 75%
Siempre presenta carga mental	76- 100%

CONCLUSIONES A PARTIR DE LOS RESULTADOS

ELABORACIÓN DE UN INFORME DE RESULTADOS

- Se realiza el informe tomando como ejemplo el "Anexo Modelo Informe." Remitiéndolo con las recomendaciones oportunas a las Direcciones de los Centros y a los solicitantes de dicha actuación.
- El informe se incorporará a la Evaluación General de Riesgos.

ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN, PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA, SEGUIMIENTO Y CONTROL

Se priorizará la ejecución de las mismas según la estimación del Nivel de Riesgo. Señalando las fechas límite de ejecución, así como la fecha de la próxima evaluación para comprobar se si han efectuado las recomendaciones dadas.

En el caso de que el trabajador/a presente alguna discrepancia con las recomendaciones aplicadas o manifieste la aparición de nuevos problemas aplicaremos el protocolo comenzando por el análisis del puesto de trabajo y la valoración de su riesgo actuando en consecuencia.

Una vez aplicado el Cuestionario GHQ-28, y sale patología añadida remitir a Vigilancia de la Salud para su estudio.

Aplicación de otros Test Psicologicos, si se han aplicado las medidas correctoras al puesto y se ha realizado tratamientos grupales por parte del Técnico y se sigue con disconfort.

RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

LISTADO NO EXHAUSTIVO:

- Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
- Reducir o aumentar la carga informativa para ajustarla a las capacidades de la persona, así como facilitar la adquisición de la información necesaria y relevante para realizar la tarea.
- Que la información sea efectiva, llegando en el momento oportuno y por medios diferentes, verbal, escrito, o presencial.
- Reorganizar el tiempo de trabajo y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto-distribución de algunas breves pausas durante cada jornada.
- Rediseñar el lugar de trabajo, adecuando espacios, iluminación, ambiente sonoro, condiciones térmicas.
- Actualizar los útiles y equipos de trabajo (manuales de ayuda, registros, formularios, etc.) siguiendo los principios de claridad, sencillez y utilidad real.
- Atender y considerar las sugerencias del trabajador.....

FORMACIÓN E INFORMACIÓN:

- Proporcionar a cada trabajador una información y formación adecuada.
- Una formación para poder desempeñar el desarrollo de las tareas y el nivel de complejidad de las mismas (desde las nuevas tecnologías hasta el funcionamiento propio del servicio)
- Información adecuada en relación a la evaluación de los riesgos en el puesto de trabajo que ocupa, así como de las medidas preventivas que deban de ser llevadas a cabo por el propio trabajador.

ARCHIVO Y REGISTRO DEL MATERIAL

Ver "Anexo Registro"

INDICADORES DE LA EVALUACIÓN

- Porcentaje de trabajadores con carga mental sobre el total de investigados.
- Porcentaje de evaluaciones que han necesitado recomendación
- Porcentaje de las medidas adoptadas sobre el total de las recomendadas.
- Porcentaje de trabajadores con carga mental tras una segunda investigación, tras la aplicación de las medidas preventivas.

ASPECTOS LEGALES Y BIBLIOGRAFIA

1. Ley 31/1995, 8 de noviembre. Capítulo III, Art.15,16 Ley De Prevención De Riesgos Laborales.
2. DIARIO OFICIAL DE LA GENERALTAT VALENCIANA (DOG N° 4075) Orden De 6 De Agosto de 2001 del Conseller De Sanitat por la que se estructura y organiza el SPRL del Sector Sanitario de la Generalitat Valenciana.
3. Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo. Notas Técnicas de Prevención (NTP). Edita ,INSHT
NTP nº 443 Factores Psicosociales Metodología De Evaluación
NTP nº 179 La Carga Mental Del Trabajo : Definición Y Evaluación
NTP nº 275 Carga Mental En El Trabajo Hospitalario: Guía Para Su Valoración
NTP nº 213 Satisfacción Laboral: Encuesta De Evaluación
NTP nº 534 Carga Mental Del Trabajo : Factores
NTP nº 575 Carga Mental De Trabajo: Indicadores
NTP nº 445 Carga Mental De Trabajo : Fatiga
NTP N° 544 Estimación De la Carga Mental de Trabajo Método Nasa TLX
4. MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES . INSHT. "Condiciones de Trabajo en Centros Sanitarios " Aspectos Psicosociales del Trabajo , Edita INSHT año 2000

CUESTIONARIO NASA TLX

A) METODOLOGÍA PARA LA VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO: "ESTIMACIÓN DE LA CARGA MENTAL: POR EL MÉTODO NASA TLX."

- 1. Estratificar las tareas** que realiza el trabajador para analizarlas por separado. Es un procedimiento de valoración multidimensional, que permite valorar la tarea en cuanto a las posibles fuentes de carga, con las valoraciones de las definiciones que a continuación se exponen:

TABLA I Definiciones de las dimensiones que valora el NASA TLX

DIMENSIÓN	EXTREMOS	DESCRIPCIÓN
1. EXIGENCIA MENTAL (M)	BAJA/ALTA	¿Cuánta actividad mental y perceptiva fue necesaria? (Por ejemplo: pensar, decidir, calcular, recordar, buscar, investigar, etc.). ¿Se trata de una tarea fácil o difícil, simple o compleja, pesada o ligera?
2. EXIGENCIA FÍSICA (F)	BAJA/ALTA	¿Cuánta actividad física fue necesaria? (Por ejemplo: empujar, tirar, girar, pulsar, accionar, etc.) ¿Se trata de una tarea fácil ó difícil, lenta o rápida, relajada o cansada?
3. EXIGENCIA TEMPORAL (T)	BAJA/ALTA	¿Cuánta presión de tiempo sintió, debido al ritmo al cual se sucedían las tareas o los elementos de la tareas? ¿Era el ritmo lento y pausado ó rápido y frenético?
4. ESFUERZO (E)	BAJO/ALTO	¿En qué medida ha tenido que trabajar (física o mental mente) para alcanzar su nivel de resultados?
5. RENDIMIENTO (Performance) (R)	BUENO/ MALO	¿Hasta qué punto cree que ha tenido éxito en los objetivos establecidos por el investigador (o por vd. mism@)? ¿Cuál es su grado de satisfacción con su nivel de ejecución?
6. NIVEL DE FRUSTRACIÓN (FR)	BAJO/ALTO	Durante la tarea, en qué medida se ha sentido insegur@, desalentad@, irritad@, tens@) o preocupad@ o por el contrario, se ha sentido segur@, content@, relajad@ y satisfech@?

- 2. Combinaciones binarias**, con las dimensiones anteriores de la TABLA I, se realiza una combinación binaria. El trabajador previo a la ejecución de la tarea siempre que se pueda, elige una de las dos dimensiones a los efectos que dé una respuesta sobre el mayor peso sentido, o la mayor carga de cada uno de los componentes de la tabla anterior.

F-M	T-F	T-Fr
T-M	R-F	T-E
R-M	Fr-F	R-Fr
Fr-M	E-F	R-E
E-M	T-R	E-Fr

-
- 3 **Designar el Peso:** Se selecciona un elemento de cada par, que dé la fuente más significativa de variación de carga de trabajo en estas tareas. Sumando las que tienen las mismas dimensiones y colocándolas en la columna PESO de la TABLA II
 4. **Medir del 0 al 20:** El trabajador da una puntuación del 0 al 20 a cada una de las variables, tras la realización de la tarea. Anotando los puntos en la columna PUNTUACIÓN de la TABLE II.
 5. **Obtención de la Puntuación Convertida:** Esta puntuación en una escala del 0 al 20 se convierte a una escala del 0 al 100, y se traslada a la columna de PUNTUACIÓN CONVERTIDA. de la TABLA II.
 6. **Obtención de la Puntuación Ponderada:** Se obtiene de multiplicar el PESO por la PUNTUACIÓN CONVERTIDA. situando el resultado en la columna PUNTUACIÓN PONDERADA de LA TABLA II.
 7. **Obtención de la Media Ponderada Global:** El sumatorio total de la columna PUNTUACIÓN PONDERADA partido por el sumatorio total de la columna PESO.

TABLA II :

DIMENSIÓN	PESO	PUNTUACIÓN DEL 0 AL 20	PUNTUACIÓN CONVERTIDA	PUNTUCIÓN PONDERADA
1. EXIGENCIA MENTAL (M)				
2. EXIGENCIA FÍSICA (F)				
3. EXIGENCIA TEMPORAL (T)				
4. ESFUERZO (E)				
5. RENDIMIENTO (R)				
6. NIVEL DE FRUSTRACIÓN (Fr)				
TOTAL				
MEDIA PONDERADA GLOBAL:				

ANEXO I

B) CUESTIONARIO ESTIMACIÓN CARGA MENTAL POR EL METODO NASA TLX

PUETO DE TRABAJO

TAREA N°

COMBINACIONES BINARIAS:

M – F F – T T – E E – R FR – R
M – T F – E T – R E – FR
M – E F – R T – FR
M – R F – FR
M – FR

TABLA II:

DIMENSIÓN	PESO	PUNTUE DEL 0 AL 20	PUNTUACIÓN CONVERTIDA	PUNTUACIÓN PONDERADA
1. EXIGENCIA MENTAL (M)				
2. EXIGENCIA FÍSICA (F)				
3. EXIGENCIA TEMPORAL (T)				
4. ESFUERZO (E)				
5. RENDIMIENTO (R)				
6. NIVEL DE FRUSTRACIÓN (Fr)				
TOTAL				
MEDIA PONDERADA GLOBAL:				

VALORACIÓN FINAL:

0-----50-----100

VALORACIÓN FINAL GLOBAL

TABLA III

TRABAJADOR	MEDIA PONDERADA GLOBAL	
	TAREA 1	TAREA 2

Fecha de la evaluación

Firma del Técnico

Capítulo 5
SECTOR VIGILANCIA DE LA SALUD

5.1. HISTORIA CLÍNICO-LABORAL DE LOS TRABAJADORES DEL SECTOR SANITARIO PÚBLICO DE LA CONSELLERIA DE SANIDAD DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

DEFINICION Y JUSTIFICACION DEL PROTOCOLO

En cumplimiento del mandamiento legal de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, y del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero), la protección de la salud de los trabajadores se realizará desde el sector de Vigilancia de la Salud de los trabajadores del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del sector sanitario público de la Consellería de Sanidad, para lo que se precisa, entre otras cosas, tener protocolizada una historia clínico-laboral en la que se detalle el estado y evolución de salud de cada uno de los trabajadores.

Los riesgos a los que se encuentran sometidos los trabajadores, por la realización del trabajo por cuenta ajena, comportan, en algunas ocasiones, daño para la salud de los mismos, y es un precepto la detección precoz del inicio del daño, la aplicación de unas medidas preventivas y profilácticas que impidan la acción del riesgo sobre el trabajador, y la consideración individual de cada uno de los trabajadores para la aptitud al puesto.

Se precisa para ello obtener unos datos que compondrán la evolución actual e histórica del trabajador en lo referente a su salud y la incidencia en la misma de los trabajos realizados, tanto actual como anteriormente, que serán debidamente custodiados a los efectos de no incurrir en falta a lo que determina la Ley de Protección de Datos.

OBJETIVOS DEL PROTOCOLO

Objetivos generales:

Unificar la obtención de datos relativos al trabajador y la incidencia de los riesgos en su salud.

Objetivos específicos:

Obtener datos de una manera uniforme por todos los sanitarios que componen el

sector de Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Protocolizar la guarda y custodia de los datos obtenidos con el fin de cumplir los mandamientos de la Ley de Protección de datos.

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

DESARROLLO

Se siguen los criterios básicos determinados en el artículo 37.3.c) párrafo dos del Reglamento de los Servicios de Prevención relativo a la historia clínico-laboral.

Se contempla el método determinado en la Orden de 14 de Septiembre de 2.001 de la Consellería de Sanidad, por la que se normalizan los documentos básicos de la historia clínica hospitalaria de la Comunidad Valenciana, y se regula su conservación.

Al propio tiempo se analiza la Orden de 10 de Mayo de 1995, de la Consellería de Sanidad y Consumo, por la que se establecían los datos mínimos que debía contener la historia clínica laboral de los antiguos servicios médicos de empresa.

Se adaptan los criterios de la historia clínico-laboral contenida en el Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica para Riesgos Biológicos de la Comisión de Salud Pública, del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

PROCEDIMIENTOS O DISEÑO DEL PROTOCOLO

En la historia clínico laboral constaran datos de:

1. Filiación de la empresa y centro de trabajo.
2. Filiación del trabajador, en la que constará imprescindiblemente el nº SIP y el de la S.S., a los efectos de coordinar las actividades que afecten a la historia laboral, y que puedan haber sido realizadas o realizar en el futuro, por el trabajador en otras comunidades.
3. Historia Clínica, con los antecedentes personales y familiares de salud.
4. Historia Clínica Laboral Actual, referida a todos los aspectos que la realización del trabajo actual puede inferir o ha inferido, en la salud del trabajador.
5. Historia Clínica Laboral Anterior, en la que se detallan las actividades laborales y las

empresas para quienes leas ha realizado, y la posible afectación o no en la salud del trabajador.

Un apartado para la vigilancia sanitaria general, referido a los datos antropométricos, serológicos y exploratorios que permiten el diagnóstico de Aptitud para el puesto

Un apartado para la vigilancia sanitaria específica para los riesgos del puesto, en el que se determinarán los riesgos, los controles biológicos específicos, las pruebas físico-químicas, las pruebas radiológicas pertinentes, y cualquier otra prueba que pudiera ser necesaria en un determinado momento.

El apartado en el que se determinará el o los diagnósticos.

Un apartado en el que se especificarán los tratamientos, las posibles consultas inter-sanitarias o con el sistema nacional de salud, las remisiones a su médico de cabecera, y datos relativos a hospitalización y/o rehabilitación si los hubiere, como así mismo el apartado de fechas de alta y aptitud.

El apartado de reincorporación al puesto, con datos relativos a la inferencia en la salud motivada por la ausencia, datos de la vigilancia sanitaria general a la reincorporación y las conclusiones.

6. Protocolos de vigilancia de la salud del sector de Enfermería de Empresa:

Ficha de Inmunizaciones, y control de las vacunaciones.

Otros

INTERVINENTES EN EL PROTOCOLO O AUTORES

Por el sector de Vigilancia de la Salud

- Enfermería de Empresa: Juan Sastre Torrijos y
 - Jesús Blás Pérez Gil.
 - Jefatura de Servicio y Medicina del trabajo: M^a C. García Escutia
- Existe una aplicación informática de este protocolo realizada por: Carlos Galindo Fernández.

ASPECTOS BIBLIOGRAFICOS O LEGISLATIVOS

- Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero.
- Orden de 14 de Septiembre de 2.001, de la Consellería de Sanidad, por la que se normalizan los documentos básicos de la historia clínica hospitalaria de la Comunidad Valenciana y se regula su conservación.

- Orden de 10 de Mayo de 1995, de la Consellería de Sanidad y Consumo, por la que se establecen los datos mínimos que debe contener la historia clínica laboral de los servicios médicos de empresa, ubicados en la Comunidad Valenciana.
- Protocolo de Vigilancia Sanitaria Especifica para Riesgos Biológicos de la Comisión de Salud Pública, del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.

PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE LA SALUD

HISTORIA CLINICO-LABORAL DE LOS TRABAJADORES DEL SECTOR SANITARIO PUBLICO DE LA CONSELLERIA DE SANIDAD DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

CONSELLERIA DE SANIDAD Sector Sanitario Area.....		
Centro.....	Servicio.....	
Domicilio.....	Población.....	C.P.....
Teléfono		Nº Puesto.....

Nombre:	Domicilio:
Apellidos:	Población:
DNI	Provincia:
Fecha Nacimiento	Teléfono:
Nº SIP.....	Nº S.S.....

Nº de Historia.....	*Fecha apertura.....
---------------------	----------------------

- **El nº de Historia**, es el número adoptado por el SIP, con ocho caracteres numéricos y 4 alfabéticos, basado en:
- La fecha de nacimiento, con el siguiente esquema: dos dígitos para las dos últimas cifras del año, dos dígitos para el mes, dos dígitos para el día, dos dígitos que suponen los dos ceros cuando no hay más que un nacido, si son dos o más los nacidos, estos dos últimos dígitos, se constituyen en 01 para el primero, 02 para el segundo, y así sucesivamente. **No olvidar que hay que preguntar siempre por la existencia de hermanos o familiares en los que coincidan apellidos y fecha de nacimiento. La característica del sexo se determina en las mujeres comenzando por el 40 para significar el día, ej. Si nació el día 1 se pone 41.**
 - Las dos primeras consonantes de cada apellido.
 - Si el apellido contine preposiciones, artículos, contracciones u otras partículas tales como del, de la, i, y, de y otros, se omitirán.

HISTORIA CLINICA

ANAMNÉSIS

Antecedentes personales

- Enfermedades

AGUDAS	FECHA	CRONICAS	FECHA

- Intervenciones quirúrgicas

	FECHA

- Solo en mujeres:

	Fecha	Número	OBSERVACIONES
menarquia			
menopausia			
embarazos			
partos eutocicos			
partos distocicos			
abortos			

• Hábitos

	SI	NO	CUANTIFICAR
Fumador			
Bebedor habitual			
Bebedor esporadico			
Deportes/Ejercicio			
Automedicación			
Hábitos dietéticos			
Otros			

• Disminuciones

	SI	NO	DESCRIPCIÓN
Psíquicas			
Físicas			

• Bajas de larga duración

Causas	Tiempo	Secuelas

Antecedentes familiares

Parentesco	Causas fallecimiento	Enf. crónicas	Procesos malignos

HISTORIA CLINICA LABORAL ACTUAL

Nº de puesto (Compuesto por:): U.P..... Area..... Centro..... Actividad.....

Fecha de inicio en el puesto..... Fecha de Finalización.....

Riesgos del puesto	Grado				Protección o Contención	
	1	2	3	4	Colectiva	Individual
Físicos						
Químicos						
Biológicos						
Psicosociales						
Otros						

Enfermedad laboral	Fecha baja	Fecha alta	Secuelas
Enf. Profesional			

Accidentes de trabajo	Con baja	Sin baja	leve	Moder.	grave	mortal

DESCRIPCION DEL ACCIDENTE	

Bajas por causa laboral	
Por enfermedad	Por accidente
.	
.	
.	
.	

Otros datos de interés.....

HISTORIA CLINICA LABORAL ANTERIOR

Empresa:.....

Actividad:.....

Domicilio:.....

Telefono.....Nº del puesto.....

Fecha de inicio en el puesto..... Fecha de finalización.....

Riesgos del puesto	Grado				Protección o Contención	
	1	2	3	4	Colectiva	Individual
Físicos						
Químicos						
Biológicos						
Psicosociales						
Otros						

Enfermedad laboral	Fecha baja	Fecha alta	Secuelas
Enf. Profesional			

Accidentes de trabajo	Con baja	Sin baja	leve	Moder.	grave	mortal

DESCRIPCION DEL ACCIDENTE	

Bajas por causa laboral	
Por enfermedad	Por accidente
.	
.	
.	

Otros datos de interés.....

.....

--

5.2. PROTOCOLO DE GUARDA Y CUSTODIA DE HISTORIAS CLÍNICO LABORALES

1. JUSTIFICACIÓN

En cumplimiento del mandato legal de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, y del Reglamento de Los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/1997 de 17 de enero), en la 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. Documentación que, según la normativa, exige conservación temporal en función de los riesgos específicos a los que esté expuesto el trabajador.

Así mismo de la lectura de la Ley 14/1986 General de Sanidad de 25 de abril se desprende que todos los trabajadores tienen respecto de su salud, y entre otros; los siguientes derechos:

1. A la confidencialidad de toda la información relacionada con su proceso.
2. A ser advertido de si los procedimientos de pronóstico, diagnóstico y terapéuticos que se le apliquen pueden ser utilizados en función de un proyecto docente o de investigación, que, en ningún caso, podrá comportar peligro adicional para su salud. En todo caso será imprescindible la previa autorización, y por escrito, del paciente y la aceptación por parte del médico y de la dirección del correspondiente centro sanitario.
3. A la libre elección entre las opciones que le presente el responsable médico de su caso, siendo preciso el previo consentimiento por escrito del usuario para la realización de cualquier intervención, excepto en los siguientes casos:
 - a) Cuando la no intervención suponga un riesgo para la salud pública.
 - b) Cuando la urgencia no permita demoras por poderse ocasionar lesiones irreversibles o existir peligro de fallecimiento.
4. A que quede constancia por escrito de todo su proceso.

De igual forma de la lectura de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, entre otros aspectos cabe destacar:

1. Art. 8 Datos relativos a la salud.

Sin perjuicio de lo que se dispone en el artículo 11 respecto de la cesión, las instituciones y los centros sanitarios públicos y privados y los profesionales correspondientes podrán proceder al tratamiento de los datos de carácter personal relativos a la salud de las personas que a ellos acudan o hayan de ser tratados en los mismos, de acuerdo con lo dispuesto en la legislación estatal o autonómica sobre sanidad.

2. Art 9.1 Seguridad de los datos.

El responsable del fichero, y, en su caso, el encargado del tratamiento deberán adoptar las medidas de índole técnica y organizativas necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos almacenados y los riesgos a que están expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural.

3. Art. 10. Deber de secreto.

El responsable del fichero y quienes intervengan en cualquier fase del tratamiento de los datos de carácter personal están obligados al secreto profesional respecto de los mismos y al deber de guardarlos, obligaciones que subsistirán aun después de finalizar sus relaciones con el titular del fichero o, en su caso, con el responsable del mismo.

De lo anteriormente expuesto se desprende la necesidad de crear un sistema de archivo de Historias Clínico Laborales que garantice las condiciones de confidencialidad y respeto a los derechos de los trabajadores mencionados.

2. OBJETIVOS

Garantizar la confidencialidad de los datos que figuren en la Historia Clínico-Laboral de los trabajadores dependientes del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Conselleria de Sanidad.

Garantizar la disponibilidad de la Historia Clínico-Laboral en todas las actuaciones que el personal sanitario de los Servicios de Prevención realice sobre la salud de los trabajadores.

3. INTERVINIENTES EN EL PROTOCOLO

Por el Sector de Vigilancia de la Salud:

Medicina del Trabajo: M^a Concepción García Escutia
Enfermero de Empresa: Juan Sastre Torrijos
Enfermero de Empresa: Jesús Pérez Gil

4. POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

5. MATERIAL Y METODOS

Material:

Se dispondrá de un archivador metálico con cerradura, donde custodiar y mantener ordenadas todas las Historias.

Se dispondrá de carpetas con sistema de taladro para adjuntar todos los documentos e informes de la Historia.

En el mencionado archivo metálico se dispondrá también de un espacio para ordenar los expedientes de Vigilancia de la Salud, por apellidos y nombre, que también contendrán datos clínicos.

Podrá existir un archivo informatizado de Historias Clínico Laborales, al cual solo tendrá acceso el personal sanitario de los Servicio de Prevención.

Métodos:

Asignación del Numero de Historia: El número de Historia se configura como una clave de 12 caracteres: 8 numéricos (2 últimas cifras del año, mes y día de nacimiento, con 2 dígitos cada uno –en mujeres se sumará 40 al día de nacimiento- y 2 dígitos más para los casos de coincidencia, como en el caso de gemelos u otros) y 4 alfabéticos (dos primeras consonantes de cada apellido).

Ejemplos:

María García Estellés, nació el 7 de mayo de 1963, su número de Historia sería:
63054700GRST

José García Estellés, nació el 7 de mayo de 1963, su número de Historia sería:
63050700GRST

En el caso de gemelos:

Mario Micó Pérez nació el 9 de marzo de 1977 (1º en nacer), su número de Historia sería: 77030901MCPR

Raúl Micó Pérez nació el 9 de marzo de 1977 (2º en nacer), su número de Historia sería: 77030902MCPR

En el mencionado archivo se ordenarán todas las Historias por su correspondiente número, para facilitar su búsqueda y posterior archivo. En los casos de coincidencia de todos los números, se tendrá en cuenta el orden alfabético de las letras.

Cada vez que se atienda a un trabajador/a, sea cual sea el motivo, y proceda realizar alguna anotación o adjuntar nuevos documentos, los auxiliares administrativos sacarán la Historia del archivo y volverán a archivarla, una vez el personal sanitario finalice su actuación en la misma.

Cuando se remita una Historia a otra Unidad Periférica o a la Unidad Central, deberá quedar constancia escrita, en el lugar físico donde se guarde la Historia habitualmente, de la fecha y lugar donde se remite la misma, ya sea de forma definitiva (por cambio de puesto de trabajo) o temporal, por requerimiento de la mencionada Unidad Central, de la autoridad sanitaria y/o por mandamiento judicial.

6. EVALUACION

El presente protocolo será sometido a una evaluación anual que valore los siguientes apartados:

- Grado de cumplimiento o implantación del mismo.
- Incidencias en su desarrollo.

7. ASPECTOS BIBLIOGRAFICOS Y LEGISLATIVOS

- Ley 14/1986 General de Sanidad de 25 de abril
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- Reglamento de los Servicios de Prevención(Real Decreto 39/1997 de 17 de enero)
- Orden de 20 de febrero de 1998, del Conseller de Sanidad, por la que se desarrollan las competencias de la autoridad sanitaria en la Comunidad Valenciana establecidas en el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

5.3. PROTOCOLO DE RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

INTRODUCCION Y JUSTIFICACION DEL PROTOCOLO

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en el artículo 22 dice “El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo”.

Son también aspectos normativos referidos a la vigilancia de la salud de los trabajadores, los que se contemplan en El Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997 de 17 de Enero), y La Ley General de la Seguridad Social.

La vigilancia de la salud de los trabajadores, siguiendo la Ley 31/1995, tiene las siguientes características:

- Garantizada por el empresario
- Específica para la exposición a los riesgos.
- Voluntaria, por parte del trabajador, salvo en los casos determinados por la Ley.
- Proporcional a la exposición al riesgo.
- Confidencial
- Prolongada en el tiempo
- Documentada.
- No discriminatoria, es decir, aplicada por igual a todos los que están expuestos al mismo riesgo y en el mismo grado.

Por todo ello, el Servicio de Prevención a partir del Sector de Vigilancia de la Salud, establecerá, los mecanismos necesarios para proteger la salud de los trabajadores, acometiendo, entre otras actividades, la de los reconocimientos médicos.

OBJETIVOS

Generales:

Obtener el grado de aptitud de todos y cada uno de los trabajadores, para la ocupación del puesto.

Específicos:

1. Obtener datos que puedan significar base de un daño producido como consecuencia de la realización del trabajo.
2. Sospechar la existencia de riesgos no detectados a través del daño.
3. Conocer la situación de inmunidad de los trabajadores, frente a los riesgos biológicos.
4. Poder ofertar las vacunaciones pertinentes.
5. Conocer el estado de salud del trabajador que se reincorpora al puesto tras una ausencia prolongada por motivos de enfermedad o accidente.
6. Realizar las recomendaciones adecuadas a la situación de cada trabajador , en lo que respecta a hábitos que puedan interferir en la realización del trabajo aportando factores de riesgo.
7. Identificar a trabajadores especialmente sensibles.

POBLACIÓN

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Conselleria de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

DESARROLLO

Se utilizan los criterios que la legislación determina, basados en la historia clínico-laboral (Ver Protocolo de historia clínico-laboral).

Se clasifican en reconocimientos médicos:

Generales

Se realizan para obtener un criterio general del estado de salud del trabajador,

detectar los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (Artículo 25 de la Ley de P.R.L.), y poder determinar su aptitud al puesto.

- Previo a la iniciación de la actividad
- Periódico. Periodicidad establecida por el riesgo específico del puesto.
- Tras una ausencia prolongada (enfermedad común o accidente, o cualquier otra circunstancia que pudiese afectar a la salud e integridad del trabajador)

No obstante el texto refundido de la ley general de la Seguridad Social en el artículo 196 establece la posibilidad de reconocimientos previos ante puestos de trabajo con riesgo de enfermedades profesionales.

Específicos:

Irán encaminados a la detección del daño originado por determinados riesgos. (daño probado con relación causa/efecto)

Extraordinarios:

1. Cuando la situación, especial, lo requiera.
2. Cuando lo solicite el interesado.
3. A petición de la autoridad laboral o sanitaria.

PROCEDIMIENTOS

Se procederá a una citación previa, con confirmación de asistencia (Ver modelo adjunto), y acuse de recibo.

Las citaciones a reconocimiento se realizarán agrupando a los centros dispersos en una misma zona, de forma que se cumpla el reconocimiento de 18 trabajadores aproximadamente, en una misma jornada, por dos técnicos en la disciplina, un Médico del Trabajo y un Enfermero de Empresa.

La citación se hará llegar al trabajador a través del coordinador, supervisor o mando directo, quien remitirá a la Unidad Periférica correspondiente las hojas de recibí, con la aceptación o no aceptación del reconocimiento, en fecha oportuna.

Una vez confirmada la asistencia, se procederá a realizar un listado de todos aquellos trabajadores que si desean el reconocimiento de vigilancia de la salud, y se les agrupará en diferentes turnos, al objeto de facilitar la tarea, y minimizar el tiempo de espera.

Para ello se tendrá en cuenta, que partiendo de un mínimo de 15 minutos por reconocimiento, según recomienda la OMS, y de los ratios de atención sanitaria establecidos en la orden de 20 de Febrero de 1998 del Conseller de Sanidad, por la que se desarrollan las competencias de la autoridad sanitaria en la Comunidad Valenciana establecidas

en el Reglamento de los Servicios de prevención, se protocoliza un tiempo de 30 minutos por trabajador y reconocimiento, más los tiempos dedicados a determinaciones analíticas, radiológicas y pruebas complementarias pertinentes.

Desarrollo de la actividad:

El/la auxiliar administrativo/a preparará los sobres con el contenido de las historias, el día previo al reconocimiento, depositándolos en el despacho de enfermería o medicina, según se determine.

Por enfermería: (15 minutos por trabajador, aproximadamente.)

1. Ordenación de las historias.
2. Cumplimentación de la historia, datos referidos a enfermería.
3. Toma de constantes y su anotación.
4. Vacunación, si procede.
5. Archivo en las historias de datos analíticos e informes o documentos complementarios, una vez revisados por el facultativo.
6. Recomendaciones de higiene y hábitos saludables.
7. Toma de muestras, si procede.

Por medicina: (15 minutos por trabajador aproximadamente)

1. Anamnesis
2. Exploración
3. Petición de analíticas y pruebas complementarias
4. Interpretación de los resultados.
5. Supuesto diagnóstico o diagnósticos definitivos.
6. Tratamiento.
7. Pautas vacunales, si procede.
8. Interconsulta con otros facultativos.
9. Remisión a especialistas o rehabilitación.

Para todo ello se utilizarán los protocolos de Historia Clínico-Laboral, Investigación de accidentes (parte de seguimiento del accidentado), y el material requerido del que se dotará las Unidades Periféricas.

Finalizada la actuación con las historias clínicas, serán recogidas por la auxiliar administrativa, para proceder a su archivo (Ver protocolo de guarda y custodia)

Analizado el resultado de las pruebas o determinaciones pautadas, si todo está

en los niveles de normalidad, se remite informe al trabajador, y se procede a su archivo. En caso contrario se citará para una segunda visita con el objeto de realizar el estudio pertinente.

Los reconocimientos especiales se pautarán con arreglo a las necesidades y las circunstancias.

CALCULOS DE LOS TIEMPOS

Si se efectúan 18 revisiones/día, por 15 minutos por cada uno de los técnicos (médico/a o enfermero/a), significan 270 minutos que dividido por 60 minutos, representa cuatro horas y media, lo que puede suponer 5 horas diarias aproximadas de actividad en esta tarea, por los tiempos que puedan perderse en las entradas y salidas de los trabajadores.

Si multiplicamos 18 revisiones/días por 220 días de trabajo anuales, nos da un resultado de 3.960 trabajadores atendidos, por cada equipo formado por un médico/a y un enfermero/a.

FORMATO DE CITACION

Nombre..... Apellidos.....
U.P..... AREA..... CENTRO..... PUESTO.....

Se le cita para acudir al reconocimiento médico ofrecido por su empresa, el día en el centro.....
Consulta..... Hora.....

Deberá aportar carnet de vacunaciones, si dispone de él, y cualquier otro documento que haga referencia a datos de salud, que puedan ser importantes para el reconocimiento.

Rogamos confirme su asistencia.

Fecha.....
Firma del facultativo

RECIBI:

Fecha y firma del interesado.

Se adjuntará copia, para acuse de recibo y confirmación, que el supervisor o responsable del departamento remitirá al sector de Vigilancia de la Salud de la Unidad Periférica correspondiente, a los efectos de organizar los reconocimientos.

Periódicamente, cuando así se requiera, se realizarán campañas de vacunaciones, que seguirán el protocolo de VACUNACIONES, elaborado por el S.P.R.L.

Tanto la periodicidad de citación, como el propio reconocimiento, irán encaminados a la detección del daño producido por los riesgos específicos del puesto de trabajo, y el grado de aptitud para el mismo que debe de tener el propio trabajador.

Se contemplará en todo momento la formación de una cultura de prevención en todos y cada uno de los trabajadores, a través del conocimiento de las medidas preventivas y las recomendaciones de higiene y hábitos saludables.

EVALUACION

Anualmente se realizará la evaluación de protocolo, en base a.

1. Aceptación por parte de los trabajadores.
2. Grado de cumplimiento de los objetivos.

AUTORES

Por enfermería de empresa:

Jesús Pérez Gil

Juan Sastre Torrijos

Por Jefatura de Servicio y Medicina del Trabajo:

M^a C. García Escutia.

BIBLIOGRAFIA

- Ley General de Sanidad, Ley 14/1986, 25-4-86.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995 de 8 de Noviembre.
- Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social. R.D.L.G. 1/1994 de 20 de Junio, publicado en el BOE 29/VI/94. Artículo 196
- Reglamento de los Servicios de Prevención R.D. 39/1997 de 17 de Enero.
- S.P.R.L. EVES. Manual de Formación de Delegados de Prevención del Sector Sanitario. D.L. V.3810-2001
- Consellería de Sanitat. Reconocimientos médicos preventivos para trabajadores. Monografía Sanitaria Serie A nº 32. Generalitat Valenciana. D.L. V-4050-1998.

5.4. PROTOCOLO DE VACUNACIÓN

JUSTIFICACIÓN

En cumplimiento del mandato legal de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, y del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 36/1997 de 17 de enero), la protección de la salud de los trabajadores se realizará desde el Sector de Vigilancia de la Salud de los trabajadores del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Sector Sanitario Público de la Conselleria de Sanidad, para lo que se precisa, entre otras, tener protocolizada la inmunización de los trabajadores de acuerdo a los riesgos biológicos específicos.

La inmunización activa (vacunación) es uno de los métodos de prevención más adecuados para los trabajadores expuestos a agentes biológicos. Para la prevención de las enfermedades transmisibles se puede actuar en tres puntos diferentes de la cadena epidemiológica: la fuente de infección, los mecanismos de transmisión y el individuo sano susceptible. Por lo que se refiere a la fuente de infección, las acciones sanitarias posibles son el aislamiento, la esterilización y la eliminación del foco. En cuanto a los mecanismos de transmisión, las acciones sanitarias son el saneamiento general, el saneamiento específico y las barreras mecánicas. Y, finalmente, las actuaciones para proteger al individuo sano son la quimioprofilaxis (administración de terapia química o de un antibiótico para prevenir el desarrollo de una infección o su evolución a la forma activa y manifiesta de la enfermedad), la inmunización pasiva (administración de inmunoglobulinas o seroprofilaxis) y la inmunización activa (vacunación), que es el aspecto preventivo que se trata en el presente protocolo.

OBJETIVOS

Objetivos generales:

Unificar la aplicación de medidas preventivas, en este caso la inmunización activa de los trabajadores por parte de todos los sanitarios que componen el Sector de Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

Objetivos específicos:

Describir los distintos aspectos y estandarizar las actuaciones que, en materia de vacunaciones, se deben llevar a cabo por parte de los integrantes del Sector de Vigilancia de la Salud (Médicos/as del Trabajo/ Enfermeros/as de Empresa) del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales,

INTERVINENTES EN EL PROTOCOLO

Por el Sector de Vigilancia de la Salud

- Jefatura del Servicio y Medicina del Trabajo: M^a C. García Escutia
- Enfermería de Empresa: Juan Sastre Torrijos y Jesús Pérez Gil

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

DISEÑO DEL PROTOCOLO

Indicaciones de las distintas vacunas:

- Todos aquellos trabajadores no inmunizados previamente.
- Todos los trabajadores en los que sea precisa la administración de una dosis de recuerdo.

Se recomienda, como norma general, la administración de las siguientes vacunas a todos aquellos trabajadores que no posean inmunidad previa acreditada por la historia clínica, cartilla vacunal o cribaje serológico:

- Difteria/Tétanos: Todos los trabajadores.
- Gripe: Todos los trabajadores.
- Hepatitis B: Todo el personal sanitario.
- Rubéola: Todo el personal femenino en edad fértil.

Igualmente se recomienda la administración de las siguientes vacunas a todos aquellos trabajadores que estén en contacto con agentes biológicos, y no posean inmunidad previa acreditada por la historia clínica, cartilla vacunal o cribaje serológico:

-
- Parotiditis: Todo el personal sanitario de las áreas de pediatría.
 - Sarampión: Todo el personal sanitario de las áreas de pediatría.
 - Fiebre Tifoidea: Los trabajadores de laboratorios donde se aísla o se manipula regularmente *S. Typhi*.

Ante trabajadores en situaciones especiales y a criterio facultativo, se determinará la inclusión de otras vacunas o la exclusión de alguna de las mencionadas.

Los trabajadores que rechacen la vacunación deben dejar constancia escrita de la negativa en su Ficha de Citación para Vacunación (Anexo 1) en cuyo caso se valorará la situación planteada.

Actuaciones básicas:

- Poner en marcha mecanismos de información a los trabajadores, así como de captación para obtener el máximo de cobertura.
- Mantenimiento de la cadena del frío en lo referente a la conservación de las vacunas.
- Consultar siempre la ficha técnica o prospecto de cada vacuna.
- Administración de la vacuna y anotación en los correspondientes documentos.
- Cumplimiento de la pauta de vacunación completa según cada vacuna.

Actuaciones previas al acto de la vacunación:

Suministro de vacunas:

- Hospitales y centros de especialidades: Contactar con la farmacia del hospital de referencia y solicitar las necesidades de vacunas con 15 días de antelación al día previsto para la vacunación.
- Centros de Atención Primaria: Contactar con el centro en cuestión con 15 días de antelación, para que este se provea de las vacunas necesarias.

Contacto con los distintos centros donde realizar las vacunaciones:

- Concertar la cita con los centros con una antelación de 15 días, y remisión de tantas Fichas de Citación para Vacunación (Anexo 1) como trabajadores se vayan a vacunar.
- Confirmar cita y disposición de lugar y materiales para la vacunación, con una antelación mínima de 48 horas.

Sistemas de información y registro:

- Historia Clínico Laboral (manual y/o informática).
- Registro de Vacunas Nominal (RVN): Se utilizara este registro de la Dirección General de Salud Publica a través de su enlace ON LINE.
- Registro propio (copia del Anexo 2, Ficha de Vacunaciones Individual, que figura en la Historia Clínico Laboral) que nos permita recaptar vacunaciones incompletas y planificar dosis y vacunaciones de recuerdo.
- Ficha o carnet de vacunación individual recordatorio de las próximas dosis, para el trabajador.

Documentación adjunta

- Calendario de Vacunaciones para la Población Laboral. (Anexo 3)
- Tablas de termoestabilidad y conservación de las vacunas. (Anexo 4)
- Vacunación recomendada en adultos en España. (Anexo 5)
- Formato de Ficha de Citación para Vacunación. (Anexo 1)
- Formato de Relación de Vacunados. (Anexo 6)
- Formato de Ficha de Vacunaciones Individual. (Anexo 2)

Se dispondrá de carnets de vacunación de adultos. (Suministrados por los Centros de Salud Publica del Area)

Indicador de cobertura:

- N° de trabajadores vacunados correctamente de la respectiva vacuna según protocolo x 100 / Población diana.

EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO

El presente protocolo será sometido a una evaluación anual que valore los siguiente apartados:

- Grado de cumplimiento o implantación del protocolo.
- Indicadores de cobertura de las correspondientes vacunaciones.
- Revisión del calendario laboral de vacunaciones indicadas.

ASPECTOS BIBLIOGRAFICOS Y LEGISLATIVOS

- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Picazo, J. J. Guía Practica de Vacunaciones. Cátedra de Microbiología Médica del Hospital Clínico San Carlos. Madrid.
- Comisión de Salud Publica. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica AGENTES BIOLÓGICOS. 2001.
- O.I.T. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- INSHT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Guía Técnica de Exposición a Agentes Biológicos. Ampliación del R.D. 664/1997.

Anexo 1

FICHA DE CITACIÓN PARA VACUNACIÓN

Se cita a D/Dña.: Del Area:

Centro:

Departamento/Servicio/Unidad:

Que se persone el día:..... Para proceder a su vacunación (1), en la Unidad Periférica del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital (*):

.....

(1): (Siguiendo la normativa vigente: Art. 22 de L.P.R.L. 31/1995, Art. 8.3, Anexo VI y Apéndice 4 del R.D. 664/1997).

(*): En el caso de Centros de Atención Primaria, Centros de Especialidades y Hospitales sin Unidad Periférica del S.P.R.L., la vacunación se realizará en los mismos.

Tipo de Vacuna:

Dosis inicial: 1ª

..... 2ª

..... 3ª

Dosis de Recuerdo:

RECIBIDO

CONFORMIDAD CON LA VACUNACION

SI NO

Firma del interesado/a

Fecha:

Anexo 2

FICHA DE VACUNACIONES INDIVIDUAL

Nº Historia: _____ Nº SIP: _____

Nombre: _____ Apellidos: _____

Puesto de trabajo: _____

Área: _____ Centro: _____ Unidad/Dependencia: _____

INMUNIZACIONES

Vacunación/Tipo	Fecha de las dosis					Datos sobre Seroconversión	Observaciones Reacción adversas
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª		
Tétanos/Difteria							
Hepatitis B							
Gripe							
Triple vírica Rubéola							
Antitífica oral							

Anexo 3

CALENDARIO DE VACUNACIONES PARA LA POBLACIÓN LABORAL

Tipo de Vacuna	Población	Vía Administración	Pauta vacunal
Td Difteria Tétanos	Todo el personal	Intramuscular en Deltoides	0 Mes 1 Mes 12 Mes 10 Años (Recuerdo)
Gripe	Todo el personal	Intramuscular en Deltoides	1 Anual
Hepatitis B	Personal Sanitario	Intramuscular en Deltoides	0 Mes 1 Mes 6 Mes
Rubéola	Mujeres en edad fértil (Evitar el embarazo en los 3 meses posteriores)	Subcutánea	1 dosis
Antitífica oral atenuada	Personal de laboratorios de microbiología	Oral	0 Día 2 Día 4 Día
Triple Vírica (Sarampión Parotitidis Rubéola)	Personal sanitario de las áreas de pediatría	Subcutánea	1 dosis

Notas:

- Como norma general las vacunas deben conservarse refrigeradas entre + 2°C y + 8°C. no pudiendo congelarse. La luz también puede inactivar las vacunas, por lo que deben protegerse de ésta.
- Ante trabajadores en situaciones especiales consultar los correspondientes anexos de cada una de las vacunas.
- No utilizar alcohol como desinfectante de la piel.
- Consultar siempre la ficha técnica o prospecto de la vacuna.

(1) Como norma general se utilizara la vacuna Triple Vírica, que lleva incluida la Rubéola.

Anexo 4

TERMOESTABILIDAD DE LAS VACUNAS

VACUNA	TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO				Observaciones
	0-8°C	22-25°C	35-37°C	>37°C	
TOXOIDE TETÁNICO Y DIFTÉRICO	Estable durante 3-7 años	Estable durante meses	Estable por lo menos durante 6 semanas	A 45°C: estable durante 2 semanas. A 53°C pérdida de actividad después de pocos días	No debe ser congelada
HEPATITIS B	Estable durante 2-4 años	Estable durante meses	Estable durante semanas	A 45°C estable durante días	No debe ser congelada
TRIPLE VÍRICA sarampión, rubeola, parotiditis	Estable durante 2 años	Mantiene una actividad satisfactoria durante 1 mes	Mantiene una potencia satisfactoria durante 1 semana	50% de pérdida de actividad después de 2-3 días de exposición a 41°C	El componente sarampión es el factor limitante de esta vacuna. Una vez reconstituida debe administrarse inmediatamente debe protegerse de la luz
ANTITIFOIDE A oral	Necesita refrigeración. Su actividad depende del contenido residual	Almacenamiento prolongado resulta en progresiva pérdida	Rápido descenso de contenido viable. Conserva mínima actividad durante 12 horas de exposición		
GRIPE	Debe conservarse entre +2°C y +8°C. No someterse a congelación (1). Protegerse de la luz (2)				
VARICELA	Debe conservarse entre +2°C y +8°C. No someterse a congelación (1). Protegerse de la luz (2)				

(1) y (2): Condiciones generales para todas las vacunas.

Anexo 5

VACUNACIÓN RECOMENDADA EN ADULTOS EN ESPAÑA

En nuestro entorno sanitario, la vacunación del adulto no recibe las mismas prioridades que la vacunación infantil. Esta situación es debida en gran parte a una falta de planificación de la vacunación y a una formación inadecuada sobre las indicaciones, beneficios y disponibilidad de la vacunación en el adulto así como a una sobrevaloración de sus efectos secundarios y contraindicaciones.

En 1995, la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene publicó un calendario de vacunación en el adulto en España (Tabla 21)..

En España la vacunación sistemática con DTP se inició en 1963 y los varones que han realizado el servicio militar, después de 1967, han recibido probablemente en su mayoría la vacuna antitetánica.

A finales de los años 70 y parte de los 80 se desarrollaron en las escuelas campañas de vacunación antirrubélica en las niñas que cumplían 11 años (cohortes de nacimiento posteriores a 1967). Durante los años 80, varias Comunidades Autónomas incorporaron la vacuna triple vírica a los 12-15 meses de edad en los niños de ambos sexos (cohortes posteriores a 1981). A finales de los 80, se adoptó progresivamente en alguna Comunidad como en Cataluña, la estrategia escandinava que introducía una segunda dosis de vacuna, a los 11 años de edad en niños de ambos sexos (cohortes de nacimiento posteriores a 1976) . Las cohortes de nacidos entre 1967 y 1976 habrían tenido menos oportunidades de resultar inmunizados por exposición a virus salvajes (por relativa escasa circulación del virus) y a virus vacunales (ausencia de vacunación). Las personas menores de 30 años han recibido con alta probabilidad (que debe tratar de precisarse en cada caso) dosis de vacunas frente a difteria, tétanos, tosferina y poliomielitis.

Por todos estos motivos, en los adultos menores de 30 años, debe considerarse la conveniencia de administrar dosis de recuerdo de toxoide tetánico y diftérico (Td) o (dTpa) que incluye dosis de recuerdo frente a tos ferina, así como, al menos en las mujeres, vacuna antirrubélica o triple vírica.

En las personas de 30-65 años de edad, debe iniciarse o continuarse la vacunación antitetánica y, si es posible, antidiftérica con vacuna Td. Las mujeres en edad fértil -no embarazadas-, tienen que ser vacunadas contra la rubeola si no existe evidencia de laboratorio de inmunidad, o antecedentes fiables de vacunación previa.

Estas consideraciones acerca del tétanos y difteria son válidas también para las personas de más de 65 años. En este grupo se recomienda además la vacunación antigripal y antineumocócica

5.5. PROTOCOLO DE GESTIÓN DE LAS SITUACIONES QUE GENEREN NO APTITUD PARA EL PUESTO DE TRABAJO QUE SE OCUPA

JUSTIFICACION DEL PROTOCOLO

En cumplimiento de lo establecido por la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, artículos 15.2, 22.4 párrafo 3, y 25.1 que establece “ El empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo.....” “...Los trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su capacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo”.

Este articulado constituye norma básica.

OBJETIVOS

Establecer unas vías que permitan la gestión de cambio de puesto con el consenso y participación de las partes implicadas.

Organizar el sistema que permita el cumplimiento de la normativa vigente.

POBLACIÓN DIANA

Trabajadores del sector sanitario público (personal sanitario y no sanitario) de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana, en el ámbito de aplicación del artículo 1 del Decreto 71/89 del Consell de la Generalitat Valenciana, sobre regulación de los órganos de gestión del personal de la Consellería de Sanidad.

MATERIAL Y METODO

Se protocoliza un diagrama de actuaciones que implican al Servicio de Prevención, a la Dirección del Centro de trabajo, a la Unidad de Valoración del daño corporal de la Consellería de Sanidad, al Comité de Seguridad y Salud, a la Junta de Personal, a la Dirección General para los Recursos Humanos, y en última instancia al INS.

Para este desarrollo se organizan una serie de fichas que se anexan al protocolo con el siguiente orden:

Anexo I. Informe de adaptación al puesto, propuesto por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. En este anexo se realiza un análisis del puesto y el trabajador afecto, para visualizar la posibilidad de adaptación y las recomendaciones de modificaciones para tal efecto. Va dirigido al Director del Centro de trabajo.

Anexo II. Ficha de remisión a la Unidad de Valoración del Daño Corporal. A esta ficha se incluyen todos los informes que aporten datos de la situación del trabajador, así como los requerimientos del puesto, solicitando la valoración de la aptitud o limitaciones para la realización de las tareas.

Anexo III. Propuesta de cambio de puesto de trabajo en el mismo centro. Va dirigido al Director/a del Centro con el justificante de imposibilidad de adaptación, y el requerimiento de informe de posibilidad de cambio en el mismo centro, con el consenso y participación del Comité de Seguridad y Salud del Area correspondiente y la Junta de Personal, y fecha del acta de la reunión de dicho Comité de Seguridad y Salud. Una vez cumplimentado esta ficha es retornada al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

Anexo IV. Propuesta de cambio de puesto a otro Centro. Es una realidad que la Consellería de Sanidad constituye una sola empresa con diferentes centros extendidos por toda la geografía de la Comunidad Valenciana, que son las Instituciones Sanitarias Públicas. Esta ficha va dirigida al Director General de Recursos Humanos, y en ella se justifica la imposibilidad de adaptación del puesto y la de cambio de puesto en el mismo centro, siendo esta Dirección General la que tomará las decisiones oportunas al respecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ley 31/95 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
2. Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero. Reglamento de los Servicios de Prevención.

-
3. Decreto 123/2.001 del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales en el ámbito de la administración de la Generalitat Valenciana y sus organismos autónomos.
 4. Orden de 6 de Agosto de 2.001 del Conseller de Sanidad por la que se estructura y organiza el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Sector Sanitario de la Generalitat Valenciana.

AUTORES

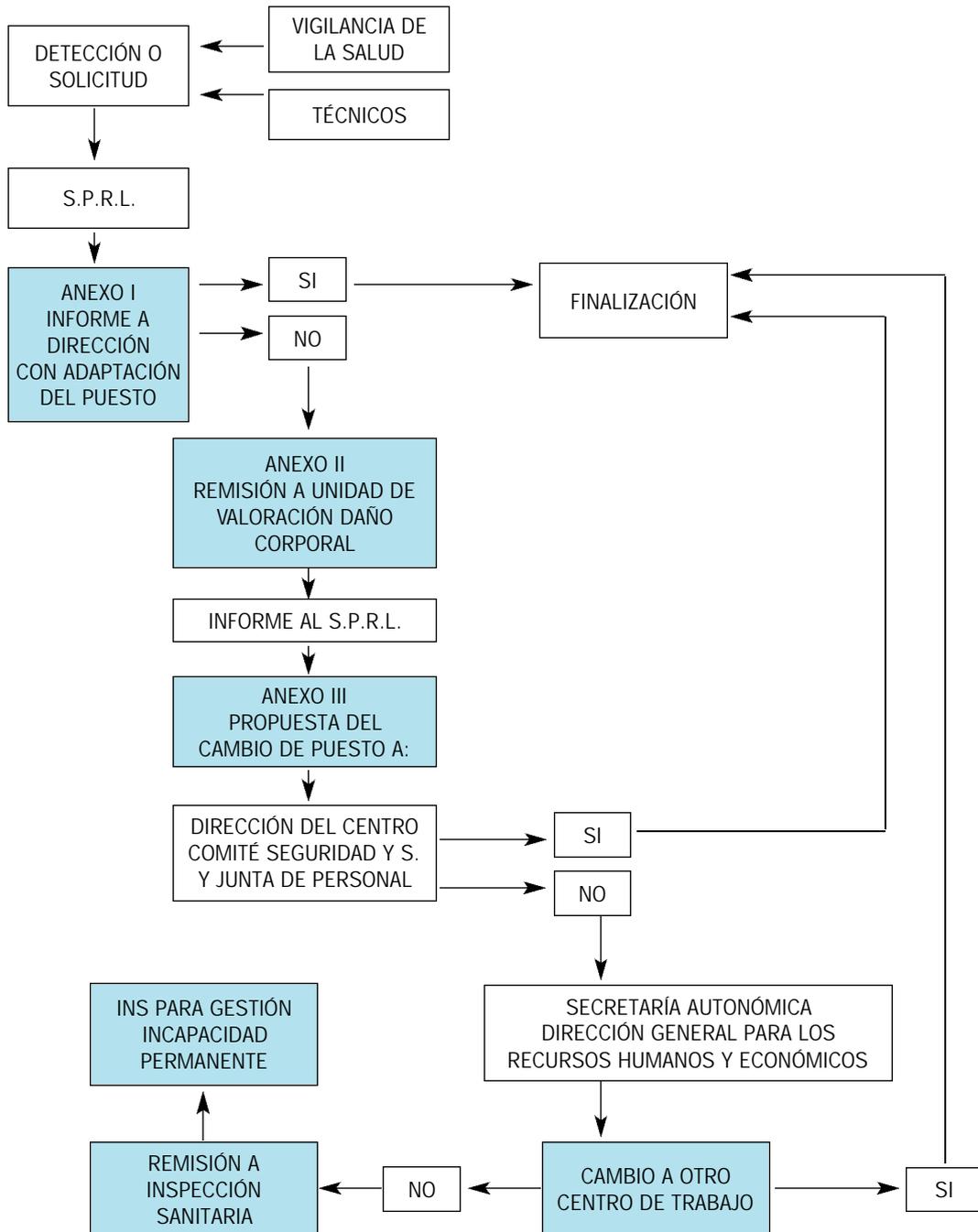
Jefatura de Servicio y Medicina del Trabajo: M^a Concepción García Escutia.

Enfermería de Empresa: Jesús Pérez Gil y Juan Sastre Torrijos

Jefa de Sector de Ergonomía: Asunción Palop Grau

PROTOCOLO DE NO APTITUD PARA EL PUESTO DE TRABAJO

DIAGRAMA DE FRECUENCIA DE ACTUACIONES:



ANEXO I

INFORME DE ADAPTACION DEL PUESTO, PROPUESTO POR EL SERVICIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Analizado el puesto de trabajo, y vista la procedencia de su adaptación.

Puesto de trabajo.....

Riesgos del puesto.....

Tareas.....

.....

Requerimientos del puesto.....

.....

.....

Datos del Trabajador

Nombre y Apellidos.....

Domicilio.....

Teléfono..... NIF.....

Tiempo en la empresa..... Tiempo en el puesto

Sensibilidades

Discapacidades

Minusvalías

Recomendaciones de adaptación del puesto

.....

.....

.....

Firma de los Técnicos Intervinientes

Valencia,de.....de.....

A LA ATENCION DEL DIRECTOR DEL CENTRO

5.6. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN RIESGO BIOLÓGICO

Consecuencia de la elaboración y aplicación de este protocolo es la existencia en el medio de trabajo de algún agente de los contemplados como agentes biológicos por el Real Decreto 664/1997 de 12 de Mayo (BOE 124 de 24 de Mayo de 1997), y en la Orden 25 de Marzo de 1998, por la que se adapta en función del progreso técnico el mencionado Decreto (BOE nº 176, de 30 de Marzo de 1998); y la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a Agentes Biológicos, del INST. del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales., en ellos, y atendiendo a los conocimientos actuales, se procede a la elaboración del presente protocolo de actuación del S.P.R.L. de la Consellería de Sanitat de la Generalitat Valenciana.

PRIMERA ETAPA

Definiciones:

Definición de Agente Biológico: Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

Entendemos por microorganismo toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o transferir material genético.

Cultivo celular es el resultado del crecimiento "in vitro" de células obtenidas de organismos multicelulares.

Clasificación de Agentes biológicos, desde el punto de vista del R.D. 664/1997.

- **Grupo 1.** Aquel que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre
- **Grupo 2.** Aquel que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

- **Grupo 3.** Aquel que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.
- **Grupo 4.** Aquel que causando una enfermedad grave en el hombre supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.

Categorías de exposición a Agentes Biológicos:

a) Listado de actividades que implican manipulación deliberada de riesgo biológico:

- Laboratorios de microbiología.
- Laboratorios de investigación con agentes infecciosos, y/o exóticos.
- Salas de infecciosos.

b) Listado de actividades que sin implicar manipulación deliberada de riesgo biológico, es probable que lo originen: Actividades que se recogen en el Anexo I del RD 664

- Laboratorios de serología
- Laboratorios de hematología
- Laboratorios de bioquímica
- Laboratorios de inmunología,
- Anatomía Patológica
- Laboratorios forenses
- Laboratorios Veterinarios
- Laboratorios de investigación, excluyendo los de diagnóstico microbiológico.
- Trabajos en eliminación de residuos sanitarios.
- Resto de actividades sanitarias.

b.1 Listado de actividades que sin implicar manipulación deliberada de riesgo biológico, es posible que lo originen.

- Limpieza, y lavandería en centros sanitarios.
- Actividades en mortuorios de hospitales.
- Actividades de mantenimiento de equipamiento sanitario.

c) Exposición que no se deriva de la propia actividad laboral, por ejemplo un trabajador que sufre una infección y contagia a un compañero.

- Administrativos
- Vigilantes
- Etc.

Ag. Biológicos más probables, y datos epidemiológicos.

Encontrados con más frecuencia y relacionados con riesgo para el trabajador, por su incidencia y prevalencia en la población asistida, obtenidos del listado de enfermedades de declaración obligatoria y su relación con el Anexo II del R.D. 664/1997. (Ver listado).

Grado de virulencia, expresado en DMI (dosis infectiva mínima).

Se tomarán los datos del Anexo II del R.D. 664/1997.

Posibilidad de efectos o daño en los trabajadores: (Reseñar el correspondiente)

- Infeccioso
- Inmunológico
- Alérgico.
- Tóxico

Vías de transmisión (Reseñar el correspondiente).

- Por contacto directo
- Por inoculación
- Por fómites
- Por vectores
- Por vía aérea.

Vías de entrada (Reseñar la correspondientes/s)

- Respiratoria
- Mucosa
- Dérmica
- Sanguínea
- Digestiva
- Parenteral

Enfermedades más frecuentes que pueden ser contraídas en el trabajo

Las enfermedades más frecuentes, y con determinada gravedad, generadas por el riesgo biológico que surge de la actividad en el sector sanitario público de la Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana se encuentran entre:

- Hepatitis A
- Hepatitis B
- Hepatitis C
- Hepatitis D
- SIDA
- Rubeola
- Varicela
- Infecciones por Citomegalovirus
- Gripe
- Virus del Herpes simple.
- Gastroenteritis infecciosa
- Estafilococias
- Estreptococias
- Tuberculosis pulmonar
- Meningococias
- Tosferina
- Sarna
- Legionelosis

Independientemente de la posibilidad de contagio por otros agentes menos frecuentes, incluso importados.

Datos epidemiológicos de la población

Solicitada información al Servicio de Epidemiología de la D.G.S.P.

Resistencia del Ag. Biológico.

Ver listado adjunto de la sensibilidad y resistencia de los agentes biológicos más frecuentes en nuestro medio de trabajo.

SEGUNDA ETAPA

EVALUCACION DEL RIESGO BIOLÓGICO, FICHA DE EVALUACIÓN

FICHA PARA LA EVALUACION DEL RIESGO BIOLÓGICO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

Nº del puesto de Trabajo..... Formación inicial del trabajador:.....

I. Descripción de la actividad, y grupo al que pertenece:

a	<input type="checkbox"/>	b	<input type="checkbox"/>	b.1	<input type="checkbox"/>	c	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	---	--------------------------	-----	--------------------------	---	--------------------------

Valores de puntuación: a = 4, b= 3, b1.= 2, c= 1. Da paso al análisis

II. Organización y procedimientos de Trabajo(Protoc) SI NO

Valores de Puntuación SI = 1, NO = 4

III. Formación del trabajador en P.R.L para riesgo biologico SI NO

Valores de Puntuación SI = 1, NO =4

IV. Previsión de la formación del trabajador para cambios posteriores SI NO

Valores de Puntuación SI = 1, NO =4

V. Grupo al que pertenecen los agentes implicados. (I, II, III, y IV).

GRUPO I II III IV

Se valora del 1 al 4

VI. Tiempos de exposición al agente implicado durante la jornada laboral

1-25% 26-50% 51-75% 76-100%

Se valora del 1 al 4

VII. Grado de endemia en la zona, para los agentes implicados.

baja media alta muy alta

Se valora del 1 al 4 (1 baja, 4 muy alta)

VIII. Valorar Sensibilidad personal del trabajador frente a este riesgo:

1. Estado inmunitario
2. Piel
3. Enf. Hemolíticas y/o hematológicas
4. Asplenia
5. EPOC.
6. Otras

Se determina el grado del 1 al 4, (1 sin afectación y 4 con afectación) valorando los aspectos enunciados.

IX. Vacunación: SI NO

Valorar como 1 la vacunación, y como 4 la no vacunación o no existencia de vacuna.

X. En el lugar de trabajo se siguen los protocolos de:

- Utilización de antisépticos
Eliminación de residuos

El no seguimiento de protocolos vale 4, y el seguimiento 1.

XI. Existen señales indicadoras de riesgo biológico, en los lugares de manipulación intencionada del riesgo, o en lugares donde se sospeche la existencia del mismo.

SI NO

Valorar Si como 1 y NO como 4

XII. Contención: Determinar la existencia de medidas de contención adecuadas o no.

Valorar en una escala del 1 al 4, según las medidas de contención requeridas para el trabajo que se desarrolla, existentes.

- 1= Adecuadas
- 2= Mejorables
- 3= Deficientes
- 4= Muy Deficientes

ANEXO IV INDICACIONES RELATIVAS A LAS MEDIDAS DE CONTENCIÓN Y A LOS NIVELES DE CONTENCIÓN

Observación preliminar: Las medidas que figuran en el presente anexo se aplicarán según la naturaleza de las actividades, la evaluación del riesgo para los trabajadores y las características del agente biológico de que se trate.

A. Medidas de contención	B. Niveles de contención		
	2	3	4
1. El lugar de trabajo se encontrará separado de toda actividad que se desarrolle en el mismo edificio	No.	Aconsejable.	Sí.
2. El aire introducido y extraído del lugar de trabajo se filtrará mediante la utilización de filtros de alta eficiencia para partículas en el aire (HEPA) o de forma similar.	No.	Sí, para la salida de aire.	Sí, para la entrada y la salida de aire.
3. Solamente se permitirá el acceso al personal designado.	Aconsejable.	Sí.	Sí, con exclusión de aire
4. El lugar de trabajo deberá poder precintarse para permitir su desinfección.	No.	Aconsejable.	Sí.
5. Procedimientos de desinfección especificados.	Sí.	Sí.	Sí.
6. El lugar de trabajo se mantendrá con una presión negativa respecto a la presión atmosférica.	No.	Aconsejable.	Sí.
7. Control eficiente de vectores, por ejemplo, de roedores e insectos.	Aconsejable.	Sí.	Sí.
8. Superficies impermeables al agua y de fácil limpieza.	Sí, para el banco de pruebas o mesa de trabajo	Sí, para el banco de pruebas o mesa de trabajo y el suelo.	Sí, para el banco de pruebas o mesa de trabajo, el suelo, las paredes y los techos.
9. Superficies resistentes a ácidos, álcalis, disolventes y desinfectantes.	Aconsejable.	Sí.	Sí.
10. Almacenamiento de seguridad para agentes biológicos.	Sí.	Sí.	Sí, almacenamiento seguro
11. Se instalará una ventanilla de observación o un dispositivo alternativo en las zonas de manera que se pueda ver a sus ocupantes.	Aconsejable.	Aconsejable.	Sí.
12. Laboratorio con equipo propio.	No.	Aconsejable.	Sí.
13. El material infectado, animales incluidos, deberá manejarse en una cabina de seguridad biológica o en un aislador u otra contención apropiada.	Cuando proceda.	Sí, cuando la infección se propague por el aire.	Sí.
14. Incinerador para destrucción de animales muertos.	Aconsejable	Sí (disponible)	Sí, en el mismo lugar

XIII. Existe dotación de equipos de protección individual

- 1= Adecuados
- 2= Mejorables
- 3= Deficientes
- 4= Muy Deficientes

XIV. Valoración de factores o causas concurrentes, no previstas:

En función de la causa y la magnitud se valorarán del 1 al 4, de la siguiente forma:

- 1. Con riesgo leve
- 2. Con riesgo moderado
- 3. Con riesgo grave
- 4. Con riesgo muy grave

XV. Factores relativos al supuesto daño producido por el riesgo biológico:

Enfermedad profesional De causa laboral Agravada por el trabajo

- 1. Con efectos : leve
- 2. Moderado
- 3. Grave
- 4. Muy grave

Se valora del 1 al 4 en función de la gravedad.

VALORACION FINAL

El sumatorio del grado de los 14 aspectos valorados, dividido por 14 nos dará una aproximación al grado de riesgo existente, en una escala del 1 al 4. Se contemplará el grado de riesgo en el que se encuentren más resultados. Tener en cuenta que el punto I es el prioritario y dá paso al análisis.

- Grado 1
- Grado 2
- Grado 3
- Grado 4

A los efectos de gradar el riesgo existente se puede obtener la media de los valores encontrados, es decir, el sumatorio de las cuatro columnas dividido por 4, con lo que obtendremos una aproximación del grado de riesgo biológico existente en el sector.

A los efectos de aplicar las medidas preventivas se contemplará el tipo de agente y la clasificación de actividades con intención o sin intención de manejo del agente bio-

lógico, así como las posibles situaciones puntuales en las que se produzca un aumento de los valores esperados para el daño biológico en determinada actividad.

No obstante las recomendaciones se centrarán sobre los aspectos y situaciones de mayor peligro por el tipo de agente implicado o medidas preventivas inexistentes.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN PUESTOS DE TRABAJO SIN INTENCIÓN DE MANIPULACIÓN DE AGENTES BIOLÓGICOS

En las instalaciones de atención sanitaria y veterinaria, la evaluación debe tener en cuenta la incertidumbre acerca de la presencia de agentes infecciosos en pacientes, animales o en los materiales y muestras procedentes de estos (Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos biológicos, del INST.), por ello se aplicará:

- a) Difusión y aplicación de las **normas de protección Universal**. Con el principio fundamental de que todas las muestras deben manipularse como si fueran infecciosas.
- b) **Protocolizar tareas seguras** para la manipulación, recepción y transporte de agentes biológicos.
- c) Aplicar medidas de **protección colectiva**.
 - Desinfección
 - Desinsectación, y desratización
 - Limpieza adecuada
 - Sistema adecuado de ventilación y renovación del aire
 - Suelos y paredes fáciles de limpiar
 - Instalaciones sanitarias correctas: lavaojos, material para el secado de 1 solo uso, antisépticos para la piel en caso de necesidad (existencia de un brote en un determinado lugar de trabajo).
 - Sistemas de lavado y desinfección de la ropa de los trabajadores, con prohibición de llevarlo a los domicilios a lavar.
 - Protocolo para recogida, almacenamiento y evacuación de residuos.

En los **servicios de aislamiento** en que se encuentren pacientes o animales que estén o se sospeche que estén contaminados por Ag. Biológicos de los grupos 3 ó 4, se seleccionarán medidas de contención entre las que figuran en la columna A del Anexo IV del R.D. 664/1997, y que figuran en este Protocolo.

d) Aplicar medidas de **protección individual**:

- Dotación y uso de los EPI correspondientes.

- Guantes
- Mascarillas
- Uniformes
- Calzas
- Gorros

- Vigilancia de la salud

- Ofertar reconocimientos específicos
- Ofertar vacunaciones correspondientes

e) Estructuración y aplicación de un **Plan de emergencia frente al Riesgo Biológico. Ver Plan de emergencia Anexo.**

MEDIDAS PREVENTIVAS EN PUESTOS DE TRABAJO CON INTENCIÓN DELIBERADA DE MANIPULACIÓN DE AGENTES BIOLÓGICOS

Aplicación de las normas y medidas descritas anteriormente.

Se evitará la utilización de agentes biológicos peligrosos mediante sus sustitución por otros agentes, que no sean peligrosos o lo sean en menor grado, cuando la naturaleza de la actividad lo permita. (Artículo 5 del R.D. 664/1997)

Se reducirá el riesgo de exposición a los niveles más bajos posibles. (reduciendo el número de trabajadores expuestos)

Aplicar Las Medidas de contención conforme al Anexo IV del R.D. 664/1997.

Para Ag. Biológico grupo 2, nivel de contención 2

Para Ag. Biológico grupo 3, nivel de contención 3

Para Ag. Biológico grupo 4, nivel de contención 4

LABORATORIOS DE NIVEL DE CONTENCIÓN 1

Para Ag. Biológico cuyo grupo no sea 2,3 o 4.

No está directamente reflejado en el RD 664/1997 ya que el trabajo que se lleva a cabo en él no supone riesgo significativo de enfermedad para un trabajador sano. No obstante, las recomendaciones serían:

Prácticas de laboratorio

- El acceso al laboratorio estará limitado, a juicio del responsable del mismo, cuando los experimentos se hallen en marcha.
- Las superficies donde se trabaja deberían ser descontaminadas una vez al día y después del derramamiento de cualquier material infeccioso.
- Está prohibido pipetear con la boca.
- No está permitido comer, beber, fumar o maquillarse en el laboratorio.
- La comida se almacenará en armarios o refrigeradores destinados a tal fin y situados fuera de la zona de trabajo.
- Antes de dejar el laboratorio, el personal que haya manejado materiales o animales contaminados debe lavarse las manos.
- Cualquier técnica o manipulación debe ser efectuada de manera que minimice la creación de aerosoles.
- Se recomienda el empleo de batas u otro tipo de equipamiento que prevenga la contaminación de la ropa de calle.

Prácticas especiales

- Los materiales contaminados se irán depositando en contenedores apropiados, que se podrán cerrar para su traslado.
- Debería existir un programa de desinsectación y desratización.

Equipo de seguridad

- Normalmente no es necesario.

Instalaciones

- El laboratorio estará diseñado de manera que su limpieza resulte cómoda y accesible.
- Las mesas serán impermeables y resistentes a ácidos, álcalis, disolventes orgánicos y al calor moderado.
- El mobiliario será robusto. Entre mesas, estanterías, armarios, cabinas y otros equipos deberá existir espacio suficiente para permitir la fácil limpieza del laboratorio.
- El laboratorio estará provisto de un lavabo donde lavarse las manos.
- Si el laboratorio dispusiera de ventanas que se pudieran abrir, éstas deberían llevar protección frente a la entrada de insectos.

LABORATORIOS DE NIVEL DE CONTENCIÓN 2

Para Ag. Biológico grupo 2, nivel de contención 2

Se incluye listado de los Agentes de grupo 2, que necesitan protección suplementaria. (Guía Técnica).

AGENTES BIOLÓGICOS, DEL GRUPO 2, QUE NECESITAN PROTECCIÓN SUPLEMENTARIA
AGENTE BIOLÓGICO NOTAS

Ancylostoma duodenale G
Borrelia burgdorferi G
Borrelia duttonii G
Borrelia recurrentis G
Chlamydia trachomatis C
Clostridium botulinum C
Corynebacterium diphtheriae G
Cryptococcus neoformans C
Legionella pneumophila C
Leptospira interrogans var. Icterohaemorrhagiae, canicola, hebdomadis G
Necator americanus G
Neisseria meningitidis C

Poxviridae:

Buffalopox virus G
Cowpox virus G
Virus del nódulo de los ordeñadores G
Molluscum contagiosum virus G
Schistosoma haematobium G
Schistosoma intercalatum G
Schistosoma japonicum G
Schistosoma mansoni G
Schistosoma mekongi G
Schistosoma spp. G
Sporothrix schenckii G
Streptobacillus moniliformis G
Treponema carateum G
Treponema pallidum G
Treponema pertenue G
Treponema spp. G

Donde además se aplicará:

Los guantes a utilizar serán necesariamente "notación G"

Las cabinas de bioseguridad., mínimo clase II," notación C", se aplicarán para cualquier tarea que pueda significar formación de aerosoles.

Prácticas de laboratorio

- El responsable de seguridad e higiene podrá limitar o restringir el acceso al laboratorio cuando el trabajo esté en marcha.
- Las superficies de trabajo se descontaminarán, al menos, una vez al día y siempre que se produzca un derramamiento de material infeccioso.
- Todos los residuos, tanto líquidos como sólidos, deberían descontaminarse antes de su eliminación.
- Está prohibido pipetear con la boca.
- No se permite comer, beber, fumar, tomar medicamentos o maquillarse en el laboratorio.
- La comida se almacenará en armarios o refrigeradores destinados para tal fin, que se ubicarán fuera de la zona de trabajo.
- Antes de dejar el laboratorio el personal que haya manejado materiales o animales contaminados debe lavarse las manos.
- Cualquier técnica o manipulación debe ser efectuada de manera que minimice la creación de aerosoles.

Prácticas especiales

- Los materiales contaminados que han de ser descontaminados fuera del laboratorio se irán depositando en contenedores apropiados que podrán cerrarse al ser trasladados del laboratorio.
- El responsable de seguridad e higiene limitará el acceso al mismo. De esta manera, personas con riesgo de adquirir infecciones o para las que una infección pueda resultar especialmente peligrosa no tendrán permitida la entrada al laboratorio.
- Cuando los agentes infecciosos que se manejen requieran el empleo de medidas de seguridad adicionales (por ejemplo, estar vacunado), en la puerta de acceso al laboratorio deberá colocarse un cartel que lo indique claramente, junto con el símbolo de "peligro o riesgo biológico".
- Se llevarán a cabo programas de desinsectación y desratización de la instalación.
- Siempre que se esté en el laboratorio, el personal llevará una bata o protección similar.
- Cuando se abandone el laboratorio para acceder a otras dependencias (cafetería, biblioteca,...), esta bata deberá dejarse siempre en el laboratorio.
- En el lugar de trabajo no se permitirá la presencia de animales no relacionados con el trabajo en marcha.
- Se prestará especial atención para evitar la contaminación a través de la piel, por lo que es recomendable llevar guantes cuando se manipule material infeccioso.
- Todos los residuos del laboratorio deben ser descontaminados adecuadamente antes de su eliminación.

- Las agujas hipodérmicas y jeringuillas que se empleen para la inoculación parenteral o extracción de fluidos de los animales o de contenedores irán provista de diafragma.
- Será necesario prestar especial atención a la autoinoculación y a la creación de aerosoles. Las agujas y jeringuillas se desecharán en contenedores destinados a tal fin, que se descontaminarán en autoclave antes de su eliminación.
- Los derramamientos y otros accidentes que tengan como consecuencia la sobreexposición del personal a materiales infectados deberán ser comunicados al responsable de seguridad e higiene.

Equipos de seguridad

Cabinas de seguridad de clase I o II u otros sistemas de protección física del personal, que se emplearán cuando se lleven a cabo técnicas con un alto riesgo de formación de aerosoles o se utilicen grandes volúmenes o altas concentraciones de agentes infecciosos.

Instalaciones

- El laboratorio estará diseñado de manera que facilite al máximo su limpieza.
- Las mesas de trabajo serán impermeables y resistentes a ácidos, álcalis, disolventes orgánicos y al calor moderado.
- El mobiliario será robusto y el espacio entre mesas, armarios, estanterías, cabinas y otros equipos será lo suficientemente amplio para permitir una limpieza correcta.
- Cada laboratorio contará con un lavabo para lavarse las manos. - Si el laboratorio posee ventanas que se puedan abrir, éstas irán provistas de una rejilla que impida la entrada de insectos.
- Se dispondrá de un autoclave para descontaminar los residuos que genere el laboratorio.
- Es aconsejable la instalación de una ventanilla de observación o un dispositivo alternativo (por ejemplo, cámaras) en la zona de trabajo, de manera que puedan verse sus ocupantes, así como poner de manifiesto los accidentes e incidentes que puedan producirse.

LABORATORIOS DE NIVEL DE CONTENCIÓN 3

Para Ag. Biológico grupo 3, nivel de contención 3

Advertencia (*) de la Guía, Para aquellos agentes biológicos que aparecen en el Anexo II con la notación (*), y en los cuales el riesgo de transmisión aérea es considerado bajo, es posible el uso de menor rigurosidad en la contención.

Prácticas de laboratorio

- El laboratorio debería encontrarse separado de toda actividad que se desarrolle en el mismo edificio.
- Las superficies de trabajo deben descontaminarse al menos una vez al día y después de cada derramamiento de material infectado.
- Todos los desechos líquidos y sólidos se descontaminarán antes de su eliminación.
- Está prohibido pipetear con la boca.-
- En las zonas de trabajo no se puede comer, beber, fumar, tomar medicamentos o maquillarse.
- El personal debe lavarse las manos cada vez que maneje material o animales infectados y al abandonar el laboratorio.
- Se tomarán todas las medidas adecuadas para eliminar la producción de aerosoles.

Prácticas especiales

- Cuando se estén llevando a cabo ensayos, las puertas deben permanecer siempre cerradas.
- Los materiales contaminados que han de salir del laboratorio para su descontaminación se irán depositando en contenedores apropiados para tal fin, contenedores que se cerrarán al ser trasladados fuera del laboratorio.
- El responsable de seguridad e higiene del laboratorio será quien controle el acceso al mismo y quien restrinja, a su criterio, la entrada a personas cuya presencia sea requerida por razones ajenas al trabajo que se realiza (personal de mantenimiento, visitantes,...).
- Las personas con un alto riesgo de contraer infecciones o para las que éstas puedan resultar especialmente peligrosas tienen prohibida la entrada.
- Cuando en el laboratorio se encuentre material infeccioso o animales infectados, en todas las puertas de acceso al mismo se colocará el signo de "peligro biológico" junto con cualquier requisito especial que, para acceder al laboratorio, sea necesario (inmunizaciones, respiradores, etc.).
- Todas las actividades que estén relacionadas con la manipulación de materiales infecciosos serán realizadas en cabinas de bioseguridad adecuada mediante el empleo de cualquier otro equipo sustitutorio.
- Las superficies de trabajo de las cabinas y otros equipos de seguridad se descontaminarán una vez que el trabajo con el material infectado haya concluido. Puede ser de utilidad el empleo de materiales desechables especiales para cubrir determinadas superficies.
- Se llevará a cabo un programa de desinsectación y desratización.
- Deberá llevarse ropa de uso exclusivo en el laboratorio y nunca la ropa de calle. Esta

- ropa de trabajo será descontaminada antes de ser lavada.
- Se tendrá especial cuidado en evitar la contaminación a través de la piel, por lo que es imprescindible el empleo de guantes cuando se manejen animales infectados o cuando sea imposible evitar el contacto con material infectado.
 - En el laboratorio no se permite la presencia de plantas o animales no relacionados con el trabajo en marcha.
 - Todo el material de deshecho debe ser descontaminado antes de su eliminación.
 - Las tomas de vacío deberán estar protegidas con filtros HEPA y los sifones deberán descontaminarse.
 - Las jeringuillas y agujas hipodérmicas, que se empleen para la inoculación parenteral y aspiración de fluidos de animales así como para la aspiración de contenedores, deberán ir provistas de diafragma. Es preferible el empleo de jeringuillas que lleven la aguja incorporada. Al manejar estos elementos se pondrá un cuidado especial en evitar la autoinoculación así como la producción de aerosoles.
 - Las jeringuillas usadas se desecharán en envases apropiados que serán descontaminados en autoclave.
 - Los derramamientos o accidentes que traigan como consecuencia una potencial exposición al material infectado deberán ser inmediatamente comunicados al responsable de seguridad e higiene.
 - De todo el personal que trabaje en el laboratorio se deberá hacer una toma anual de sangre o con la periodicidad que lo requiera el tipo de trabajo que se realice.
 - Se dispondrá de un Manual de Seguridad Biológica.

Equipo de seguridad

- En todas las actividades que impliquen manejo de material infectado, con peligro de producción de aerosoles, se deberán emplear cabinas de flujo laminar u otros equipos de seguridad apropiados.
- El laboratorio deberá estar separado de las zonas donde no exista restricción a la entrada de personal. Para acceder al mismo desde los pasillos u otras zonas contiguas es conveniente el paso a través de una doble puerta. La separación del laboratorio del resto de instalaciones también puede efectuarse mediante salas, como vestuarios, que contengan duchas, esclusas,...
- Las superficies de paredes, suelos y techos deben ser impermeables y de fácil limpieza. Cualquier canalización o entrada de tuberías a través de cualquiera de estas superficies irá cubierta de manera que se pueda efectuar la descontaminación del laboratorio en las condiciones adecuadas.
- Las mesas serán impermeables y resistentes a ácidos, álcalis, disolventes orgánicos y al calor moderado.

-
- El mobiliario será robusto. Entre mesas, estanterías, armarios, cabinas y otros equipos deberá existir espacio suficiente para permitir la fácil limpieza del laboratorio.
 - Cada laboratorio dispondrá de un lavabo para lavarse las manos. Este lavabo deberá ponerse en funcionamiento con un pedal, con el codo o automáticamente, y estará situado cerca de la puerta de salida del laboratorio.
 - Las ventanas permanecerán siempre cerradas y selladas.
 - Las puertas de acceso al laboratorio deberán ser de cierre automático.
 - La entrada y salida del aire estará canalizado, de manera que el sistema cree una corriente de aire que haga que éste entre al laboratorio desde las zonas de acceso al interior, y que el aire de salida vaya directamente al exterior sin recircularse. El personal deberá verificar si la dirección del aire dentro del laboratorio es en todo momento la correcta. El aire de salida se filtrará mediante filtros HEPA antes de llegar al exterior.
 - Es aconsejable la instalación de una ventanilla de observación o un dispositivo alternativo (por ejemplo, cámaras) en la zona de trabajo, de manera que puedan verse sus ocupantes, así como poner de manifiesto los accidentes e incidentes que puedan producirse.

LABORATORIOS DE NIVEL DE CONTENCIÓN 4

Para Ag. Biológico grupo 4, nivel de contención 4

Prácticas de laboratorio

- El laboratorio se encontrará separado de toda actividad que se desarrolle en el mismo edificio.
- Las superficies de trabajo deben descontaminarse al menos una vez al día e inmediatamente después de que exista derramamiento de material infectado.
- Está prohibido pipetear con la boca.
- En las zonas de trabajo no se permite comer, beber, fumar, tomar medicamentos o maquillarse.
- Se instaurarán los procedimientos adecuados para evitar al máximo la producción de aerosoles.

Prácticas especiales

- Los materiales biológicos que tengan que salir del laboratorio o de las cabinas de Clase III lo harán en un contenedor irrompible, el cual irá a su vez en un segundo contenedor hermético y de fácil descontaminación. Para permitir la salida de este material, el segundo contenedor se pasará por un producto descontaminante.
- Ningún material, excepto el biológico que deba permanecer intacto, saldrá del labora-

torio sin ser descontaminado en autoclave. El equipo o material que pueda resultar dañado por las condiciones de la esterilización se descontaminará de manera similar a como se hace con el biológico.

- Sólo las personas expresamente autorizadas para ello tendrán acceso al laboratorio. Las personas con alto riesgo de contraer infecciones o para las que éstas puedan ser particularmente peligrosas tienen prohibida la entrada. Por otro lado, la entrada al laboratorio estará limitada mediante medidas de seguridad adicionales.
- El personal que entra en el laboratorio sólo podrá salir a través de un vestuario con ducha; cada vez que abandone el laboratorio obligatoriamente deberá tomar una ducha.
- La ropa de calle se dejará en el vestuario y se la cambiará por otra de uso exclusivo para el laboratorio de nivel 4. Cuando se vaya a salir del laboratorio, esta ropa se introducirá en una caja hermética de transporte que se descontaminará antes de ser llevada al exterior.
- El símbolo universal de "peligro biológico" estará situado en la puerta de entrada. En los casos necesarios, se indicará además el tipo de agente biológico que se maneja, así como la identificación y modo de localización del responsable de seguridad e higiene, y también la necesidad de emplear determinados equipos de seguridad adicionales.
- El suministro de materiales se realizará a través de un autoclave de doble puerta, esclusa o cámara de descontaminación superficial.
- Se llevará a cabo un programa de desinsectación y desratización.
- Materiales tales como plantas, animales o ropa, no relacionados con el experimento, están totalmente prohibidos en el área de trabajo. Lo descrito anteriormente para otros niveles, en cuanto al uso de jeringuilla y agujas hipodérmicas, es aplicable en este caso, con la salvedad de que, siempre que la técnica lo permita, se preferirán cánulas a agujas.
- Se instalará una ventanilla de observación o un dispositivo alternativo (por ejemplo, cámaras) en la zona de trabajo, de manera que puedan verse sus ocupantes, así como poner de manifiesto los accidentes e incidentes que puedan producirse.

Equipos de seguridad

Todas las manipulaciones que se lleven a cabo en el laboratorio se efectuarán en cabinas de clase III o en cabinas de clase II en combinación con trajes autónomos de respiración asistida y presión positiva en el interior.

Instalaciones

- Un laboratorio de máxima seguridad, P-4 o de nivel de contención 4, puede considerarse tanto una instalación independiente como parte de una zona claramente demar-

cada dentro del edificio general. Se requieren vestuario de entrada y de salida con duchas. Para aquellos materiales que no puedan pasar a través de los vestuarios, es imprescindible contar con un autoclave con doble puerta, o una esclusa o cámara de descontaminación superficial.

- Las paredes, techos y suelos estarán contruidos de manera que formen una "cámara" sellada que facilite la descontaminación y no permita la entrada de insectos o roedores. Las superficies internas de esta cámara serán resistentes a los productos químicos, de manera que sea posible la limpieza y descontaminación por la vía más conveniente para cada caso. Todas las conducciones que penetren en el laboratorio irán cubiertas. Todos los desagües estarán conectados directamente con el sistema de descontaminación de desechos. La salida del aire debe ser a través de un filtro HEPA.
- Se evitarán las juntas en las mesas de trabajo y sus superficies serán impermeables y resistente a ácidos, álcalis, disolventes orgánicos y al calor moderado.
- El mobiliario será robusto y simple y el espacio que deje con las paredes será el suficiente como para permitir una limpieza fácil y eficaz.
- Cerca de la puerta de salida se dispondrá de un lavabo automático o accionado por pedal o con el codo.
- Si existe un sistema centralizado de vacío debe serlo a través de filtros HEPA; otros servicios que se suministran al laboratorio, tanto de líquidos como de gases, estarán protegidos por un dispositivo que evite el reflujo.
- Las puertas de acceso serán de cierre automático y con posibilidad de ser cerradas con llave.
- Cualquier ventana que exista llevará cristal irrompible.
- Para pasar materiales dentro del laboratorio existirá un autoclave de doble puerta. La puerta que da a la parte exterior del laboratorio estará controlada automáticamente, de manera que sólo se pueda abrir cuando el ciclo de esterilización haya finalizado.
- Para los equipos que no puedan ser introducidos en el autoclave existirá un contenedor con líquido descontaminante o algún sistema similar.
- Los efluentes de las pilas de lavado, cabinas de seguridad, suelos y autoclaves se tratarán con calor antes de salir del laboratorio.
- La entrada y salida del aire estarán individualizadas del resto del edificio.
- El aire de salida se filtrará a través de un filtro HEPA, que se situará lo más cerca posible del laboratorio, con el fin de reducir al máximo la contaminación de las conducciones.
- Para este laboratorio se debe suministrar un traje especial, hecho de una sola pieza, con presión positiva en su interior y respiración asistida. Incluye alarmas y bombonas de oxígeno de emergencia. Para entrar a este laboratorio se hará a través de una esclusa. Antes de abandonar por completo la zona, el personal que lleve este tipo de traje tomará, para su descontaminación, una ducha química.

BIBLIOGRAFIA

- INSHT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Guía Técnica para la evaluación y Prevención de los riesgos relacionados con la exposición a Agentes Biológicos.
- Orden de 4 de marzo de 1997, de la Conselleria de Sanidad, por la que se desarrolla el Sistema Básico de la Red Valenciana de Vigilancia en Salud Pública.
- Orden de 15 de febrero de 2001, de la Conselleria de Sanidad, por la que se modifica el listado de las enfermedades sometidas a declaración obligatoria.
- Real Decreto 664/1997 de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores que por su trabajo están o pueden estar expuestos a agentes biológicos.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

AGENTES BIOLÓGICOS
TABLA DEL REAL DECRETO 664/1997 dd 12 de Mayo

GRUPO	GRUPO
Bacterias y afines	Burkholderia mallei (Pseudomonas mallei) ....3
Actinobacillus actinomycetemcomitans .....2	Burkholderia pseudomallei
Actinomadura madurae.....2	(Pseudomonas pseudomallei).....3
Actinomadura pelletieri .....2	Campylobacter fetus.....2
Actinomyces gerencseriae.....2	Campylobacter jejuni.....2
Actinomyces israelii.....2	Campylobacter spp.....2
Actinomyces pyogenes.....2	Cardiobacterium hominis.....2
Actinomyces spp .....2	Chlamydia pneumoniae.....2
Arcanobacterium haemolyticum	Chlamydia trachomatis .....2
(Coryne-bacterium haemolyticum) .....2	Chlamydia psittaci (cepas aviares).....3
Bacillus anthracis.....3	Chlamydia psittaci (cepas no aviares).....2
Bacteroides fragilis.....2	Clostridium botulinum .....2 T
Bartonella (Rochalimea) spp .....2	Clostridium peffringens.....2
Bartonella bacilliformis.....2	Clostridium tetani.....2 T.V.
Bartonella quintana.....2	Clostridium spp.....2
Bordetella bronchiseptica.....2	Corynebacterium diphtheriae .....2 T.V.
Bordetella parapertussis.....2	Corynebacterium minutissimum.....2
Bordetella pertussis .....2 V	Corynebacterium pseudotuberculosis 2
Borrelia burgdorferi .....2	Corynebacterium spp.....2
Borrelia duttonii.....2	Coxiella burnetii.....3
Borrelia recurrentis.....2	Edwardsiella tarda .....2
Borrelia spp.....2	Ehrlichia sennetsu (Rickettsia sennetsu).....2
Brucella abortus.....3	Ehrlichia spp.....2
Brucella canis.....3	Eikenella corrodens.....2
Brucella melitensis.....3	Enterobacter aerogenes/cloacae.....2
Brucella suis.. 3	Enterobacter spp.....2

Enterococcus spp.....	2	Mycoplasma hominis.....	2
Erysipelothrix rhusiopathiae	2	Mycoplasma pneumoniae.....	2
Escherichia coli		Neisseria gonorrhoeae.....	2
(excepto las cepas no patógenas)	2	Neisseria meningitidis.....	2 V
Escherichia coli, cepas verocitotóxicas		Nocardia asteroides.....	2
(por ejemplo 0157:H7 ó 0103).....	3 (*) T	Nocardia brasiliensis	2
Flavobacterium meningosepticum	2	Nocardia farcinica.....	2
Fluoribacter bozemanai (Legionella)	2	Nocardia nova.....	2
Francisella tularensis (tipo A)	3	Nocardia otitidiscaviarum.....	2
Francisella tularensis (tipo B).....	2	Pasteurella multocida	2
Fusobacterium necrophorum	2	Pasteurella spp	2
Gardnerella vaginalis	2	Peptostreptococcus anaerobius.....	2
Haemophilus ducreyi	2	Plesiomonas shigelloides.....	2
Haemophilus influenzae	2	Porphyromonas spp.....	2
Haemophilus spp	2	Prevotella spp.....	2
Helicobacter pylori.....	2	Proteus mirabilis	2
Klebsiella oxytoca.....	2	Proteus penneri.....	2
Klebsiella pneumoniae.....	2	Proteus vulgaris.....	2
Klebsiella spp	2	Providencia alcalifaciens.....	2
Legionella pneumophila	2	Providencia rettgeri.....	2
Legionella spp.....	2	Providencia spp.....	2
Leptospira interrogans		Pseudomonas aeruginosa.....	2
(todos los serotipos).....	2	Rhodococcus equi	2
Listeria monocytogenes	2	Rickettsia akari	3 (*)
Listeria ivanovii	2	Rickettsia canada.....	3 (*)
Morganella morganii	2	Rickettsia conorii.....	3
Mycobacterium africanum.....	3 V	Rickettsia montana.....	3 (*)
Mycobacterium avium/intracellulare.....	2	Rickettsia typhi (Rickettsia mooseri)	3
Mycobacterium bovis		Rickettsia prowazekii	3
(excepto la cepa BCG)	3 V	Rickettsia rickettsii.....	3
Mycobacterium chelonae.....	2	Rickettsia tsutsugamushi.....	3
Mycobacterium fortuitum	2	Rickettsia spp.....	2
Mycobacterium kansasii.....	2	Salmonella arizonae	2
Mycobacterium leprae.....	3	Salmonella enteritidis	2
Mycobacterium malmoense.....	2	Salmonella typhimurium.....	2
Mycobacterium marinum.....	2	Salmonella paratyphi A, B, C.....	2 V
Mycobacterium microti.....	3 (*)	Salmonella typhi.....	3 (*) V
Mycobacterium paratuberculosis.....	2	Salmonella (otras variedades serológicas)	2
Mycobacterium scrofulaceum	2	Serpulina spp.....	2
Mycobacterium simiae.....	2	Shigella boydii.....	2
Mycobacterium szulgai.....	2	Shigella dysenteriae (tipo 1).....	3 (*) T
Mycobacterium tuberculosis.....	3 V	Shigella dysenteriae	
Mycobacterium ulcerans	3 (*)	(con excepción del tipo 1)	2
Mycobacterium xenopi	2	Shigella flexneri.....	2
Mycoplasma caviae	2	Shigella sonnei.....	2

Staphylococcus aureus.....	2	Virus de la encefalitis de California	2
Streptobacillus moniliformis.....	2	Hantavirus:	
Streptococcus pneumoniae.....	2	Hantaan (Fiebre hemorrágica de Corea).....	3
Streptococcus pyogenes.....	2	Virus Seoul	3
Streptococcus suis.....	2'	Virus Puumala.....	2
Streptococcus spp.....	2	Virus Prospect Hill.....	2
Treponema carateum.....	2	Otros hantavirus.....	2
Treponema pallidum	2	Nairovirus:	
Treponema pertenuae	2	Virus de la fiebre hemorrágica de	
Treponema spp	2	Crimea/Congo.....	4
Vibrio cholerae (incluido El Tor).....	2	Virus Hazara	2
Vibrio parahaemolyticus.....	2	Flebovirus:	
Vibrio spp	2	De la Fiebre del valle Rift.....	3 V
Yersinia enterocolitica.....	2	Virus de los flebótomos.....	2
Yersinia pestis.....	3 V	Virus Toscana.....	2
Yersinia pseudotuberculosis.....	2	Otros bunyavirus de patogenicidad conocida..	2
Yersinia spp	2	Caliciviridae	
Virus		Virus de la Hepatitis E.....	3 (*)
Adenoviridae	2	Virus Norwalk.....	2
Arenaviridae:		Otros Caliciviridae.....	2
Complejos virales LCM-Lassa		Coronaviridae.....	2
(arenavirus del Viejo Continente):		Filoviridae:	
Virus Lassa.....	4	Virus Ebola	4
Virus de la coriomeningitis linfocítica		Virus de Marburg.....	4
(cepas neurotrópicas).....	3	Flaviviridae:	
Virus de la coriomeningitis linfocítica		Encefalitis de Australia	
(otras cepas).....	2	(Encefalitis del Valle Murray)	3
Virus Mopeia.....	2	Virus de la encefalitis de las	
Otros complejos virales LCM-Lassa.....	2	garrapatas de Europa Central	3 (*) V
Complejos virales Tacaribe		Absettarov	3
(arenavirus del Nuevo Mundo):		Hanzalova.....	3
Virus Flexal	3	Hypr.....	3
Virus Guanarito	4	Kumlinge.....	3
Virus Junin.....	4	Virus del dengue tipos 1-4	3
Virus Machupo.....	4	Virus de la hepatitis C.....	3 (*) D
Virus Sabia	4	Hepatitis G	3 (*) D
Otros complejos virales Tacaribe	2	Encefalitis B japonesa	3 V
Astroviridae.....	2	Bosquede Kyasamur.....	3 V
Bunyaviridae:		Mal de Louping	3 (*)
Belgrade (también conocido como Dobrava)...	3	Omsk (a).....	3 V
Bhanja.....	2	Powassan	3
Virus Bunyamwera.....	2	Rocio.....	3
Germiston.....	2	Encefalitisverno-estival rusa (a).....	3 V
Sin nombre (antes Muerto Canyon)	3	Encefalitis de St Louis.....	3
Virus Oropouche.....	3	Virus Wesselsbron.....	3 (*)

Virus del Nilo occidental	3	Orf virus	2
Fiebre amarilla	3 V	Rabbitpox virus (g).....	2
Otros flavivirus de conocida patogenicidad.....	2	Vaccinia Virus.....	2
Hepadnaviridae:		Variola (major& minor) virus	4 V
Virus de la hepatitis B.....	3 (*) V, D	"Whitepox" virus (variola virus)	4 V
Virus de la hepatitis D (Delta) (b)	3 (*) V, D	Yatapox virus (Tana & Yaba)	2
Herpesviridae:		Reoviridae:	
Cytomegalovirus.....	2	Coltivirus	2
Virus de Epstein-Barr	2	Rotavirus humanos.....	2
Herpesvirus simiae (virus B).....	3	Orbivirus.....	2
Herpes simplex virus tipos 1 y 2	2	Reovirus	2
Herpesvirus varicella-zoster.....	2	Retroviridae:	
Virus linfotrópico humano B (HBLV-HHV6).....	2	Virus de inmunodeficiencia	
Herpes virus humano 7.....	2	humana.....	3 (*) D
Herpes virus humano 8	2 D	Virus de las leucemias humanas	
Orthomyxoviridae:		de las células T (HTLV) tipos 1 y 2.....	3 (*) D
Virus de la influenza tipos A, B y C 2 V (c)		Virus SIV(h).....	3 (*)
Ortomixovirus transmitidos por garrapatas:		Rhabdoviridae:	
Virus Dhori y Thogoto.....	2	Virus de la rabia.....	3 (*) V
Pa povaviridae:		Virus de la estomatitis vesicular.....	2
Virus BK y JC 2 D (d)		Togaviridae:	
Virus del papiloma humano.....	2 D (d)	Alfavirus:	
Paramyxoviridae:		Encefalomiелitis equina americana oriental..	3 V
Virus del sarampión.....	2 V	Virus Bebaru	2
Virus de las paperas	2 V	Virus Chikungunya.....	3 (*)
Virus de la enfermedad de Newcastle.....	2	Virus Everglades	3 (*)
Virus de la parainfluenza tipos 1 a 4	2	Virus Mayaro.....	3
Virus respiratorio sincitial.....	2	Virus Mucambo.....	3 (*)
Parvoviridae:		Virus Ndumu.....	3
Parvovirus humano (B 19).....	2	Virus Onyong-nyong.....	2
Picornaviridae:		Virus del río Ross.....	2
Virus de la conjuntivitis hemorrágica (AHC)	2	Virus del bosque Semliki	2
Virus Coxsackie.....	2	Virus Sindbis.....	2
Virus Echo	2	Virus Tonate.....	3 (*)
Virus de la hepatitis A		De la encefalomiелitis equina venezolana....	3 V
(enterovirus humano tipo 72).....	2 V	De la encefalomiелitis equina	
Poliovirus.....	2 V	americana occidental.....	3 V
Rinovirus.....	2	Otros alfavirus conocidos.....	2
Poxviridae:		Rubivirus (rubeola)	2 V
Buffalopox virus (e)	2	Toroviridae	2
Cowpox virus.....	2	Virus no clasificados:	
Elephantpox virus (f).....	2	Virus de la hepatitis todavía no identificados...3(*)D	
Virus del nódulo de los ordeñadores.....	2	Morbillivirus equino	4
Molluscum contagiosum virus	2	Agentes no clasificados asociados a	
Monkeypox virus.....	3 V	encefalopatias espongiiformes	

transmisibles (TSE).....	2
La enfermedad de Creutzfeldt-Jakob .3 (*) D (d)	2
Variante de la enfermedad de	2
Creutzfeldt-Jakob (CJD).....3 (*) D (d)	2
Encefalopatía espongiiforme bovina (BSE) y otras	2
TSE de origen animal afines (i).....3 (*) D (d)	2
El síndrome de Gerstmann-Straussler-	2
Scheinker .....3 (*) D (d)	2
Kuru .....3 (*) D (d)	2
Parásitos	2
Acanthamoeba castellanii.....2	2
Ancylostoma duodenale .....2	2
Angiostrongylus cantonensis .....2	2
Angiostrongylus costaricensis.....2	2
Ascaris lumbricoides.....2 A	2
Ascaris suum .....2 A	2
Babesia divergens.....2	2
Babesia microti.....2	2
Balantidium coli.....2	2
Brugia malayi.....2	2
Brugia pahangi.....2	2
Capillaria philippinensis .....2	2
Capillaria spp.....2	2
Clonorchis sinensis .....2	2
Clonorchis viverrini .....2	2
Cryptosporidium parvum.....2	2
Cryptosporidium spp.....2	2
Cyclospora cayetanensis.....2	2
Dipetalonema streptocerca .....2	2
Diphyllobothrium latum .....2	2
Dracunculus medinensis.....2	2
Echinococcus granulosus.....3 (*)	2
Echinococcus multilocularis.....3 (*)	2
Echinococcus vogeli.....3 (*)	2
Entamoeba histolytica.....2	2
Fasciola gigantica.....2	2
Fasciola hepatica .....2	2
Fasciolopsis buski .....2	2
Giardia lamblia (Giardia intestinalis) .....2	2
Hymenolepis diminuta.....2	2
Hymenolepis nana.....2	2
Leishmania brasiliensis .....3 (*)	2
Leishmania donovani.....3 (*)	2
Leishmania ethiopica.....2	2
Leishmania mexicana .....2	2
Leishmania peruviana.....2	2
Leishmania tropica.....2	2
Leishmania major.....2	2
Leishmania spp.....2	2
Loa loa.....2	2
Mansonella ozzardi.....2	2
Mansonella perstans .....2	2
Naegleria fowleri.....3	2
Necator americanus.....2	2
Onchocerca volvulus.....2	2
Opisthorchis felinus.....2	2
Opisthorchis spp .....2	2
Paragonimus westermani.....2	2
Plasmodium falciparum.....3 (*)	2
Plasmodium spp (humano y símico).....2	2
Sarcocystis suihominis .....2	2
Schistosoma haematobium.....2	2
Schistosoma intercalatum.....2	2
Schistosoma japonicum.....2	2
Schistosoma mansoni .....2	2
Schistosoma mekongi.....2	2
Strongyloides stercoralis.....2	2
Strongyloides spp.....2	2
Taenia saginata.....2	2
Taenia solium.....3 (*)	2
Toxocara canis .....2	2
Toxoplasma gondii.....2	2
Trichinella spiralis.....2	2
Trichuris trichiura.....2	2
Trypanosoma brucei brucei .....2	2
Trypanosoma brucei gambiense .....2	2
Trypanosoma brucei rhodesiense.....3 (*)	2
Trypanosoma cruzi.....3	2
Wuchereria bancrofti.....2	2
Hongos	2
Aspergillus fumigatus.....2 A	2
Blastomyces dermatitidis	2
(Ajellomyces dermatitidis) .....3	2
Candida albicans.....2 A	2
Candida tropicalis.....2	2
Cladophialophora bantiana	2
(antes :Xylophypha bantiana,	2
Cladosporium bantianum o trichoides).....3	2
Coccidioides immitis.....3 A	2
Cryptococcus neoformans var. neoformans	2

(Filobasidiella neoformans var. neoformans)2 A	Madurella grisea.....2
Cryptococcus neoformans var. gattii	Madurella mycetomatis.....2
(Filobasidiella bacillispora) .....2 A	Microsporium spp .....2 A
Emmonsia parva var. Parva.....2	Neotestudina rosatii .....2
Emmonsia parva var. Crescens .....2	Paracoccidioides brasiliensis.....3
Epidermophyton floccosum.....2 A	Penicillium marneffeii .....2 A
Fonsecaea compacta.....2	Scedosporium apiospermum
Fonsecaea pedrosoi .....2	(Pseudallescheria boydii) .....2
Histoplasma capsulatum var capsulatum	Scedosporium prolificans(inflatum) .....2
(Ajellomyces capsulatus).....3	Sporothrix schenckii .....2
Histoplasma capsulatum duboisii .....3	Trichophyton rubrum.....2
	Trichophyton spp .....2

- (a) Encefalitis vehiculada por la garrapata.
- (b) El virus de la hepatitis D precisa de otra infección simultánea o secundaria a la provocada por el virus de la hepatitis B para ejercer su poder patógeno en los trabajadores. La vacuna contra el virus de la hepatitis B protegerá, por lo tanto, a los trabajadores no afectados por el virus de la hepatitis B, contra el virus de la hepatitis D (Delta).
- (c) Sólo por lo que se refiere a los tipos A y B.
- (d) Recomendado para los trabajos que impliquen un contacto directo con estos agentes.
- (e) Se pueden identificar dos virus distintos bajo este epígrafe: un género "buffalopox" virus y una variante de "vaccinia" virus.
- (f) Variante de "cowpox".
- (g) Variante de "vaccinia".
- (h) No existe actualmente ninguna prueba de enfermedad humana provocada por otro retrovirus de origen simio. Como medida de precaución, se recomienda un nivel 3 de contención para los trabajos que supongan una exposición a estos retrovirus.
- (i) No hay pruebas concluyentes de infecciones humanas causadas por los agentes responsables de las TSE en los animales. No obstante, para el trabajo en laboratorio se recomiendan medidas de contención para los agentes clasificados en el grupo de riesgo 3(*) como medida de precaución, excepto para el trabajo en el laboratorio relacionado con el agente identificado de la tembladera (scrapie) de los ovinos, para el que es suficiente un nivel 2 de contención.

ANEXO III
SEÑAL DE PELIGRO BIOLÓGICO



Riesgo biológico

TERCERA ETAPA

IDENTIFICACIÓN DE AGENTES BIOLÓGICOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

En las instalaciones con riesgo biológico reconocido, deberán pautarse mediciones periódicas a determinar según el riesgo detectado así como mediciones cuando por circunstancias especiales se requieran a petición de la instalación o criterio del SPRL.

Se deberán efectuar mediciones de este tipo en todo tipo de instalaciones con riesgo biológico reconocido o no, cuando se detecten casos de patologías que hagan aconsejables la toma de esas medidas.

En cualquier caso y a criterio del técnico especialista del SPRL podrá plantear justificadamente la realización de este tipo de medidas en cualquiera de las instalaciones consideradas.

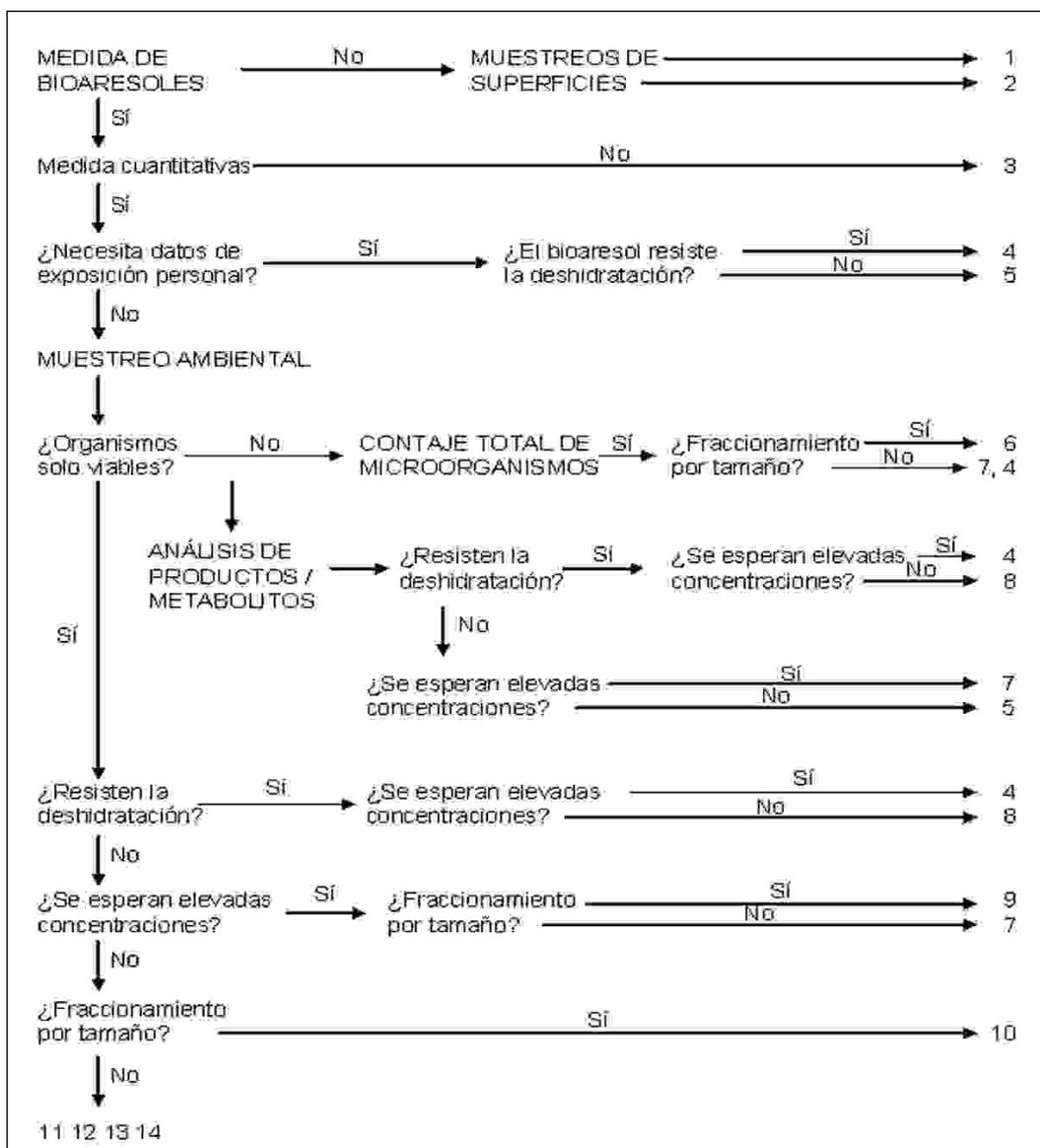
Como orientación para el establecimiento de zonas y técnicas de muestreo, ha continuación se exponen las tablas siguientes:

- Tabla 1. Actividades laborales y parámetros de medición a examinar.
- Tabla 2. Esquema para la elección del método de muestreo.
- Tabla 3. Muestreo ambiental de agentes biológicos.

Tabla 1. Actividades laborales y parámetros de medición a examinar.

Actividad Laboral	Posibles indicadores estudiados
Plantas de clasificación de residuos	<p>IGL: <u>Bacterias/hongos y levaduras Bacterias</u> IGR: Gram (+), Gram (-), Endotoxinas; Bacterias formadoras de esporas; Actinomyces. IIN: Aspergillus fumigatos</p>
Eliminación de residuos	<p>IGL: <u>Bacterias/hongos</u> IGR: Bacterias (aerobias y anaerobias)</p>
Biotecnología	<p>IIN: Agentes biológicos específicos del proceso, por ejem: Productos farmacéuticos y biológicos: E Coli k-12 Cephalosporium spp; Steptornyces spp; Cultivos celulares de ovario de hamster Penicillium crysogenum Bebidas alcohólicas: Saccharomyces cerevisae S. Ovarium Enzimas industriales: Bacillus licheniformis; Bacillus subtilis; A. oryzae; Mucor spp. Rhizopus spp; Clostridium spp.</p>
Tecnología de los alimentos	<p>Streptococcus termophilus; Lactobacillus bulgaricus; Penicillium roqaeforti. P. camembertii; Propinobacterium shermanii.</p>
Mantenimiento sistemas de acondicionamiento de aire /humidificadores/torres.	<p>IGL: Bascterias, Hongos; IGR: Actinomyces, Pseudomonas, Endotoxinas IIN: Legionella pneumophila; Gérmenes específicos (filtros)</p>
Descontaminación de suelos	<p>IGR: Bacterias Gram (+) y Gram (-) IES: Pseudomonas, Nocardia spp.</p>
Zonas públicas de gran aforo	<p>IGL: Hongos IGR: ACTinomyces</p>
Producción de alimentos	<p>IGL: Bacterias, Hongos, Levaduras IES: Staphylococcus spp, Coliformes IGL: Bacterias, Hongos/Levaduras IIN: Patógenos causantes de enfermedades.</p>
Manipuladores de animales	<p>Ántrax, Brucelosis, Cristosporidosis, Ectima contagiosa, Ersipeloide, Hitadosis, Leptospirosis, Psitacosis, Rabia, Salmonelosis, Tinea capitis, Triquinosis, Tuberculosis, Tularemia.</p>
Cuidado de la salud	<p>IGL: Bacterias, Hongos/Levaduras IES: Gérmenes infecciosos, Klebsiella spp, Micobacterias, Legionella spp.</p>

Tabla 2. Esquema para la elección del método de muestreo



- | | |
|--|--|
| 1 Frotis | 8 Filtración alto caudal (5500 L/min) |
| 2 Placas de contacto | 9 Impinger multietapas (55 L/min) |
| 3 Colocación de placas abiertas | 10 Impactador en cascada, 6 etapas, Andersen (28, 5 L/min) |
| 4 Filtración a bajo caudal (1-2 L/min) | 11 RCS, muestreador centrífugo (40L/min) |
| 5 Mini-impinger (1L/min) | 12 SAS, impactación directa(90L/min) |
| 6 Impactador en cascada MAY (10 L/min) | 13 Muestreador Casella de rendija (30-700L/min) |
| 7 Impinger (12,5 L/min) | 14 Impactador Andersen monoetapa (28,5 L/min) |

Algunos muestreadores se denominan por su nombre comercial sólo para ayudar a su identificación, sin que esto suponga su recomendación, o que no existan otros de análogas prestaciones.

Tabla 3. Muestreo ambiental de agentes biológicos

MÉTODO DE MUESTREO	PROCESO	VELOCIDAD Y TIEMPO DE MUESTREO (L/min)/min	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Impactación sobre líquido (AGI)	Burbujeo del aire a través de un medio líquido	12,5/30	Adecuado para gran variedad de microorganismos No saturación	Dispersión de esporas Esterilidad Transporte en frío
Impactación sobre agar (Andersen)	Recogida de aire a través de orificios de diferentes tamaños en placas petri	28/1-5	Separación por tamaño Puede ser calibrado Gran eficiencia	Poca manejabilidad Poco económico
Impactación en agar (SAS)	Recogida a través de orificios en placas Rodac	90/0,5-3	Manejabilidad	Escasa eficiencia
Impactador centrífugo (RCS)	Recogida del aire en tiras de agar	40/0,5	-----	Eficiencia desconocida No calibración Medio cultivos limitados
Filtración en membrana	Recogida del aire en filtros	1-2/15-60	Microorganismos totales	Desección de microorganismos Pérdida de viabilidad
Sedimentación en placas	Placas de agar abiertas colocadas en diferentes localizaciones	?	Fácil de utilizar Económico	Datos no comparables

DETALLES DE LA METODOLOGÍA DEL MUESTREO

Posibles situaciones:

- ✓ Se conoce la naturaleza de los contaminantes (puntos 3 y 4).
- ✓ No se conoce la naturaleza de los mismos:

En este caso se deben emplear indicadores para la identificación de los contaminantes (puntos del 1 al 4 secuencialmente).

1. Indicadores globales (IGL)
2. Indicadores de grupo (IGP)
3. Indicadores específicos (IES) para lugares de trabajo o tareas concretas.
4. Indicadores individuales (IIN) para problemas específicos que se hayan encontrado en relación con agentes biológicos concretos.

El estudio de los posibles indicadores implicará una toma de muestra de los mismos ya sea para su determinación directa como aerosoles, como contaminantes superficiales o para la medida cuantitativa de productos, componentes o metabolitos.

Existen tres opciones para la medida de agentes biológicos:

a) Aquellos que ponen de manifiesto el número total de agentes y/o el número de microorganismos cultivables.

Determinan la fuente, cantidad e identificación de agentes biológicos transmitidos fundamentalmente por vía aérea. En ellos se realiza la toma, recuperación y cultivo de microorganismos.

Gravitación o impactación natural: las partículas biológicas son recogidas sobre una superficie adherente por su capacidad de sedimentar por gravedad. No es un método cuantitativo, es decir, la muestra no se toma a partir de un volumen conocido de aire. Es útil para estudios iniciales y para estimación aproximada de la carga microbiológica.

Impactación: El aire aspirado por una bomba de vacío que forma parte del muestreador, pasa a través de un orificio y es dirigido a la superficie del medio de cultivo contenido en una placa adecuada. El caudal de aspiración varía entre 10- 180 L/min. Una vez tomada la muestra y según sea la naturaleza de los agentes biológicos, la placa se incuba a la temperatura adecuada, produciéndose el crecimiento de dichos agentes mediante la formación de una colonia en el punto de impacto. Posteriormente se realiza el recuento de las colonias y se calcula su número, referido a un volumen fijo de 1 m³ de aire. Los resultados se expresan como UFC/m³ (unidades formadoras de colonias en un metro

cúbico de aire).

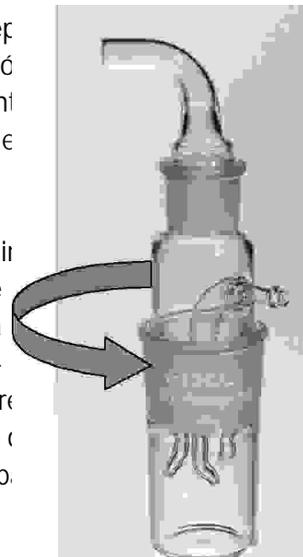
Ejemplos para muestreo de bioaerosoles:

1. AGI-30: el aire es succionado a través de la entrada curvada para simular las vías nasales a un caudal de 12,5 l/min con la ayuda de una bomba de vacío durante un tiempo máximo de 30 min. Es útil para la recolección de bacterias y virus, incluso en un medio altamente contaminado, ya que la solución puede diluirse.
2. Cartucho de AIR-O-CELL: Util para examinar bioaerosoles suspendidos en el aire. Empleado con una bomba a 15 l/min por un tiempo máximo de 10 minutos. Los bioaerosoles chocan contra un portaobjeto de microscopio con una superficie pegajosa, éste es teñido y analizado microscópicamente.



Centrifugación: Utilizan la fuerza centrífuga para ayudar a la separación de las partículas de la corriente de aire de aspiración. Opera a un flujo de 40 L/min. Este método, al igual que los anteriores, solo dan información de los agentes biológicos cultivables es decir, que se puedan reproducir.

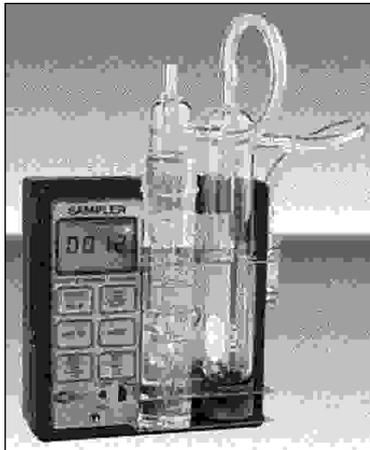
1. Biosampler: Se usa con una bomba de vacío a 12,5 l/min para succionar aire a través de la entrada y hacia el líquido de recolección para tiempos de muestreo de hasta 8 horas, la recolección de partículas se logra al arrastrar el aerosol a través de tres boquillas orientadas en un ángulo hacia la pared interna del muestreador. El líquido de recolección gira en forma de remolino hacia arriba sobre la superficie interna y arrastra las partículas recogidas.



Ventajas: El movimiento en forma de remolino del líquido de recolección genera muy pocas burbujas y, en consecuencia, reduce el rebote de las partículas de la superficie de recolección y la reconversión de las mismas en aerosoles.

Puede emplearse con líquidos de recolección cuyas viscosidades sean mayores que la del agua. Cuando se emplea con un líquido altamente viscoso y que no se evapora, la eficiencia de recolección del Biosampler permanece constante por un periodo de muestreo de 8 horas. Puede también usarse sin líquido de recolección, lo que elimina cualquier posible interferencia del medio de muestreo.

Burbujeo o impinger: Permite la medida de agentes biológicos totales. El aire a muestrear pasa a través de un volumen conocido de líquido. En un medio de cultivo adecuado, se transfiere una alícuota del líquido de captación y se procede al cultivo. Con este método se puede hacer un recuento total (viables y no viables). Se opera a un flujo desde 1L/min a 12,5 L/min.



Filtración: El aire es aspirado a través de un medio de filtración en el cual se depositan las partículas. El flujo es función del tipo de filtro, su tamaño y de la bomba de aspiración, oscilando normalmente entre 1-500 L/min.

Problemas de la filtración: puede que los organismos no permanezcan viables ya que el paso del aire sobre el filtro puede disecarlos.

La eficiencia de la recolección varía con el tamaño, la forma y la densidad de las partículas, y con el tamaño del poro y el caudal de la bomba

Muestreo de superficies: Se determina el número de agentes biológicos depositados en una superficie. La toma se hace fundamentalmente mediante el empleo de torundas o por el contacto directo de la superficie a muestrear con una placa RODAC preparada con el medio de cultivo adecuado y su posterior incubación e identificación, en su caso.

b) Métodos que ponen de manifiesto la presencia de elementos celulares provenientes de los agentes biológicos.

Dan cuenta de elementos celulares de microorganismos tanto viables como no viables o desintegrados, constituyentes de su estructura celular que pueden menoscabar la salud del personal expuesto.

Endotoxinas: La presencia de endotoxinas se relaciona con la posibilidad de reacciones tóxicas, procesos inflamatorios muy intensos, fiebre...

Desde el punto de vista de enfermedades relacionadas con el trabajo, solo las endotoxinas aerotransportadas son relevantes. Los materiales contaminados por bacterias y las heces de animales son las fuentes principales de polvo que contribuirá a la liberación de endotoxinas. El método analítico para la cuantificación de endotoxinas está en fase de normalización. En la actualidad se admite un límite máximo de exposición profesional a endotoxinas de 200 ng/m³.

Glucanos: Es otro biomarcador de contaminación fúngica en el aire. Se le considera como la posible causa de enfermedades respiratorias. El método analítico implica la toma de muestras de aire sobre filtros de acetato de celulosa y posterior análisis.

Ergosterol: Es utilizado como un marcador químico en el aire de la contaminación por hongos. Su determinación se lleva a cabo por métodos cromatográficos, previa extracción de los filtros de policarbonato en donde se toman las muestras ambientales.

c) Los que cuantifican metabolitos tanto primarios como secundarios.

Esto puede ser aplicable cuando haya un método fiable de toma de muestra y análisis y cuando la concentración de analito sea proporcional a la carga microbiológica. Entre estas opciones de medida se pueden contemplar los metabolitos primarios, como por ejemplo el análisis de ATP que puede servir de marcador para los microorganismos o su actividad vital, y metabolitos secundarios, como por ejemplo, las micotoxinas que pueden encontrarse en los bioaerosoles.

Análisis de ATP (Adenosintrifosfato): El análisis de los niveles de ATP en las muestras es rápido e indicativo del metabolismo de la actividad microbiana.

Micotoxinas: Algunas micotoxinas pueden causar efectos sistémicos en especial en el hígado y el sistema nervioso. Los métodos analíticos para su determinación utilizan bien técnicas cromatográficas o bien líneas celulares para ensayar su citotoxicidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Deborah F. Dietrich, CIH: Una introducción al muestreo de aerosoles, SKC.
- Ministerio de Trabajo y asuntos sociales, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: **Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos**. R.D. 664/1997, 12 de mayo.

ANEXO

PLANES DE EMERGENCIA FRENTE A EXPOSICIONES A AGENTES BIOLÓGICOS

Para la elaboración de un plan emergencias frente a exposiciones a agentes biológicos hay que tener en cuenta: la evaluación del riesgo existente, los medios de protección disponibles, las medidas aplicables, el plan general de emergencia y Autoprotección y la implantación y mantenimiento del mismo.

Los centros de trabajo que deben de contar con el mencionado plan son los que, por sus actividades pueden encuadrarse en alguna de las siguientes:

- a) Listado de actividades que implican manipulación deliberada de riesgo biológico:
 - Laboratorios de microbiología.
 - Laboratorios de investigación con agentes infecciosos, y /o exóticos.
 - Salas de infecciosos.

- b) Listado de actividades que sin implicar manipulación deliberada de riesgo biológico, es probable que lo originen:
 - Laboratorios de serología.
 - Laboratorios de hematología.
 - Laboratorios de bioquímica.
 - Laboratorios de inmunología.
 - Anatomía Patologica.
 - Laboratorios forenses.
 - Laboratorios Veterinarios.
 - Laboratorios de investigación, excluyendo los de diagnostico microbiológico.
 - Trabajos en eliminación de residuos sanitarios.
 - Cualquier otra actividad que sea susceptible de ser considerada en este apartado.

1.- Evaluación del riesgo

Este apartado ha sido desarrollado en el propio Protocolo de Investigación de Riesgo Biológico.

2.- Medios de protección

- a) Identificación de recursos humanos y de sus responsabilidades: inspector de bioseguridad, personal de seguridad, médicos, microbiólogos, veterinarios, epidemiólogos, etc. Inspector de bioseguridad: Seleccionar un trabajador, el de mas responsabilidad del servicio o departamento que ejercerá funciones de inspector de bioseguridad con las siguientes funciones:
- Colaboración con el Técnico del S.P.R.L. de la U.P. correspondiente.
 - Tener protocolizada la actuación para el caso de asistencia a afectados.
 - Informar del plan de actuación ante posibles emergencias, y de las medidas inmediatas a tomar. Se realizará todos los años.
 - Tener registrados los accidentes, las medidas aplicadas, las personas involucradas y las actuaciones.
 - Disponer la aplicación de los carteles de actuaciones ante accidente biológico en lugares visibles.
- b) Disponer de una **Estación de Bioseguridad**: Son unidades estratégicamente situadas en las que debe encontrarse, a la vista y fácilmente accesible (previa ruptura de su correspondiente precinto), el material necesario para actuar inmediatamente ante un accidente de laboratorio.

Deberá contener:

- Botiquín de primeras curas.
- Manta apagafuegos.
- Equipo de vestir completo con guantes resistentes, botas impermeables, gafas de protección, gorros, mascarillas y cubretodos impermeables ajustados en las muñecas.
- Papel absorbente y almohadillas absorbentes.
- Pala, cepillo, pinzas.
- Bolsas de autoclave y específicas de tipo III (Norma UNE 53-147-85 de 60 l. como máximo y galga 400 como mínimo).
- Material absorbente inerte específico para productos químicos.
- Además, existirá un equipo de limpieza de doble cubo sin usar.

3.- Plan General de Emergencia y Autoprotección

Ante situaciones o accidentes de entidad y magnitud suficiente como para afectar al resto del edificio o personas que en él permanecen, enlazar este plan de emergencia biológica con el Plan General de Emergencia y Autoprotección del Centro.

4.- Implantación y mantenimiento del Plan

El plan de actuación debe estar junto al protocolo científico de trabajo y ser conocido con realización, en su caso, de ejercicios de ensayo.

La implantación y mantenimiento del Plan implican tanto el análisis y revisión del mismo, como la formación e información de las personas: inspector de bioseguridad, personal de seguridad, personal de los servicios con riesgo, etc. Estas actividades se deben repetir con una frecuencia anual, o menor si los riesgos existentes o la aparición de uno nuevo lo hicieran recomendable.

ACTUACIONES ANTE DETERMINADAS SITUACIONES DE EMERGENCIA BIOLÓGICA:

1. - Derrames y salpicaduras de recipientes de cultivo:

- a) Primero se eliminan los restos groseros de recipientes rotos, cristal, plástico, agar, etc. después se lava con abundante agua y un detergente acuoso.
 - b) Limpiar el área con un desinfectante preferentemente líquido. Los más útiles en el laboratorio son:
 - Hipoclorito sódico. Se vierte haciendo un círculo alrededor del derrame, (No debe usarse en superficies metálicas) o mejor sobre papel absorbente, y se deja actuar 20 minutos.
 - Iodóforo. Se utiliza a la dilución indicada por el fabricante. Adecuado en superficies metálicas.
 - Alcohol etílico al 70 %.
 - Productos detergentes desinfectantes. Agentes como Virkon® (peróxido tamponado con surfactante), de fácil manejo, no corrosivo, no irritante, especialmente activo en presencia de materia orgánica y que cambia de color cuando deja de ser activo.
- (*) Elegir la alternativa más adecuada en cada caso.**
- c) El material roto se colocará en un recipiente específico para residuos biológicos y se eliminará adecuadamente.
 - d) Los útiles de limpieza reutilizables se sumergirán en un desinfectante apropiado o se colocarán en un recipiente para su esterilización en el autoclave.
 - e) Todas estas operaciones se realizarán utilizando guantes resistentes a los cortes y pinchazos, preferentemente desechables.

-
- f) Los cultivos derramados deben recubrirse con un trapo empapado en desinfectante y luego, transcurridos 10 minutos por lo menos, se recogerán con otros trapos que después se introducirán en el recipiente para residuos biológicos.
- g) En el caso de que algún documento resultara contaminado, se realizará una copia del mismo y el original se eliminará como residuo biológico.

1.1. - Salpicaduras en cara y ojos

Si el accidentado no lleva lentillas, lavar con abundante agua durante mucho tiempo utilizando el lavaojos si se dispone de él, y sólo después, evacuar al Servicio de Oftalmología con la referencia del agente. Si lleva lentillas (lo que está formalmente prohibido), lavar con agua abundante e intentar quitárselas. Si no es posible, recurrir de inmediato al Servicio de Oftalmología.

1.2. - Salpicaduras sobre piel descubierta

Lavado con abundante agua el tiempo que sea necesario. Jamás se intentara neutralizar cáusticos con bases, ya que se genera mucho calor y las consecuencias son peores. Se deberá consultar con el Supervisor de Seguridad para medidas especiales.

1.3. - Derrames o salpicaduras en la Cabina de Seguridad Biológica (CSB)

A) Riesgo moderado. (Salpicadura que queda limitada a la superficie de trabajo o que ha sido absorbida por el papel secante)

1º Desinfección de la CSB

No parar la cabina, debe continuar actuando durante todo el proceso. Con guantes y bata protectora, extender un desinfectante (por ejemplo, Virkon®) en cantidad suficiente para empapar toda la superficie de trabajo. Dejar que actúe el desinfectante antes de recogerlo todo y empezar la limpieza de la cabina. Depositar todo lo recogido en una bolsa de autoclave, incluidos los guantes utilizados y la bata protectora. Dejar funcionando la CSB durante 10 min. más y a continuación pasar a la limpieza de la CBS.

2º Limpieza de CSB

Con alcohol etílico al 70 % retirando todos los restos de Virkon®.

B) Riesgo alto (derrames de gran volumen y que pasan a la bandeja inferior)

1º Desinfección de la CSB

Sin para la cabina, extender un desinfectante (por ejemplo, Virkon®) en cantidad

suficiente para empapar toda la superficie de trabajo e inundar la cubeta inferior. En estas circunstancias no se recomienda el uso de alcohol ya que, debido al gran volumen que se necesita, puede existir peligro de incendio. Dejar que actúe el desinfectante antes de recogerlo todo y empezar la limpieza de la cabina. Depositar todo lo recogido en una bolsa de autoclave, incluidos los guantes utilizados y la bata protectora. Dejar funcionando la CSB durante 10 min. más y a continuación pasar a la limpieza de la CSB.

2º Limpieza de CSB

Con alcohol etílico al 70 % retirando todos los restos de desinfectante.

A criterio del responsable, si es necesario, se practicara una descontaminación general de la CSB, incluidos los filtros. Esta acción se realiza en función de la peligrosidad del agente y del volumen del vertido (seguir las normas de descontaminación de la CSB).

1.4. - Derrames o salpicaduras importantes en la poyata de trabajo

Dar la voz de alarma, e inmediatamente:

1º Neutralizar el derrame (toalla absorbente, polvos, papel secante, etc.), limpiar con agua y detergente la zona con el equipo de seguridad, desecharlo a bolsa de autoclave.

2º Desinfectar la zona de trabajo (superficies metálicas con Virkon® y suelos con hipoclorito sódico) y dejar actuar durante 20 min.

3º Limpiar la zona de trabajo.

(* Si el área de trabajo está sometida a presión negativa, tras dar la voz de alarma mantener la puerta cerrada para que nadie entre en la zona. La presión negativa da un margen de unos 30 min., para que la misma ventilación anule el peligro del aerosol formado.

1.5. -Derrames o salpicaduras en pasillos, suelos

En los pasillos se aplican las mismas medidas que en las zonas que no tienen presión negativa.

En el suelo se actúa como en la poyata de trabajo y como en las zonas sin presión negativa. Se usan mochos nuevos y técnica de doble cubo, que se desecha al acabar como residuo tipo III.

2. Inoculación accidental, cortes y abrasiones

Ver cartel indicativo de actuaciones ante accidentes biológicos.(Anexo I)

3. - Ingestión accidental de material posiblemente peligroso

- Trasladar a la persona afectada a primeros auxilios, después de quitarle la ropa de protección, donde se informará del agente ingerido.
- Informar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.
- Estos casos también deben registrarse.
- Teléfono de interés: Instituto de Toxicología 91 562 04 20

4. Emisión de un aerosol POSIBLEMENTE PELIGROSO fuera de una cámara de seguridad biológica (CSB):

Los aerosoles son la causa más frecuente e importante de accidente biológico y su origen es muy variado.

La mala práctica es la fuente más común de los aerosoles: enfriar asas calientes hundiéndolas en el agar, utilizar centrifugas no herméticas, centrifugar con tubos abiertos o mal cerrados, agitar cultivos con el asa dentro del tubo, pipetear con demasiada fuerza, oler las placas, etc.

Las medidas a tomar para evitar los aerosoles son principalmente cambiar los hábitos.

En accidentes en los que se presume la formación de aerosol supuestamente peligroso, se procederá a (protección del aparato respiratorio):

- Evacuar inmediatamente la zona afectada.
- Al mismo tiempo, informar al responsable del servicio y al Servicio de Prevención de Riesgos laborales.
- Impedir la entrada en el local, señalizándolo adecuadamente, durante una hora como mínimo para dar tiempo a que el aerosol se deposite.

- Transcurrido este tiempo, efectuar la descontaminación bajo la supervisión del responsable del servicio.
- Los trabajadores afectados deberán acudir al Sector de Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Rotura de tubos con un contenido POSIBLE O PROBABLEMENTE PELIGROSO en centrifugas.

- Informar al responsable del servicio o inspector de seguridad y al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Unidad Periférica correspondiente
- Interrumpir la centrifugación sin abrir la centrifuga hasta que hayan transcurrido de 20 a 30 minutos.
- Si la rotura se descubre cuando la máquina se ha parado, hay que volver a cerrar la centrifuga hacer salir a todo el personal prescindible del área, si el agente contenido en el tubo es de transmisión aérea (el aerosol puede ser importante), cerrar la habitación, desinfectar la centrifuga por fuera y tras esperar de 20 a 30 minutos:

1º.-Abrir la centrifuga muy suavemente.

2º.- Colocar todas las muestras no rotas en una gradilla o recipiente hermético (bolsa de autoclave) y llevarla a una CSB para manipularlas allí.

3º.- Limpiar, sacar los restos con guantes adecuados y meterlos en bolsas de autoclave o de tipo III. Llevar las cubetas o cestillos con Virkon® y el rotor, si es posible al autoclave.

4º.- Desinfectar la centrifuga por dentro con iodóforo o Virkon® y dejar actuar 20 min.

5º.-Limpiar la cuba con alcohol etílico al 70 %.

Otras consideraciones:

- Para recoger los trozos de vidrio deberán utilizarse pinzas o torundas de algodón manipuladas con pinzas.
- A los tubos intactos, con sus respectivos tapones, se les aplicara limpieza con un desinfectante adecuado y su contenido podrá recuperarse al cabo de 60 minutos.
- Transcurrido el tiempo recomendado, los tubos rotos y los fragmentos de vidrio se deben eliminar como residuos, y el rotor, una vez eliminado el desinfectante, podrá utilizarse nuevamente.

-
- Limpiar la cubeta de la centrifugadora con un algodón empapado en el mismo desinfectante a la dilución apropiada. Esta operación debe repetirse al día siguiente, después se debe lavar con agua y secar.
 - Tratar los algodones como si fueran residuos biológicos.
 - No es recomendable utilizar soluciones de hipoclorito por su efecto corrosivo en los metales.
 - Los cestillos de seguridad para el material peligroso se deben abrir en cabinas de seguridad de la clase correspondiente al riesgo inherente al agente biológico. En caso de rotura de un tubo, habrá que colocar el tapón del cestillo sin forzarlo y esterilizar este último en la autoclave o en un desinfectante apropiado que no sea corrosivo, como el rotor de la centrifuga y todos aquellos equipos instrumentales que se hayan contaminado.

AUTORES

- Jesús Pérez Gil. Enfermero de Empresa. Sector Vigilancia de la Salud.
- Juan Sastre Torrijos. Enfermero de Empresa. Sector Vigilancia de la Salud.
- M^a C. García Escutia. Especialista Medicina del Trabajo. Jefatura de Servicio.
- Juan M. Cañizares Martínez. Jefe de Sector de Higiene
- Patricia Quilez Juan. Ingeniera Química en prácticas en el S.P.R.L. de la Consellería de Sanitat de la Generalitat Valenciana.

BIBLIOGRAFÍA

- Orden de 29 de Noviembre de 1984 (B.O.E. de 26 de febrero de 1985) por la que se aprueba el "Manual de Autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación de Locales y Edificios".
- INSHT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Guía Técnica, Exposición Agentes Biológicos. R.D. 664/1997 de 12 de mayo.
- INSHT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Condiciones de trabajo en centros sanitarios. 2000.
- Picazo, J. J. Procedimientos en Microbiología Clínica. Seguridad en el Laboratorio de Microbiología Clínica.

5.7. PROTOCOLO DE DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN

1. JUSTIFICACIÓN

Consultada la normativa actual se considera recursos mínimos para la actividad sanitaria de los servicios de prevención propios, según la Orden de 20 de febrero de 1998 de la Conselleria de Sanidad, por la que se desarrollan las competencias de la autoridad sanitaria en la Comunidad Valenciana establecidas en el Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D.39/1997).

a) Equipos y materiales:

- Peso clínico
- Tallador
- Negatoscopio
- Otoscopio
- Rinoscopio
- Oftalmoscopio
- Fonendoscopio
- Esfigmomanómetro
- Nevera y termómetro de máximas y mínimas
- Espirómetro homologado: propio o concertado
- Equipo para control de visión homologado: propio o concertado
- Audiómetro homologado: propio o concertado
- Laboratorio: propio o concertado
- Equipo de radiodiagnóstico: propio o concertado
- Lámpara flexo con lupa y sobre un pie con ruedas
- Contenedores de residuos sanitarios para diferentes usos

b) Equipos y materiales sanitarios para la prestación de primeros auxilios y curas a los trabajadores enfermos y/o accidentados.

A modo de recomendación, el contenido mínimo básico de una Unidad Periférica del S.P.R.L. sería:

-
- Maleta de emergencia respiratoria completa, compuesta de:
 - Botella de oxígeno.
 - Mascarillas de oxigenación (autoventilación).
 - Manta termoaislante.
 - Equipo completo de reanimación (Ambú, mascarilla ventilación, tubos Guedel, sondas de aspiración, etc.)
 - Instrumental básico
 - Material de curas:
 - Pinzas disección con dientes.
 - Pinzas disección sin dientes.
 - Pinza Kocher con dientes.
 - Pinzas Kocher sin dientes.
 - Sonadas acanaladas y estiletes de punta de oliva.
 - Quita grapas.
 - Tijeras rectas.
 - Tijeras curvas.
 - Porta agujas.
 - Mangos bisturí.
 - Hojas de bisturí de distintos tamaños.
 - Tijeras para apósitos.
 - Material auxiliar
 - Jeringa otológica.
 - Bateas metálicas de distintos tamaños y formas.
 - Jeringas de distintos tamaños, agujas de distintos calibres.
 - Suturas de diferentes números.
 - Tiras de aproximación.
 - Guantes desechables, estériles o no, de látex y de vinilo, en tallas pequeña, mediana y grande.
 - Apósitos estériles adhesivos, en bolsas individuales.
 - Gasas estériles de distintos tamaños, en bolsas individuales.
 - Parches oculares.
 - Triángulos de vendaje provisional.
 - Celulosa, esparadrapo y vendas.
 - Toallitas limpiadoras sin alcohol, de no disponer de agua y jabón.
 - Algodón.
 - Bolsas de hielo sintético y de butanodiol.
 - Otros
 - Antisépticos y desinfectantes autorizados (Betadine, agua oxigenada, Armil o similares)

Agua o solución salina al 0,9% en contenedores cerrados desechables, si no existen fuentes lavaojos.

Hemostáticos locales y para taponamientos (Espongostan)

Medicación de urgencias.

Este contenido mínimo ha de ampliarse siempre que existan riesgos particulares. Se ha de calibrar la necesidad de disponer de una o varias camillas, de ciertas prendas de protección como delantales, batas, mascarillas. Este material no debería estar en el botiquín de primeros auxilios, sino en otro lugar y siempre al cuidado del que sepa usarlo.

La dotación y uso del material necesario para el funcionamiento de las Unidades Periféricas, se realizara aprovechando al máximo los recursos existentes en el Hospital donde esté ubicado el Servicio de Prevención.

De todo este material, buena parte de él es susceptible de precisar desinfección y/o esterilización después de cada uso, motivo de este protocolo.

2. OBJETIVOS

- a) Estandarizar el sistema de desinfección y/o esterilización del material de uso clínico, no desechable, para garantizar su correcto uso, evitando los posibles riesgos de transmisión de agentes biológicos por contaminación de dicho material.
- b) Describir el método de limpieza, desinfección y esterilización correcto del instrumental utilizado en cada Unidad Periférica, del cual el enfermero/a es el principal responsable, por lo tanto debe conocer en cada momento el tratamiento más adecuado para cada material, teniendo en cuenta en todo momento su eficacia, coste y rapidez.

3. INTERVINIENTES EN EL PROTOCOLO

Por el Sector de Vigilancia de la Salud:

Medicina del Trabajo: M^a Concepción García Escrita

Enfermero de Empresa: Juan Sastre Torrijos

Enfermero de Empresa: Jesús Pérez Gil

4. POBLACIÓN

Técnicos sanitarios que utilicen material de uso clínico no desechables en las distintas Unidades Periféricas del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (Sector Sanitario), de Generalidad Valenciana, susceptible de necesitar tratamientos de limpieza, desinfección y/o esterilización.

5. MATERIAL Y METODOS

Según el riesgo de infección los materiales se pueden clasificar en tres categorías:

- A) Materiales considerados críticos: Es decir aquellos materiales que están en contacto o pueden entrar en contacto, con tejidos estériles o con el sistema vascular.
- B) Materiales considerados semicríticos: Los que están en contacto con mucosas o piel no intacta.
- C) Materiales considerados no críticos: Los que están en contacto con piel intacta.

Recomendaciones

1. Utilización de los EPIs para la manipulación del instrumental.
2. Observancia y cumplimiento de las instrucciones contenidas en la ficha técnica de los productos utilizados (detergentes, desinfectantes, etc.,...).
3. En todo momento se respetará la dosificación del detergente recomendada por el fabricante, teniendo en cuenta que una menor dosis lo hará ineficaz y si por el contrario esta es mayor, aumentaremos su poder corrosivo.
4. Los instrumentos después de su utilización deben ser lavados lo antes posible, la suciedad y restos orgánicos no deben secarse pues dificultan la limpieza.
5. El instrumental debe ser lavado con todas sus articulaciones abiertas y desmontar los que están formados por varios componentes.
6. No poner en contacto nunca el instrumental con soluciones salinas, debido a su alto poder corrosivo. Lo ideal es utilizar agua desmineralizada en la limpieza del mismo, pues de esta forma se alarga la vida del instrumental.
7. Los motores y materiales eléctricos no debe sumergirse nunca en agua pues rápidamente se averían, se limpiarán con paños humedecidos y esprays con solución enzimática, secándose con una pistola de aire comprimido.
8. Debe evitarse que el instrumental entre en contacto con el hipoclorito sódico (lejía) por su alto poder corrosivo.
9. Para prevenir la corrosión por rozamiento de instrumental se realizará una lubricación del mismo con aceite de parafina antes de proceder a su esterilización.
10. El instrumental una vez limpio y desinfectado será revisado y verificado por la enfermera teniendo que estar macroscópicamente limpio, teniendo en cuenta que cada material tiene una utilización específica y que instrumentos despuntados, oxidados o de corte deficiente serán apartados y retirados. El instrumental quirúrgico en buen estado no debe estar nunca en contacto con los de superficie deteriorada o con puntos de corrosión, para evitar la corrosión por contacto.

11.El instrumental nuevo será lavado antes de su esterilización.

MÉTODOS: Ver ficha (Anexo 1)

Se seguirán métodos validados y que se ajustarán siempre a la normativa vigente.

Limpieza manual

La limpieza del instrumental es un proceso, mediante el cual se elimina la suciedad visible de una superficie u objeto. Consiste en la eliminación de todo resto orgánico, sangre, pus, secreciones, moco etc. mediante agua y detergente, produciéndose al mismo tiempo una reducción considerable del número de gérmenes, no por inactivación, si no por arrastre de los mismos, a través de las distintas fases de que consta el proceso de limpieza.

La limpieza manual consta de cuatro fases:

- A.- **Enjabonado** del instrumental, mediante el detergente elegido para ablandar y disolver la suciedad.
- B.- **Fricción con un cepillo** de cerdas no metálicas (las cerdas metálicas pueden dañar el acero) tiene por finalidad desprender la suciedad.
- C.- **Aclarado** con agua preferentemente desmineralizada (las aguas muy duras pueden producir manchas en el instrumental y posteriormente una picadura por corrosión del mismo), el aclarado se realizará de forma minuciosa y con abundante agua, para arrastrar los restos orgánicos y del detergente. No existe una buena limpieza sin un aclarado perfecto ya que cualquier resto de detergente actuará como barrera, impidiendo la acción del agente esterilizante.
- D.- **Secado** que se realizará inmediatamente después del aclarado, para evitar la formación de manchas en la superficie del instrumental que acabarán produciendo una corrosión del mismo. Un secado defectuoso con gotas de agua puede llevarnos a una esterilización incorrecta, ya que las gotas de agua puede actuar como barrera protectora sobre las bacterias.

De los múltiples detergentes que existen en el mercado la elección del mismo se hará en base a su poder desincrustante, que facilite su penetración hasta los puntos más inaccesibles, eliminando la sangre, secreciones, aceite etc. así como que sea efectivo en aguas duras, que no formen placas calcáreas, de fácil enjuague, que no sea corrosivo y fácilmente biodegradable.

La limpieza es el paso previo imprescindible en todo proceso de desinfección y/o esterilización, de manera que si el instrumental no está perfectamente limpio, no habrá

una desinfección ni esterilización eficaz, pues la suciedad impedirá el contacto de la superficie del instrumental con el agente desinfectante o esterilizante, quedando las bacterias protegidas por esa capa de suciedad, produciéndose además una corrosión del mismo por este punto, que lo acabará inutilizando.

Desinfección

Consiste en la destrucción de los microorganismos patógenos y numerosos saprofitos. Hay que desinfectar todo material que vaya a entrar en contacto con las mucosas o la piel no íntegra de los pacientes. Según la Food and Drug Administration los desinfectantes de alto nivel, son sustancias químicas capaces de eliminar en 15-30 minutos los gérmenes patógenos, depositados sobre un material inerte, alterando lo menos posible, dicho material. Abarcando esta destrucción toda forma de vida vegetativa bacterias, hongos virus etc. Menos sus formas esporuladas (esporas) excepto si se llegan a aplicar durante largos periodos de tiempo 6 horas o más en solución íntegra.

De los diversos materiales utilizados como desinfectantes de alto nivel, en la actualidad dos son los más conocidos y de eficacia probada. El glutaraldehído al 2% y el glutaraldehído fenolato ("Instrunet"). Ver instrucciones del fabricante en lo referente a: Presentación, Concentración madre y Concentración de uso (Respecto a la duración de su actividad, una vez preparada la dilución). La desinfección se realiza por inmersión del material en la solución desinfectante, dejando actuar dicha solución 20-30 minutos, para aclarar con agua estéril y secar a continuación.

La enfermera/o vigilará que el material esté perfectamente limpio, pues la presencia de restos orgánicos inactiva la solución así como que la inmersión de material a desinfectar sea correcta, es decir que no haya zonas del material que no estén en contacto con el líquido desinfectante y que este no este caducado.

Un fallo en el proceso de limpieza y desinfección puede acarrear consecuencias negativas en la posterior esterilización del material quirúrgico, favoreciendo la transmisión de estas infecciones. De ahí la importancia del cumplimiento estricto de todas las fases de del proceso de limpieza y desinfección por parte de los profesionales de enfermería.

Esterilización

La esterilización consiste en la destrucción de toda forma de vida microbiana, incluidas las esporas (las esporas son los microorganismos más resistentes al calor así como a los agentes químicos y radiaciones).

Tratamiento del material antes de la esterilización:

Es imprescindible que el material este perfectamente limpio y seco pues de lo contrario no podrá garantizarse la eficacia de la esterilización.

Antes de esterilizar los materiales se empaquetaran convenientemente, con el objetivo de impedir el paso de los gérmenes una vez esterilizado, mediante sobres para esterilizar, papel crepado, etc.

Sistemas de esterilización

Son múltiples los medios y sistemas de esterilización aunque a nivel hospitalario y ambulatorio el más recomendable es el de esterilización por calor húmedo, por ser el que menos deteriora el instrumental.

Esterilización por vapor de agua (AUTOCLAVE)

El calor húmedo en forma de vapor saturado a presión es muy eficaz, para la destrucción de toda forma de vida microbiana incluso las esporas. La acción esterilizante se produce por el doble efecto del calor y de la humedad. El vapor penetra a través de las células ocasionando la muerte de las mismas.

Es el procedimiento más rápido eficaz y seguro de los existentes a nivel hospitalario, es barato, no produce residuos tóxicos.

Todo material que no se altere por este procedimiento se deberá esterilizar por vapor húmedo. Para que la esterilización sea eficaz, el vapor debe ser puro, no debe contener gases condensables y debe ser saturado, es decir estar en equilibrio con el agua a una determinada temperatura. En este sistema es necesario el contacto del vapor con todos los puntos del material esterilizar.

Con el vapor húmedo por medio de sus ciclos y programas se puede esterilizar:

- a) Materiales metálicos, contenedores quirúrgicos, instrumental de curas.
- b) Materiales textiles (gasas, ropa de quirófano, vendas etc.)
- c) Materiales de vidrio (jeringas, pipetas, biberones etc.)

Controles en la esterilización

La esterilización nunca se debe dar por supuesta, todos los procesos de esterilización deben ser controlados por el enfermero/a de empresa. Se debe comprobar la esterilización, en el hecho de que se han cumplido todos los requisitos necesarios para la misma, estos controles deben ser:

Controles físicos:

Mediante los instrumentos externos de que están dotados los autoclaves y que permiten el seguimiento del ciclo y la observación continua del proceso mediante registros gráficos, barómetros etc. Estos controles nos aportan información sobre las condiciones del interior de la cámara, por si solos son insuficientes para validar el proceso de esterilización.

Controles químicos:

Son dispositivos especiales impregnados de compuestos químicos, sensibles al cumplimiento de los parámetros de esterilización tiempo, presión y temperatura, virando de color en caso que estos se cumplan. Los controles químicos son específicos para cada sistema de esterilización.

Indicadores internos:

Se colocarán en el interior del contenedor o paquete en el punto de más difícil acceso de vapor. Su validación se realizará por la enfermera/o antes de proceder a utilizar el material, ante un testigo químico incorrecto se desechará el contenedor o paquete.

Indicadores externos:

Nos manifiestan que el producto ha sido sometido al proceso de esterilización. Se colocarán en cada paquete o contenedor que se esterilice en la parte más visible del mismo (si no los lleva incorporados: sobres para esterilización).

Elección del Método según el material

- 1.- Materiales de plástico o caucho que no pueden esterilizarse por calor, y cuyo uso solo requiera limpieza manual y desinfección:
 - Conos de plástico no desechables del otoscopio.
 - Mascarilla de ventilación del ambú.
 - Jeringa otológica con todos sus componentes.
 - Bateas metálicas de diferentes formas y tamaños.
 - Bolsas de frío.

- 2.- Resto de material que soporta la esterilización por calor y cuyo uso requiere limpieza manual, desinfección y esterilización, previa introducción individual de las piezas a esterilizar en los sobres para instrumental:
 - Rinoscopio.
 - Palas del laringoscopio, si lo hay.

Material de curas:

- Pinzas disección con dientes.
- Pinzas disección sin dientes.
- Pinza Kocher con dientes.
- Pinzas Kocher sin dientes.
- Sonadas acanaladas y estiletes de punta de oliva.
- Quita grapas.
- Tijeras rectas.
- Tijeras curvas.
- Porta agujas.
- Mangos bisturí.
- Tijeras para apósitos.

Igualmente se deberá realizar la vigilancia de la caducidad, estado de conservación y existencias del material fungible y/o de un solo uso.

6. EVALUACION

El presente protocolo será sometido a una evaluación anual que valore los siguientes apartados:

- Grado de cumplimiento o implantación del mismo.
- Incidencias en su desarrollo.

7. ASPECTOS BIBLIOGRAFICOS Y LEGISLATIVOS

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgo Laborales.
- R.D. 39/1997 de 17 de enero, que desarrolla el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Orden de 20 de febrero de 1998, de la Conselleria de Sanidad, por la que se desarrollan las competencias de la autoridad sanitaria en la Comunidad Valenciana establecidas en el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- INSHT Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. NTP 458: Primeros auxilios en la empresa: organización.
- Cortés Ridaura, L. Bufón Valero, J. Mir Solano, I. Llopis, T. Clemente Vanacloig, H. Silvestre Moliner, C. Limpieza, Desinfección y Esterilización del material quirúrgico. Enfermería Integral, 2º Tte. , nº 53. Valencia 2000.
- Dirección Técnica de Servicios de Salud. Departamento de Saneamiento Básico y Ambiental Institucional. Comisión Gerencial de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias. Guía institucional para el uso de antisépticos y desinfectantes 2001. Caja Costarricense de Seguro Social.
- Real Dto. 865/2003 de 4 de Julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Real Dto. 374/2001 de 6 de abril sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores con los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Anexo 1

FICHA DEL PROTOCOLO DE DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN

1º Limpieza manual

- I Enjabonado del instrumental con el detergente apropiado
- II Fricción con cepillo de cerdas no metálicas
- III Aclarado con agua
- IV Secado con gasas o celulosa

2º Desinfección

- I Inmersión durante 20' - 30' en "Instrunet"
 - * Preparación del desinfectante inmediatamente antes de su utilización.
 - * Ver instrucciones del fabricante
- II Aclarado con abundante agua
- III Secado con gasas o celulosa

3º Esterilización por el método de calor húmedo "AUTOCLAVE"

- I Colocación del material en los sobres al efecto
- II Cargar la cámara del "Autoclave" con agua destilada hasta el "NIVEL"
- III Introducir los sobres en el "Autoclave"
- IV Cerrar la cámara del "Autoclave"
- IV Seleccionar el tipo de proceso adecuado al material en el "Autoclave"
- V Seleccionar la duración del proceso según el material:
 - Material metálico: "Ver instrucciones del Autoclave"
 - Material textil y/o plástico: ... "Ver instrucciones del Autoclave"
- VI Al finalizar, comprobar que la presión en la cámara es "0" y abrir la compuerta para sacar el material.