



# MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

## TRABAJO FIN DE MÁSTER EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN UN CENTRO DE SALUD DE LA REGIÓN DE MURCIA

AUTOR: Rubén Román Martínez.

TUTOR TFM: José Ricardo Nalda Molina.



## Índice

1.	Justificación .....	5
2.	Introducción .....	7
3.	Objetivos .....	9
4.	Metodología.....	10
4.1.	Identificación del riesgo.....	10
4.1.1.	Factores de riesgo fisicoquímico .....	10
4.1.2.	Factores de riesgo biológico .....	10
4.1.3.	Factores de riesgo psicosocial.....	11
4.1.4.	Factores de riesgos fisiológicos o ergonómicos.....	12
4.1.5.	Factores de riesgo químico.....	12
4.1.6.	Factores de riesgo físico.....	13
4.1.7.	Factores de riesgo arquitectónico.....	13
4.1.8.	Factores de riesgo eléctrico.....	13
4.1.9.	Factores de riesgo mecánico.....	13
4.2.	Criterios de evaluación.....	14
4.2.1.	Tipos de evaluaciones .....	14
4.2.2.	Probabilidad de que ocurra el daño .....	21
4.2.3.	Niveles de consecuencias .....	22
4.2.4.	Severidad del daño.....	23
4.3	Mediciones y estudios realizados.....	24
5.	Descripción del centro a evaluar.....	27
5.1.	Generalidades.....	27
5.2.	Relación de dependencias.....	27
5.3.	Relación de documentación.....	28
6.	Resultados .....	29
6.1.	Valoración objetiva de riesgos generales.....	29
6.1.1.	Mediciones y estudios realizados.....	29
	Temperatura y humedad relativa.....	29

Iluminación.....	30
Ruido.....	31
6.1.2. Evaluación general mediante procedimiento NTP 330.....	31
6.2. Evaluación subjetiva riesgos particulares.....	34
6.2.1. Puesto de trabajo: Facultativos.....	35
6.2.2. Puesto de trabajo DUE (personal de enfermería). ....	38
Aspectos ergonómicos: .....	38
Aspectos psicosociales: .....	39
Riesgos no evaluados en la encuesta y detectados. ....	44
6.3. Planificación de las actividades preventivas.....	47
7. Conclusiones.....	49
8. Referencias .....	50
9. Bibliografía .....	51



## 1. Justificación

El trabajo diario de cualquier persona que realice una labor, ya sea con alta carga de actividad física o con un alto componente de actividad intelectual, está siempre amenazada por la posibilidad de sufrir un accidente o de padecer una enfermedad laboral. Cada uno de los distintos puestos de trabajo en las distintas profesiones que puede realizar una persona a lo largo de su vida laboral lleva asociado un riesgo específico definido por el tipo de actividad.

En el ámbito de la sanidad, ya sea pública o privada es quizás, donde se acumulen la mayor cantidad de situaciones, personas, lugares, instrumentos e insumos que pueden representar un riesgo potencial para la salud del trabajador.

Las condiciones de trabajo relativas a esta actividad soportadas por los profesionales que la realizan, tales como los auxiliares de enfermería, técnicos de atención sociosanitaria, auxiliares administrativos, médicos o celadores, entre otros puestos similares que pueden asumir funciones equivalentes en el ámbito sanitario, suelen conllevar una serie de riesgos comunes, normalmente reconocibles e identificables, que pueden llegar a afectar la salud de los trabajadores si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas.

A pesar de ser un sector dominado por la constante preocupación en cuanto a la seguridad, la salud y el bienestar general de las personas que visitan estos centros, no son estos lugares los más seguros, ni están cerca de serlo y aunque trata de un sector fundamental dentro del estado del bienestar general de las personas, que da empleo a miles de trabajadores, muy especializados y profesionales, estos se ven sujetos diariamente, directa o indirectamente, a una gran cantidad de riesgos laborales, este sector es uno de los sectores laborales donde más riesgos y de diferente naturaleza se concentran en un lugar de trabajo, en la mayoría de los centros sanitarios (ambulatorios, centros de urgencia, hospitales, etc.) encontramos riesgos biológicos, químicos, físicos, ergonómicos, psicosociales y otros difíciles de catalogar, dado que en la actualidad un centro sanitario se acerca mucho al concepto de una auténtica empresa, donde la actividad principal se centra en la prestación de servicios médicos y asistenciales, va acompañada de servicios de hostelería y diversos.

Además de los riesgos generales, comunes a la mayoría de los puestos de trabajo (caídas, golpes, atrapamientos, contactos eléctricos, incendios, etc), existen otros riesgos específicos del sector que hay que tener muy en cuenta tales como la exposición a radiaciones, riesgos asociados a la manipulación de enfermos, carga de trabajo y aspectos psicosociales del trabajo asociados al trabajo por turnos,

la nocturnidad y en los últimos tiempos la violencia física o verbal ejercida por parte de pacientes y/o familiares de éstos.

Según datos del Instituto de Seguridad y Salud Laboral (I.S.S.L.) de la Región de Murcia, en su Resumen Estadístico de la Siniestralidad Laboral (R.E.S.L.) de enero de 2018, en esta actividad se concentra una gran cantidad de accidente laborales con incapacidad leve (baja laboral) y sin baja laboral, con un total de 94 accidentes sin baja y 55 de ellos con baja, solo superado por comercio por menor (174/69), comercio por mayor (136/82), alimentación (128/113) y agricultura (345/290), lo que lo ubica en quinto lugar en una lista de 99 actividades.

Esta alta siniestralidad, asociada a esta actividad en particular, es el motivo por el que se ha elegido este tema para el presente Trabajo Fin de Máster. Mediante dicho trabajo queremos aportar la información necesaria sobre las condiciones de trabajo y los riesgos correspondientes en los centros de salud y elaborar una serie de sugerencias para implementar algunas medidas preventivas que deberían de llevarse a cabo en este caso, específicamente en un centro de salud de la región de Murcia dado que conocer y detectar los riesgos asociados a una determinada actividad laboral es el primer paso para evitar accidentes y enfermedades profesionales. A través de la información proporcionada en este documento se pretende colaborar desde un punto de vista objetivo, y con la mayor rigurosidad posible a conseguir hacer de estos puestos de trabajo lugares más seguros y confortables para todos aquellos que diariamente se encargan de cuidar la salud y el bienestar de las personas que visitan estos centros.

## 2. Introducción

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. A tales efectos, esta ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y de la salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva. Para el cumplimiento de dichos fines la presente ley regula las actuaciones a desarrollar por las administraciones públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.

De acuerdo con estos principios es una prioridad ineludible la realización de una evaluación de riesgos laborales en cualquier centro de trabajo, por pequeño que sea o por más que se considere una actividad inocua o carente de riesgos.

Mucho más importante se torna dicha evaluación si el centro que consideramos es un establecimiento ligado al ámbito de la salud, ya que como se ha comentado anteriormente, en dichos centros se concentran la mayoría de los riesgos descritos por la literatura científica dedicada a este tema; existiendo además una amplia evidencia científica de la necesidad de concienciar al personal tanto el que desarrolla las actividades, como al que dirige los centros de la necesidad de la prevención, dado el hecho de que en esta actividad se producen una gran cantidad de accidentes que pueden asociarse a que, por tratarse de profesionales de la salud, los involucrados soslayan los riesgos aduciendo que sus conocimientos les permiten manejar mejor que otro tipo de trabajadores las situaciones de riesgo.

Las condiciones laborales poseen características que pueden tener una influencia significativa en la seguridad y salud del trabajador. Las condiciones de trabajo de un centro hospitalario son tan peculiares como heterogéneas, y se deben en gran parte a las propias actividades que se desarrollan en el mismo. Estas condiciones pueden influir significativamente en la generación de riesgos. La LPRL define en su artículo 4 el riesgo laboral como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar los riesgos se deben contemplar dos variables; la probabilidad de que se produzca el daño y la gravedad del daño producido. Podemos clasificar los riesgos dentro del centro de salud en cuatro grupos principales:

1. Derivados de las características de los locales, instalaciones y equipos.
2. Derivados de los agentes físicos, químicos y biológicos.
3. Derivados de la carga de trabajo, física y mental.
4. Derivados de la organización del trabajo.

La LPRL (art.15) establece cuales deben ser los principios rectores de toda acción preventiva que se formulan a través de los siguientes conceptos:

1. Evitar los riesgos.
2. Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
3. Combatir los riesgos en origen.
4. Adaptar el trabajo a la persona.
5. Tener en cuenta la evolución técnica.
6. Sustituir lo peligroso por lo que no entrañe riesgo.
7. Planificar la prevención.
8. Anteponer la protección colectiva a la individual.
9. Informar y formar a los trabajadores.

La prevención de riesgos se lleva a efecto en los centros de salud a través de unos procesos inspirados en los conceptos anteriores y que podemos enumerar:

1. Evaluación de riesgos, documento que proporciona el servicio de prevención del área correspondiente de salud, en que se miden los riesgos en su frecuencia y gravedad de cada área de trabajo, estando sujeto a actualización periódica.

2. Atendiendo a la gravedad de los riesgos evaluados, se establecen las medidas preventivas o acciones preventivas mediante medidas correctoras, con un cronograma de desarrollo.

3. Además se establecen un sistema de vigilancia de la salud para comprobar la eficacia de las acciones preventivas.

La finalidad de este trabajo es la de describir un centro de salud con todas sus instalaciones, abarcando aspectos de organización, descripción de las actividades y el medio físico donde se llevan a cabo, usuarios, instalaciones susceptibles de riesgo, evaluación de los riesgos propios de la actividad desarrollada en el centro sanitario, descripción de los medios de autoprotección, así como el análisis del plan de actuación ante emergencias y del plan de autoprotección.

### 3. Objetivos

Atendiendo a lo detallado anteriormente podemos definir los objetivos del presente trabajo, en primer lugar, como en cualquier trabajo relacionado con la Prevención de Riesgos Laborales procederemos a

- ✓ Identificar los peligros existentes en cada puesto de trabajo de un centro de salud de la Región de Murcia, para posteriormente, mediante la aplicación de los métodos correspondientes, y siguiendo los protocolos diseñados,
- ✓ evaluar el riesgo inherente a cada uno de dichos puestos, y en el caso de no poder evaluar exhaustivamente los riesgos asociados a los distintos puestos,
- ✓ describir algún método disponible para dicha evaluación.

Finalmente en aquellos riesgos identificados y evaluados, si es posible,

- ✓ proponer algunas medidas de prevención.

Definidos los objetivos, se procederá a realizar el análisis necesario para intentar conseguirlos.

## 4. Metodología

### 4.1. Identificación del riesgo

En primer lugar, para poder realizar un análisis productivo, es necesario identificar los distintos riesgos asociados a la labor en un centro de salud, para ello se procede a describir los distintos factores que influyen en dichos riesgos, y lo haremos basándonos en lo expuesto en el Módulo 10, Técnicas afines, fundamentos de las técnicas de mejora, en el punto 3, Riesgos Derivados del Trabajo de la publicación Prevención de Riesgos Laborales, coordinada por Mellado, Salcedo y Rosat (2012).

#### 4.1.1. Factores de riesgo fisicoquímico

En dicho grupo se incluye a todos aquellos objetos, sustancias, fuentes de calor, que en ciertas circunstancias especiales de flamabilidad o combustibilidad pueden desencadenar incendios, explosiones o incrementos de temperatura que puedan generar lesiones personales y daños materiales.

- ✓ Estos factores pueden hacerse presentes por distintos motivos, algunos de ellos son:
- ✓ Incompatibilidad fisicoquímica en el almacenamiento de materias primas. (Se mezclan sustancias reactivas en los almacenes o se almacenan productos reactivos en envases inadecuados).
- ✓ Presencia de materias y sustancias combustibles. (En contacto en lugares con altas temperaturas)
- ✓ Presencia de sustancias químicas reactivas. (Almacenadas muy próximas entre sí)

#### 4.1.2. Factores de riesgo biológico

Entre estos factores se destacan un grupo de agentes orgánicos, tales como hongos, virus, bacterias, parásitos y otros que aunque no son seres vivos, provienen de alguno de ellos, y estos son pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo, ya sea por heridas al manipular jeringas, bisturís y desechos industriales como basuras y desperdicios, o al inhalarlos o absorberlos por mucosas, siendo muchas veces el factor desfavorable la falta de buenos hábitos higiénicos.

### 4.1.3. Factores de riesgo psicosocial

Este tipo de riesgos se asocian a la interacción entre las condiciones de la organización laboral con las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social. Estas, en un momento dado, pueden generar cargas psicológicas que afecten la salud, el desempeño en el trabajo diario y el rendimiento laboral.

Estos riesgos entrañan una dificultad añadida a la hora de ser evaluados y esta dificultad se debe a que los daños que producen en la salud de los trabajadores suelen no ser específicos y por otra parte resulta difícil saber en qué medida se pueden atribuir las dolencias observadas a causas laborales o si por el contrario su origen está en razones extralaborales, aunque esto por supuesto no debe minimizar su importancia.

Estos riesgos pueden ser también determinantes en la calidad final del producto que se ofrece en nuestro caso la atención final a los pacientes, por lo que la adopción de medidas para su detección y corrección debe ser una tarea prioritaria en la gestión de la empresa.

Entre las características particulares de este sector se encuentra la turnicidad laboral, que según el estudio comparativo de puestos de turnicidad es uno de los factores de riesgo más infravalorados en las evaluaciones de riesgos de las empresas.

La dificultad en su valoración responde, al igual que ocurre con otros factores de riesgo derivados de factores organizativos, en el menor conocimiento que los técnicos de prevención y médicos del trabajo tienen acerca de los efectos de la turnicidad en la seguridad y la salud de los trabajadores.

Las consecuencias del trabajo a turnos, especialmente el que incluye trabajo nocturno, se pueden agrupar en dos categorías:

- Trastornos en la fisiología del organismo debidos a la desincronización de ritmos circadianos que se manifiestan como trastornos del sueño, digestivos o cardiovasculares con la consecuente disminución del rendimiento y la calidad del trabajo, la disminución de la concentración por la fatiga acumulada, etc.

- Problemas sociales y familiares derivados de la falta de conciliación entre la actividad profesional del trabajador y la actividad general de la población.

#### 4.1.4. Factores de riesgos fisiológicos o ergonómicos

Dentro de esta categoría se incluyen todos los agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a las características humanas, (aspecto promovido por la ergonomía), el riesgo en sí del puesto de trabajo está compuesto por los objetos, las máquinas, los equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobreesfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que ya bien por la intensidad o ya por la prolongación en el tiempo pueden traer como consecuencia fatiga física y lesiones óseas, musculares, o combinaciones de ambas.

También se incluye en este grupo de factores de riesgo la carga mental que se produce cuando existe un desajuste entre la información facilitada al trabajador y la capacidad de este para procesarla, este factor puede estar producido por la llegada de información en forma excesiva o intempestiva, o por el contrario por la inexistencia de esta, constituyéndose entonces la tarea en un trabajo monótono, con el riesgo añadido de la distracción o falta de concentración.

#### 4.1.5. Factores de riesgo químico

Incluidos en este grupo de riesgo están todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o contacto, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones internas o externas, según el nivel de concentración de la sustancia nociva y según también el tiempo de exposición.

La probabilidad de que se produzca el daño en estos casos estará asociada a la dosis del agente químico contaminante que reciba el organismo. Esto puede medirse por la cantidad de sustancia que penetra en el organismo por unidad de tiempo.

Otro aspecto muy importante a tener en cuenta es que los riesgos ambientales producen dos tipos de efectos bien diferenciados:

- ✓ Los inmediatos, en ellos el daño se produce de forma inmediata al suceso que lo ha causado.
- ✓ Los diferidos, en los que el tiempo de aparición de los síntomas, luego de una exposición continuada y mantenida en el tiempo a unas determinadas dosis de, uno o más agentes ambientales, puede variar de horas a años, lo que supone la posibilidad de sufrir al cabo de un cierto tiempo un daño para

la salud. Estos efectos crónicos reciben, por aparecer meses e incluso años después, la denominación de diferidos en el tiempo.

#### 4.1.6. Factores de riesgo físico

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependiendo de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y pudiendo producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

#### 4.1.7. Factores de riesgo arquitectónico

Pertenecen a este grupo las características de diseño, construcción, mantenimiento y las condiciones de deterioro de las instalaciones constructivas que pueden ser la causa lesiones a los trabajadores o incomodidades para desarrollar el trabajo, así como daños o lesiones a los propios pacientes.

Algunos factores de este tipo pueden ser:

- ✓ Pisos, escaleras, barandillas, plataformas y andamios, muros, puertas y ventanas, techos defectuosos o en mal estado.
- ✓ Superficie del piso deslizante.
- ✓ Falta de orden y aseo.
- ✓ Señalización y demarcación deficiente, inexistente o inadecuada.

#### 4.1.8. Factores de riesgo eléctrico

Se incluyen aquí los referidos a los sistemas eléctricos de las maquinarias, equipos, herramientas e instalaciones en general, que conducen o generan energía y que, al entrar en contacto con las personas, pueden provocar, entre otras lesiones, quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto.

#### 4.1.9. Factores de riesgo mecánico

Contempla todos los factores presentes en objetos, maquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

## 4.2. Criterios de evaluación

### 4.2.1. Tipos de evaluaciones

Al enfrentarnos a la tarea de realizar una evaluación de riesgos en una empresa, local de trabajo o como en este caso un centro de actividad sanitaria podemos encontrarnos con cualquiera de estas cuatro situaciones:

- ✓ Se debe evaluar riesgos por imposición de la legislación específica. (Evaluación de riesgos en un proyecto de nueva construcción).
- ✓ La evaluación de riesgos se realiza en un ámbito para el que no existe legislación específica, pero está establecida en normas internacionales, europeas, nacionales o en guías de Organismos Oficiales u otras entidades de reconocido prestigio. (Por ejemplo, Normas ISO).
- ✓ Los riesgos por evaluar precisan métodos especializados de análisis. (Riesgos por radiación).
- ✓ O nos encontramos en una situación en la que solo es necesario, o posible una evaluación general de riesgos.

En este trabajo nos enfocaremos en un primer momento en la Evaluación general de riesgos, cualquier riesgo, se encuentre o no contemplado en las distintas opciones de evaluación anteriores, puede ser evaluado mediante un método general de evaluación como el que se propone a continuación. Dicho método se compone de las siguientes etapas:

#### a) Clasificación de las actividades de trabajo

Justo antes de proceder a la evaluación de riesgos es prioritario el preparar una relación de las actividades que se realizan en el ámbito laboral, agrupándolas de una manera lo más racional y manejable posible. Para cada una de estas actividades puede que sea necesario obtener información adicional de algunos aspectos relacionados con el tipo de actividad que compete a este trabajo, y para ello podemos realizar estas preguntas, entre muchas otras:

- ✓ ¿Qué tareas se realizan?, ¿Cuál es su duración y frecuencia?
- ✓ ¿En que lugares se realiza la actividad laboral?
- ✓ ¿Quién realiza el trabajo?, ¿Lo hace de manera permanente u ocasional?

- ✓ ¿Existen otras personas que puedan verse afectadas por las actividades de trabajo? (en este caso los pacientes)
- ✓ ¿Qué formación que han recibido los trabajadores para la ejecución de las tareas que se les encomiendan?
- ✓ ¿Existen procedimientos escritos que describan el trabajo a realizar?

**b) Descripción de los elementos de trabajo**

- ✓ Listado de las instalaciones, máquinas y equipos utilizados.
- ✓ Instrucciones de manejo y mantenimiento de los elementos incluidos en el listado anterior.
- ✓ Relación de energías utilizadas.
- ✓ Relación de sustancias y productos que se utilizan en el trabajo. Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvo, sólidos).
- ✓ Relación de sustancias y productos que se generan en el trabajo. Estado físico de las sustancias generadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvo, sólidos).
- ✓ Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
- ✓ Medidas de control existentes.
- ✓ Datos relativos a la evaluación y prevención de riesgos laborales.
- ✓ Organización del trabajo.

El siguiente paso para la correcta evaluación consiste en la identificación de peligros, para llevar a cabo la identificación de peligros hay que preguntarse principalmente tres cosas:

**c) Identificación de los riesgos**

- ✓ ¿Existe una posible fuente de daño?
- ✓ ¿Quién o qué puede ser afectado por daño?
- ✓ ¿Cómo puede producirse el daño?

En cada caso se deberá desarrollar una lista propia de riesgos, atendiendo a las singularidades de las actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan dichas actividades. Por ejemplo:

- ✓ golpes y cortes;
- ✓ caídas al mismo o distinto nivel;
- ✓ peligros asociados con manejo manual de cargas;
- ✓ incendios y explosiones;

- ✓ sustancias que pueden inhalarse;
- ✓ sustancias que pueden dañar los ojos;
- ✓ sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel;
- ✓ sustancias que pueden causar daños al ser ingeridas;
- ✓ energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones);
- ✓ condiciones de iluminación inadecuadas;
- ✓ posiciones de trabajo inadecuadas;
- ✓ trastornos musculoesqueléticos derivados de movimientos repetitivos;
- ✓ ambiente térmico inadecuado;
- ✓ situaciones de carga psicológica o emocional;
- ✓ riesgos no catalogados.

**d) Evaluación de los riesgos.**

Una vez identificados, los riesgos deberán ser evaluados, atendiendo a:

- ✓ **La severidad** del daño desde un nivel inicial de **ligeramente dañino** que incluye daños superficiales tales como cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo; molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, disconfort, etc., con un nivel intermedio de **dañino**, donde incluimos efectos como laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, enfermedades que conduce a una incapacidad menor. Finalmente, el nivel más alto es el **extremadamente dañino**, que comprende situaciones extremas como por ejemplo: amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- ✓ **La probabilidad** de que ocurra el daño se puede graduar en Probabilidad **alta**: El daño ocurrirá siempre o casi siempre; **media**: El daño ocurrirá en algunas ocasiones; probabilidad **baja**: El daño ocurrirá raras veces

A la hora de estimar dicha probabilidad de daño, debería tenerse en cuenta si las medidas de control existentes son adecuadas, la legislación vigente, las reglamentaciones internas y la existencia de factores que potencian el riesgo como, trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico), frecuencia de exposición al peligro, fallos en los

servicio de por ejemplo electricidad y agua, fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección, exposición a los elementos, protección suministrada por los EPI y tiempo de utilización de estos equipos, actos inseguros de las personas (intencionados o no).

Una vez realizados estos pasos previos podemos con cuadro siguiente (Tabla 1) y mediante un método simple estimar los niveles de riesgo de acuerdo con su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

*Tabla 1*  
*Estimación de los niveles de riesgo*

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
Probabilidad	Baja	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

**e) Valoración de riesgos**

A partir del momento mismo en el que se definen los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, asociados a las actividades que se evalúan, se debe decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones, sobre todo si los riesgos han sido calificados como importantes o intolerables.

A continuación (Tabla 2) se sugiere un punto de partida para la toma de decisión que debe ser el siguiente paso obligado, ya que el objetivo final de la evaluación es el control de los riesgos mediante respuestas adecuadas y proporcionales, indicando además los esfuerzos precisos para generar dicho control y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control que se han tomado.

Tabla 2

Acción y temporización en función del nivel de riesgo

Nivel de Riesgo	Acción y temporización sugeridas
Trivial ( <b>T</b> )	No se requiere una acción específica
Tolerable ( <b>TO</b> )	<p>No se requiere modificar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones o mejoras que no supongan una carga económica importante.</p> <p>Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.</p>
Moderado ( <b>M</b> )	<p>Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse de acuerdo con un cronograma.</p> <p>Cuando el riesgo moderado está asociado a consecuencias extremadamente dañinas, recomienda una determinación más precisa de la probabilidad de daño para determinar mejor la necesidad de modificación de las medidas de control.</p>
Importante ( <b>I</b> )	<p>El trabajo no debe ejecutarse hasta que se haya controlado el riesgo.</p> <p>Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.</p>
Intolerable ( <b>IN</b> )	<p>No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se controle el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, debe prohibirse el trabajo.</p>

**f) Plan de control de riesgos**

Una vez que se han elaborado los resultados de una evaluación de riesgos, estos deben servir para elaborar un inventario de acciones, con el fin de diseñar nuevos o, mantener o mejorar los controles de riesgos existentes. Los métodos de control a implantar por inexistentes o como mejora de otros previos, deben escogerse teniendo en cuenta algunos de los siguientes principios:

- ✓ Combatir los riesgos en su origen
- ✓ Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- ✓ Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- ✓ Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- ✓ Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- ✓ Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

**g) Revisar el plan**

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- a) Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- b) Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- c) La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

El proceso de evaluación de riesgos laborales debe ser principalmente meticuloso, riguroso, pero también debe ser un proceso dinámico, que se adapte y se revise periódicamente para comprobar posibles desajustes en el plan previsto y por otro lado el plan debe ser lo suficientemente flexible para adaptarse si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos.

Con la implementación de la NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, el Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el trabajo nos aporta un método orientativo para realizar la evaluación del riesgo.

La Nota recomienda contrastar el nivel de probabilidad de accidente que surge a partir de la aplicación del método a partir de la deficiencia detectada, con el nivel de

probabilidad estimable a partir de otras fuentes más precisas (punto 10, Tabla 3), como por ejemplo datos estadísticos de accidentabilidad o de fiabilidad de componentes. Se persigue simplificar el proceso de evaluación, por lo que en dicha metodología se emplean valores numéricos en escala continua de riesgo, probabilidad y consecuencias, sino sus "niveles" en una escala ordinal con cuatro posibilidades, por lo que se denominarán "nivel de riesgo", "nivel de probabilidad" y "nivel de consecuencias".

Se establece una solución de compromiso entre el número de niveles elegidos, el grado de especificación y la utilidad del método. Si optamos por pocos niveles no podremos llegar a discernir entre diferentes situaciones. Por otro lado, una clasificación amplia de niveles hace difícil ubicar una situación en uno u otro nivel, sobre todo cuando los criterios de clasificación están basados en aspectos cualitativos.

*Tabla 3*

*Recomendaciones de actuación*

Procedimiento de actuación
1. Consideración del riesgo a analizar.
2. Elaboración del cuestionario de chequeo sobre los factores de riesgo que posibiliten su materialización
3. Asignación del nivel de importancia a cada uno de los factores de riesgo.
4. Cumplimentación del cuestionario de chequeo en el lugar de trabajo y estimación de la exposición y consecuencias normalmente esperables.
5. Estimación del nivel de deficiencia del cuestionario aplicado.
6. Estimación del nivel de probabilidad a partir del nivel de deficiencia y del nivel de exposición.
7. Contraste del nivel de probabilidad a partir de datos históricos disponibles.
8. Estimación del nivel de riesgo a partir del nivel de probabilidad y del nivel de consecuencias.
9. Establecimiento de los niveles de intervención considerando los resultados obtenidos y su justificación socioeconómica.
10. Contraste de los resultados obtenidos con los estimados a partir de fuentes de información precisas y de la experiencia.

En esta metodología consideraremos, según lo ya expuesto, que el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y de la frecuencia o nivel de exposición a la misma. El nivel de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como:  $NR = NP \times NC$

#### 4.2.2. Probabilidad de que ocurra el daño

A continuación, se describe la obtención del nivel de probabilidad (Tabla 4), en función del nivel de deficiencia observada (ND) y el nivel de exposición (NE), como así también la interpretación de estos niveles (Tabla 5).

La puntuación obtenida al multiplicar el nivel de deficiencia y el nivel de exposición se encontrará en una escala de 2 a 40 puntos, y de acuerdo a esa puntuación se asigna el correspondiente nivel de probabilidad.

*Tabla 4*

*Determinación del nivel de probabilidad (NP)*

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Los distintos niveles de probabilidad pueden ser interpretados de acuerdo con las siguientes sugerencias:

*Tabla 5*

*Interpretación de los niveles de probabilidad*

Nivel de Probabilidad	NP	Significado
<b>Muy alta (MA)</b>	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

<b>Alta (A)</b>	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
<b>Media (M)</b>	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
<b>Baja (B)</b>	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

#### 4.2.3. Niveles de consecuencias

Para evaluar el nivel de riesgo, primero se debe evaluar el nivel de consecuencias, y para ello la NTP 330 define la siguiente escala (Tabla 6).

Tabla 6

Determinación del nivel de consecuencias (NC)

Nivel de consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
<b>Mortal o Catastrófico (M)</b>	100	1 muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo).
<b>Muy Grave (MG)</b>	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación).
<b>Grave (G)</b>	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T.)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación.
<b>Leve (L)</b>	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso.

Combinando esta escala con la de (NP) probabilidad del daño (Tabla 4), se obtiene el correspondiente (NR), nivel de riesgo (Tabla 7). Debe recordarse que  $NR=NP \times NC$

Tabla 7

Niveles de riesgo y nivel de Intervención

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Con esta escala finalmente se puede evaluar objetivamente el riesgo identificado.

#### 4.2.4. Severidad del daño

La severidad del daño observado puede situarse en uno de estos cuatro niveles que se determinan en función de las características en situaciones similares; atendiendo al nivel de afectación referido, a la gravedad de los síntomas, la cantidad de afectados, las consecuencias en el funcionamiento normal del servicio y si el riesgo afecta a un servicio y puede controlarse o se extiende a sectores limítrofes (Dimensión) (Tabla 8).

Tabla 8

*Severidad del daño y sus consecuencias*

<b>Efecto</b>	<b>Afectación</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Dimensión</b>
<b>LEVE (LV)</b>	Heridos individuales leves	Interrupciones menores	Sin afectación a la actividad sanitario asistencial. Control inmediato en el propio área
<b>GRAVE (GR)</b>	Heridos individuales graves Heridos múltiples leves	Interrupciones parciales Con afectación a la actividad sanitario asistencial	Control no inmediato en el propio área. Alerta en las áreas limítrofes
<b>MUY GRAVE (MG)</b>	Heridos múltiples graves Amenaza fundada a personas sin problemas para evacuar por sus medios. Posible afectación a zonas de hospitalización	Paralización de la actividad sanitario asistencial	No Control en el área del suceso Afecta a zonas limítrofes o planta completa
<b>EXTREMA GRAVEDAD CRITICO (EG)</b>	Víctimas múltiples Amenaza fundada a zonas de hospitalización Posible afectación a zonas con personas en cuidado intensivo	Paralización de la actividad sanitario asistencial con impactos a medio largo plazo	Afecta varias plantas o a todo el edificio

### 4.3 Mediciones y estudios realizados

Para la evaluación se ha utilizado el método desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, que basa la estimación del riesgo para cada peligro en la determinación de la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

También se realizó una encuesta subjetiva a todos los trabajadores del centro de salud, en la que consta:

- Lugar/espacio de trabajo

- Protecciones personales
- Equipos de trabajo
- Ergonómicos
- Contaminantes químicos
- Contaminantes biológicos
- Ruido
- Iluminación
- Condiciones ambientales
- Radiaciones
- Psicosociales
- Agresiones (verbales y físicas)
- Observaciones

Con esto se detecta la necesidad de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales adecuado y adaptado a las actividades entre las que se incluyen:

a) Carga física: esfuerzo y manejo manual de cargas:

- Formación e información en manejo de cargas y movilización de pacientes.
- Evitar los movimientos de torsión y flexión del torso, así como las distancias largas de transporte de cargas.
- Utilización adecuada de medios disponibles, camillas regulables, taburetes, etc.

b) Exposición a contaminantes químicos:

- El personal recibirá información adecuada y suficiente sobre los productos a manejar y los riesgos implicados.
- Disponer y utilizar los equipos de protección individual según las prescripciones de uso de estos y la ficha de datos de seguridad de los productos.

c) Exposición a agentes biológicos:

- Utilización de equipos de bioseguridad siempre que sea posible.
- Inmunización activa (vacunación).

d) Carga Mental:

- Formación e información en el manejo de situaciones estresantes, por la elevada carga emocional que comporta, la asistencia a pacientes.
- Organización del trabajo de manera que permita la realización de pausas.

e) Tiempo de trabajo:

- Respetar los horarios establecidos siguiendo las indicaciones recogidas de trabajos a turnos.

La evaluación inicial de riesgos deberá hacerse en todos y cada uno de los puestos del centro de salud, teniendo en cuenta:

1. Las condiciones de trabajo existentes o previstas
2. La posibilidad de que el trabajador que lo ocupe sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de dichas condiciones.

Deberán volver a evaluarse los puestos de trabajo que puedan verse afectados por:

3. La elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, la introducción de nuevas tecnologías a la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.
4. El cambio en las condiciones de trabajo
5. La incorporación de un trabajador cuyas características personales o estado biológico conocido los hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto.

La evaluación de riesgos debe ser un proceso dinámico. La evaluación inicial debe revisarse cuando así lo establezca una disposición específica y cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o bien cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes. Para ello se deberán considerar los resultados de:

6. Investigación sobre las causas de los daños para la salud de los trabajadores
7. Las actividades para la reducción y el control de los riesgos
8. El análisis de la situación epidemiológica

Además de lo descrito, las evaluaciones deberán revisarse periódicamente con la periodicidad que se acuerde entre la empresa y los representantes de los trabajadores.

9. Identificación de puesto de trabajo
10. El riesgo o riesgos existentes
11. La relación de trabajadores afectados
12. Resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes
13. Referencia a los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, si procede.

## 5. Descripción del centro a evaluar.

### 5.1. Generalidades.

El lugar de trabajo objeto de la evaluación es un centro de salud ubicado en el núcleo urbano de una ciudad de unos 30.000 habitantes aproximadamente, de la Comunidad Autónoma de Murcia, su uso sólo se encarga de atender a la ciudadanía en horario de mañana, sin área de hospitalización.

Su horario es de 8:00 a 15:00 horas, atendiendo a urgencias sanitarias dentro de este horario laboral.

Dispone de dos vías de entrada y/o salida, zona de aparcamiento de ambulancias y zona de aparcamiento de personal. No existe aparcamiento para pacientes y no dispone de una ambulancia de asignación exclusiva.

### 5.2. Relación de dependencias.

El centro se encuentra dividido en las siguientes dependencias distribuidas en dos plantas (Tabla 9).

*Tabla 9*

*Dependencias del centro de salud*

Dependencia	Nº trabajadores
1ª planta: Consultas de pediatría (3) Consulta de enfermería pediátrica (1). Consulta de enfermería (2). Sala de urgencias y de curas (1). Sala de materiales. Mostradores y administración.	10
2ª planta: Consultas médico de familia (9). Consultas de enfermería (3). Consulta de matrona (1). Sala de reuniones (1).	15

### 5.3. Relación de documentación.

La documentación solicitada a los responsables del centro de salud (Tabla 10), se encontraba en su mayoría disponible, pero no se permitió su copia.

*Tabla 10 (Según modelo disponible en internet)*

*Documentación Centro de Salud*

Documentos	Disponible.		Localización	Se adjunta	
	SI	NO		SI	NO
Planos	X		Administración		X
Contratos de mantenimiento	X		Administración		X
Contrato recogida de residuos	X		Administración		X
Relación de personal	X		Administración		X
Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	X		Administración		X
Protocolos de Vigilancia de la Salud por trabajador		X	Administración		X
Protocolos de trabajo de personal de enfermería	X		Administración		X
Relación de maquinaria y equipos en uso		X	Administración		X
Relación de productos químicos, y fichas de seguridad		X	Administración		X

## 6. Resultados

### 6.1. Valoración objetiva de riesgos generales.

#### 6.1.1. Mediciones y estudios realizados.

Durante la etapa de identificación de riesgos, se determinó que sería necesario llevar a cabo una evaluación objetiva, por medio de instrumentos adecuados de las distintas variables físicas que afectan o pueden afectar la salud de los profesionales de la salud que desarrollan sus actividades en este centro, por estar ocupados en el momento de la medición y no permitirse el acceso, no se han podido realizar mediciones en todas las dependencias del centro.

#### Temperatura y humedad relativa.

En primer lugar, se llevó a cabo la medición de la temperatura ambiente y la humedad relativa (Tabla 11), con un instrumento semiprofesional Marca Pro's Kit, modelo NT-312 adquirido para este fin, con posibilidades de realizar mediciones en el exterior e interior.

*Tabla 11*

*Condiciones ambientales.*

Mediciones de temperatura y humedad en distintas dependencias del Centro			
Fecha	30/04/2017		
Condiciones ambientales exteriores			
Temperatura 22°C		Humedad 43%	
Equipo medición	Pro's Kit NT-312 (Medidor Temperatura y Humedad, exterior e interior)		
	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Observaciones
Dependencia	Estará comprendida entre 17 y 27 °C.	Estará comprendida entre el 30% y el 70%	¿Se ajusta a las condiciones definidas por el RD 486/1997? (Locales de actividad sedentaria, sin riesgo de electricidad estática)

Pediatría 1	25,7	51	SI
Pediatría 2	26	50	SI
Enfermería pediátrica	26,1	46	SI
Consulta enfermería	25,8	47	SI
Sala urgencias y curas	25,8	47	SI
Médico de familia 1	24,6	48	SI
Médico de familia 2	24,8	50	SI
Médico de familia 5	24,6	49	SI
Consulta matrona	24,9	50	SI
Consulta enfermería 2	24,8	49	SI
Aseos pacientes	25,1	51	SI
Sala reuniones	25,2	49	SI

Los resultados obtenidos se encuentran dentro de los límites admitidos por el RD 486/1997, que corresponden a instalaciones de actividad sedentaria, y sin riesgo de electricidad estática.

#### Iluminación.

No se ha realizado medición, dado que no se cuenta con aparato de medición, y no se podía afrontar el gasto de adquirir uno para la ocasión. De todas formas, por las referencias del personal y la observación directa se puede inferir que la iluminación es adecuada en todas las dependencias visitadas.

**Ruido.**

No se ha realizado una medición ya que la observación por comparación con altavoces, indica que al no haber fuentes puntuales generadoras de ruido, no amerita una inspección más detallada.

**6.1.2. Evaluación general mediante procedimiento NTP 330.**

Los riesgos a los que se encuentra sometido todo el personal que trabaja en el centro han sido identificados y se evalúan en la Tabla 12, siguiendo las recomendaciones del INSHT, y a través de la NTP 330, en dicha tabla se evalúan aquellos riesgos que se han constatado por inspección ocular directa. A continuación se detallan las situaciones que propician el riesgo y se proponen medidas preventivas en función de dichas causas, para la evaluación se establecen los niveles de probabilidad (NP), nivel de consecuencias (NC), de riesgo (NR) y el nivel de intervención propuesto (NI), los dos primeros se fijan y los dos últimos se obtienen por cálculo  $NR=NP \times NC$ , y NI de la tabla 7, en función del valor de NR.

*Tabla 12*

*Evaluación general de riesgos (Elaboración propia).*

<b>Riesgo: caída de personas a distinto nivel</b>				
<b>NP</b>	<b>NC</b>	<b>NR</b>	<b>NI</b>	Causa: Escalera de entrada al centro en reparación
8	25	200	II	
<b>Medidas preventivas</b>				
Se deben extremar las precauciones al transitar las escaleras.  Se debe realizar mantenimiento urgente de la escalera de entrada.				
<b>Riesgo: caída de personas a igual nivel</b>				
<b>NP</b>	<b>NC</b>	<b>NR</b>	<b>NI</b>	Causa: Suelo sucio o recién fregado
4	25	100	III	

<b>Medidas preventivas</b>				
<p>Se debe procurar que los empleados y pacientes extremen la precaución al transitar.</p> <p>Señalizar adecuada y suficientemente el área de donde se realiza la limpieza.</p>				
<b>Riesgo: exposición a contaminantes biológicos I</b>				
<i>NP</i>	<i>NC</i>	<i>NR</i>	<i>NI</i>	Causa: Legionella
4	100	400	//	
<b>Medidas Preventivas</b>				
<p>Debe realizarse la limpieza y recambio filtros del aire acondicionado con la frecuencia que indique la documentación técnica de los equipos.</p> <p>Se debe programar y verificar el mantenimiento de los equipos e instalaciones de ventilación y acondicionamiento de aire.</p>				
<b>Riesgo: exposición a contaminantes biológicos II</b>				
<i>NP</i>	<i>NC</i>	<i>NR</i>	<i>NI</i>	Causas: Inoculación transcutánea, salpicaduras ocasionales, exposición orofecal.
8	60	480	//	
<b>Medidas preventivas</b>				
<p>Se debe utilizar equipos de bioseguridad y EPI's en general; tales como guantes, gorros, mascarillas, delantales; siempre que se crea que puede existir contacto con sangre o fluidos de pacientes.</p> <p>Limpieza frecuente de manos siguiendo protocolo</p>				

establecido.				
Vacunaciones preventivas al personal sanitario y auxiliar, ya que cualquiera puede tomar contacto con pacientes en diversas situaciones.				
<b>Riesgo: contacto eléctrico directo</b>				
<b>NP</b>	<b>NC</b>	<b>NR</b>	<b>NI</b>	Causas: Mantenimiento defectuoso y/o descuido al manipular.
4	100	400	II	
<b>Medidas preventivas</b>				
Se debe comprobar y garantizar que estén aislados los cables en la zona de trabajo.  Se debe evitar manipular conexiones eléctricas, en caso de ser necesario realizarlo con precaución o llamar al personal de mantenimiento.				
<b>Riesgo: exposición a radiaciones</b>				
<b>NP</b>	<b>NC</b>	<b>NR</b>	<b>NI</b>	Causas: operar aparato de RX
4	60	240	II	
<b>Medidas preventivas</b>				
Se debe mantener aislamiento preventivo (Puertas cerradas).  Utilizar EPI, tales como chalecos con la aislación adecuada.				
<b>Riesgo: golpes / cortes por objetos o herramientas</b>				

<b>NP</b>	<b>NC</b>	<b>NR</b>	<b>NI</b>	Causas: Manejo material de curaciones.
4	60	240	//	
<b>Medidas preventivas</b>				
Se debe extremar precauciones en uso de este material. Los empleados deben recibir la formación e información adecuadas.				
<b>Riesgo: incendios</b>				
<b>NP</b>	<b>NC</b>	<b>NR</b>	<b>NI</b>	Causa: manejo material inflamable
4	60	240	//	
<b>Medidas preventivas</b>				
Asegurarse de no acercar fuentes de calor al material combustible. Garantizar la formación e información del personal.				
<b>Riesgo: accidentes in itinere</b>				
<b>NP</b>	<b>NC</b>	<b>NR</b>	<b>NI</b>	Causas: Desplazamientos hacia o desde el lugar de trabajo o durante los avisos domiciliarios.
4	60	240	//	
<b>Medidas preventivas</b>				
Cumplir leyes de circulación vial. No beber alcohol. No conducir bajo efectos de medicamentos ni drogas.				

## 6.2. Evaluación subjetiva riesgos particulares.

Realizada mediante encuesta subjetiva de cumplimentación voluntaria, dicha evaluación se llevó a cabo en el centro elegido durante el mes de marzo de este año; los encuestados son todos personal auxiliar de enfermería, enfermeros y facultativos de dicho centro.

La misma encuesta se presentó a los dos grupos separados por labores, de enfermería y facultativos.

### 6.2.1. Puesto de trabajo: Facultativos.

La encuesta subjetiva elaborada con recursos propios y que incluye cuestiones disponibles como ejemplo en internet que han sido adaptadas en el caso de ser necesario al Centro que se evalúa (Tabla 13) fue completada por 12 facultativos, el total de los que trabajan en el centro, 9 médicos de familia y 3 pediatras.

Tabla 13

*Respuestas a la encuesta subjetiva de médicos de familia y pediatras*

ENCUESTA SUBJETIVA						
CUESTIONES RELATIVAS A	PUESTO DE TRABAJO					
	MÉDICO DE FAMILIA			PEDIATRA		
LUGAR DE TRABAJO	SI	NO	NS/NC	SI	NO	NS/NC
¿El área de trabajo se encuentra limpia y en buen estado?	9	0	0	3	0	0
¿Los materiales se almacenan en un lugar destinado para ello ?	7	1	1	1	1	1
¿Existe diferenciación de zonas de almacenamiento según uso y peligrosidad?	7	1	1	1	1	1

<b>PROTECCIONES PERSONALES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Conoce cuáles son las adecuadas y necesarias en función de la tarea que realiza?	9	0	0	3	0	0
¿Les son proporcionadas por el centro?	7	2	0	3	0	0
¿Las utiliza correctamente?	9	0	0	3	0	0
<b>EQUIPOS DE TRABAJO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Dispone de los equipos y máquinas adecuados para realizar su trabajo?	9	0	0	3	0	0
¿Están a su disposición y en castellano, las instrucciones de uso de maquinarias y equipos?	9	0	0	3	0	0
<b>ERGONOMICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Le resulta cómodo el mobiliario de su puesto de trabajo? (Sillas, Mesas)	7	1	1	1	1	1
¿Su trabajo requiere realizar esfuerzos físicos? (movilización de personas, equipos, etc.)	5	5	1	0	3	0
¿Utiliza medios mecánicos o de apoyo para evitar sobreesfuerzos? (grúas, etc.)	0	9	0	0	9	0

¿Utiliza pantallas de visualización de datos (PVD)?	9	0	0	3	0	0
¿El uso de las PVD le produce algún efecto físico? (Dolor, cansancio, etc.)	6	3	0	3	0	0
<b>CONTAMINANTES QUÍMICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
Si utiliza productos químicos, ¿sabe qué productos son?	9	0	0	3	0	0
¿Están los productos claramente etiquetados?	9	0	0	3	0	0
¿Tiene a su disposición las fichas de seguridad?	9	0	0	3	0	0
¿Sigue las instrucciones de dichas fichas?	9	0	0	3	0	0
<b>CONTAMINANTES BIOLÓGICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Se realizan actividades que suponen contacto con sangre u otros fluidos orgánicos	9	0	0	3	0	0
¿Las agujas y material punzante disponen de dispositivos de bioseguridad?	9	0	0	3	0	0
¿Se usan los contenedores rígidos para el material cortante y punzante de que evitan los pinchazos (retráctiles o con bisagra)?	9	0	0	3	0	0
¿Conoce los procedimientos escritos de cómo actuar en caso de accidente de riesgo biológico?	9	0	0	3	0	0
<b>RUIDO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>

¿Se siente cómodo con el nivel de ruido en su puesto de trabajo?	6	5	0	1	2	0
<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Considera que la iluminación del puesto de trabajo es correcta?	9	0	0	3	0	0
¿Se mantiene limpias las lámparas y ventanas?	6	3	2	1	0	2
¿Las fuentes de luz le producen reflejos y/o deslumbramientos?	3	0	8	1	0	2
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Considera que en su lugar de trabajo hay buena ventilación? (aire limpio)	8	1	0	2	1	0
¿Es confortable la temperatura en su puesto de trabajo?	6	3	0	1	2	0
<b>RADIACIONES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
Si está expuesto a radiaciones, ¿ha recibido información de los riesgos y medidas preventivas?	9	0	0	3	0	0
<b>AGRESIONES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Ha sufrido agresiones verbales?	5	4	0	2	1	0
¿Ha sufrido agresiones físicas?	1	8	0	0	3	0

### 6.2.2. Puesto de trabajo DUE (personal de enfermería).

Este es el sector más vulnerable por las distintas tareas que realizan, incluyendo esfuerzos tanto físicos como mentales, en el análisis de los riesgos realizado en el Centro de Salud evaluado podemos distinguir varios aspectos a valorar:

#### Aspectos ergonómicos:

La labor de un profesional de enfermería o auxiliar de enfermería implica en muchas ocasiones realizar tareas con una carga física moderada-alta. El principal aspecto por destacar es que en muchos destinos hay que permanecer de pie durante

gran parte de la jornada laboral, aunque en los centros de salud, esta carga es algo menor. Algunos ejemplos de los problemas de tipo ergonómico que pueden presentarse con mayor frecuencia son:

- Alcances:
  - Existen estantes de mucha altura en los almacenes de farmacia y en ocasiones elementos pesados en estantes superiores.
  - Encontramos elementos de uso muy frecuente en carros de curas de altura muy baja y que por lo tanto obligan al personal a adoptar posturas de flexión de tronco y brazos.
- Posturas de trabajo:
  - Las camillas no son regulables y su altura no es la adecuada por lo que obliga a posturas forzadas durante la atención de alguna emergencia o curación.
- Tareas repetitivas:
  - La tarea de curaciones implica acciones que son repetitivas y deben realizarse en numerosas ocasiones de forma rápida.
- En los almacenes de farmacia, a menudo no dispone de una zona para que el trabajador organice la medicación, por lo que debe primero seleccionarla y luego llevarla a un lugar más amplio.
- En muchas circunstancias se debe movilizar (inmovilizar) o ayudar a movilizar (inmovilizar) pacientes con reacciones nerviosas o con sus condiciones mentales alteradas por alcohol, drogas, etc.

#### Aspectos psicosociales:

El colectivo de trabajadores con formación técnica presume como uno de los que está menos expuesto a los factores de riesgo psicosociales, pero en realidad, no existe un colectivo libre de tales riesgos.

Los riesgos de mayor prevalencia están relacionados con la inseguridad en el trabajo, la falta de estima y la doble presencia. Algunos ejemplos de dichos factores relacionados con el puesto de trabajo en enfermería o auxiliar de enfermería son los siguientes:

- Dificultad de organizar el trabajo:
  - ✓ En ocasiones el ritmo de trabajo es elevado.

- ✓ Combinación de atención programada con pacientes imprevistos. Aparecen dificultades de concentración asociadas a esta situación.
- ✓ Presión externa: pueden darse situaciones de tensión con los familiares de los residentes en relación con la justificación del tratamiento aplicado y a los canales de comunicación existentes.

Para realizar una evaluación de estos y otros riesgos se realizó una encuesta a los trabajadores del centro en puestos de enfermería o auxiliar de enfermería.

La encuesta subjetiva (Tabla 14), que contiene las mismas cuestiones que la respondida por el personal médico, de los 18 trabajadores (14 enfermeros y 4 auxiliares) de ese sector que realizan sus labores en el centro solo 16 (14 enfermeros y 2 auxiliares) completaron la encuesta.

*Tabla 14*

*Respuestas a la Encuesta subjetiva del personal DUE*

ENCUESTA SUBJETIVA						
CUESTIONES RELATIVAS A	PUESTO DE TRABAJO					
	ENFERMERO			AUXILIAR ENFERMERÍA		
LUGAR DE TRABAJO	SI	NO	NS/NC	SI	NO	NS/NC
¿El área de trabajo se encuentra limpia y en buen estado?	10	4	0	1	1	0
¿Los materiales se almacenan en un lugar destinado para ello ?	8	6	0	1	1	0
¿Existe diferenciación de zonas de almacenamiento según uso y peligrosidad?	6	8	0	1	1	0

<b>PROTECCIONES PERSONALES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Conoce cuáles son las adecuadas y necesarias en función de la tarea que realiza?	14	0	0	2	0	0
¿Les son proporcionadas por el centro?	10	0	2	1	1	0
¿Las utiliza correctamente?	14	0	0	1	1	0
<b>EQUIPOS DE TRABAJO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Dispone de los equipos y máquinas adecuados para realizar su trabajo?	14	0	0	2	0	0
¿Están a su disposición y en castellano, las instrucciones de uso de maquinarias y equipos?	14	0	0	2	0	0
<b>ERGONOMICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Le resulta cómodo el mobiliario de su puesto de trabajo? (Sillas, Mesas)	8	3	3	0	1	1
¿Su trabajo requiere realizar esfuerzos físicos? (movilización de personas, equipos, etc.)	14	0	0	2	0	0

¿Utiliza medios mecánicos o de apoyo para evitar sobreesfuerzos? (grúas, etc.)	9	2	3	0	0	2
¿Utiliza pantallas de visualización de datos (PVD)?	4	10	0	0	2	0
¿El uso de las PVD le produce algún efecto físico? (Dolor, cansancio, etc.)	4	0	10	0	2	0
<b>CONTAMINANTES QUÍMICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
Si utiliza productos químicos, ¿sabe qué productos son?	14	0	0	2	0	0
¿Están los productos claramente etiquetados?	12	2	0	2	0	0
¿Tiene a su disposición las fichas de seguridad?	4	5	5	1	0	1
¿Sigue las instrucciones de dichas fichas?	4	0	10	1	0	1
<b>CONTAMINANTES BIOLÓGICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Se realizan actividades que suponen contacto con sangre u otros fluidos orgánicos	14	0	0	2	0	0
¿Las agujas y material punzante disponen de dispositivos de bioseguridad?	14	0	0	2	0	0

¿Se usan los contenedores rígidos para el material cortante y punzante de que evitan los pinchazos (retráctiles o con bisagra)?	14	0	0	2	0	0
¿Conoce los procedimientos escritos de cómo actuar en caso de accidente de riesgo biológico?	12	0	0	1	1	0
<b>RUIDO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Se siente cómodo con el nivel de ruido en su puesto de trabajo?	12	0	2	0	2	0
<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Considera que la iluminación del puesto de trabajo es correcta?	9	5	0	2	0	0
¿Se mantiene limpias las lámparas y ventanas?	8	6	0	1	1	0
¿Las fuentes de luz le producen reflejos y/o deslumbramientos?	4	10	0	0	2	0
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Considera que en su lugar de trabajo hay buena ventilación? (aire limpio)	8	6	0	2	0	0
¿Es confortable la temperatura en su puesto de trabajo?	6	8	0	1	1	0
<b>RADIACIONES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
Si está expuesto a radiaciones, ¿ha recibido información de los riesgos y medidas preventivas?	14	0	0	2	0	0

<b>AGRESIONES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NS/NC</b>
¿Ha sufrido agresiones verbales?	4	10	0	0	1	1
¿Ha sufrido agresiones físicas?	1	12	1	0	2	0

### Riesgos no evaluados en la encuesta y detectados.

Se detalla a continuación una serie de riesgos no detectados por el personal en la evaluación subjetiva (encuestas), pero si percibidos por la inspección de los distintos servicios al realizar las mediciones, entre los más relevantes se encuentran los siguientes:

- Riesgos derivados de la coordinación de actividades.

Riesgo: falta o déficit de coordinación.

Recomendación: El responsable del centro adoptará las medidas necesarias para que el personal ajeno a este que desarrolle actividades en su centro reciba la información y las instrucciones adecuadas.

- Riesgos derivados de la organización del trabajo.

Riesgo: Falta de organización ante imprevistos.

Recomendación: Planificar los diferentes trabajos de la jornada teniendo en cuenta una parte para imprevistos.

Riesgo: Ritmo de trabajo elevado.

Recomendación: Se recomienda regular el ritmo de trabajo.

- Riesgo: Personal insuficiente en el sector de enfermería.

Recomendación: Se recomienda dotar al servicio de más personal.

- Riesgo: Incorporación de personal de nueva incorporación.

Recomendación: El personal de nueva incorporación debe ser informado (sin pérdida de tiempo) sobre las normas de trabajo, el plan de seguridad y emergencias de los servicios, además de que son las características específicas de peligrosidad de los productos, instalaciones y operaciones de uso habitual en los puestos de trabajo.

- Riesgos derivados de los medios y equipo de trabajo

Riesgo: No existe un timbre o medio de localización, si la DUE tiene que ir a otros servicios, y se deja solo a un paciente.

Se deberá dotar de timbre o medio de localización ante situaciones donde los pacientes puedan quedarse solos.

- Riesgos derivados del espacio de trabajo.

Riesgo: Las salas al ser remodeladas, dejan poco espacio para realizar las tareas.

Recomendación: Reducir mobiliario no utilizado (sillas, etc.) para generar espacio útil.

- Riesgos derivados de la carga física: Posición.

Riesgo: Postura forzada para realizar algunas tareas u operaciones.

Recomendación: Cuando la carga sea excesiva utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda para moverla.

Riesgo: Taburete de trabajo no es ergonómico.

Recomendación: Se deberá disponer a la mayor brevedad posible de taburetes de trabajo ergonómicos.

- Riesgos derivados de las exigencias de las tareas.

Recomendación: Reorganización del trabajo de forma que se realicen tareas variadas y estableciendo metas de trabajo parciales (objetivos específicos) que puedan alcanzarse a lo largo de la jornada de trabajo.

Distribuir el tiempo de trabajo evitando jornadas muy largas, flexibilizando los horarios de trabajo y realizando pausas espontáneas o programadas a lo largo de la jornada laboral y en función de la intensidad del trabajo, desconectando durante las mismas y cambiando de posturas.

- Riesgos derivados de la carga mental: Recepción de la información.

Riesgo: Elevado nivel de demanda.

Recomendación: Sería aconsejable dotar al servicio de más personal

- Riesgos derivados de la carga mental: Tratamiento de la información y respuesta.

Riesgo: Insatisfacción.

Recomendación: Desarrollar las habilidades y los recursos personales de los trabajadores dotándoles de un conjunto de conocimientos que les permita tener una visión clara del conjunto de su trabajo.

Disponer de procedimientos de trabajo actualizados y escritos, y canales de comunicación eficaces.

Para una mejor evaluación se cuenta con la NTP 575 del INSHT, que habla específicamente de la carga mental en el trabajo, y recomienda distintos métodos de acuerdo con la variable específica que se desee evaluar (Tabla 15). Por ejemplo para evaluar la carga mental debida a la complejidad (dificultad de la tarea) la norma propone como métodos de evaluación los siguientes: LEST, Perfil del puesto y Factores psicosociales.

Tabla 15

Métodos evaluación de carga mental (NTP 575)

VARIABLE	MÉTODOS					
	LEST	PERFIL DEL PUESTO	ANACT	EWA	PYMES	FACTORES PSICOSOCIALES
Presión temporal	X	X	X	X	X	X
Esfuerzo de atención (nivel, continuidad)	X	X	X	X	X	X
Complejidad, dificultad de la tarea	X	X				X
Precisión, minuciosidad	X	X				
Cantidad y complejidad de la información					X	X
Elementos del tratamiento de la información					X	
Interrupciones					X	
Fatiga percibida						X

También podría aplicarse a la evaluación de los riesgos debidos a la organización el cuestionario 22 del INSHT, que se trata de un cuestionario estándar de dicho organismo que puede utilizarse en el caso de que se desee una evaluación más específica.

Tabla 16

Cuestionario 22, organización del trabajo

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO			
<b>22. FACTORES DE ORGANIZACIÓN</b>		Personas afectadas <input type="text"/>	
Área de trabajo <input type="text"/>		Fecha <input type="text"/>	Fecha próxima revisión <input type="text"/>
Cumplimentado por <input type="text"/>			
1. El trabajo implica la realización continuada de tareas cortas, muy sencillas y repetitivas.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Pasar a la cuestión 4.
2. El trabajo permite la alternancia de tareas o la ejecución de varias tareas.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Evitar la repetición de tareas elementales, ampliando el ciclo o dando posibilidad de alternar con otras tareas.
3. Se realiza una tarea o subtarea con entidad propia (se incluyen tareas de preparación, ejecución y revisión).	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Aumentar el contenido del trabajo dando la posibilidad de efectuar tareas de preparación y control.
4. La preparación de los trabajadores está en consonancia con el trabajo que realizan.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Si es insuficiente, dar información. Si es demasiado elevada, ampliar el contenido del trabajo.
5. El trabajador conoce la totalidad del proceso.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Informar a los trabajadores del funcionamiento global de la empresa y de sus objetivos.
6. El trabajador sabe para qué sirve su trabajo en el conjunto final.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Informar de la importancia de la tarea desarrollada.
7. La organización de las tareas está previamente definida, sin posibilidad de intervención u opinión por el interesado.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Pasar a la cuestión 12.
8. El trabajador puede tener iniciativa en la resolución de incidencias.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Dar posibilidad de intervención.
9. Puede detener el trabajo o ausentarse cuando de necesita.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	El trabajador debe tener autonomía para determinar o variar el ritmo de trabajo, ausentarse del puesto y distribuir las pausas.
10. Puede elegir el método de trabajo.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Dar posibilidad de que el trabajador organice su propio trabajo.
11. Tiene posibilidad de controlar el trabajo realizado.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Dar posibilidad de que el trabajador organice su propio trabajo y controle el resultado del mismo.
12. Se carece de una definición exacta de las funciones que deben desarrollarse en cada puesto de trabajo.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Pasar a la cuestión 16.
13. Las consignas de ejecución (órdenes de trabajo, instrucciones, procedimientos...) están claramente definidas y se dan a conocer a los trabajadores.	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Las personas deben saber cuáles son las funciones y responsabilidades de su puesto y las de sus compañeros.
14. Se evitan incongruencias, incompatibilidades o contradicciones entre órdenes o métodos de trabajo, exigencias temporales...	<b>SI</b>	<b>NO</b>	Evitar situaciones en las que los trabajadores se encuentren ante exigencias contradictorias (órdenes contradictorias, falta de tiempo, de recursos...).

### 6.3. Planificación de las actividades preventivas.

Resaltamos nuevamente que una vez que se han elaborado los resultados de una evaluación, estos deben ser utilizados para elaborar un inventario de acciones, cuya finalidad es la de diseñar nuevos o, mantener o mejorar los controles de riesgos existentes. Los métodos de control a implantar por inexistentes o como mejora de otros previos, deben escogerse teniendo en cuenta los principios enunciados con anterioridad.

En este caso particular, diversas tareas preventivas se han ido presentando a modo de recomendaciones en los distintos análisis previos.

Pero es fundamental tener en cuenta al programarlas que siempre debe tenerse en cuenta las opiniones del personal involucrado directamente en la tarea, ya que su opinión es muy valiosa, pues las personas que desarrollan la tarea son quienes mejor conocen sus riesgos.

Para concluir se desea recordar que la elaboración de estas medidas y su puesta en marcha es ya responsabilidad del personal directivo del centro.



## 7. Conclusiones

Teniendo en cuenta la normativa legal aplicable particularmente los Art. 15 y 16 de la Ley 31/1995 de la LPRL, se constata la existencia de un adecuado Sistema de Prevención de Riesgos Laborales en el centro de salud objeto de evaluación.

Con la información recogida se puede concluir que en general, los trabajadores se perciben seguros e informados, y no existen riesgos que requieran una intervención urgente, pero si se detecta la necesidad de aliviar la carga de trabajo y la carga mental de estos trabajadores destinados a las salas de enfermería, tanto auxiliares como enfermeros.

Los riesgos ambientales evaluados por métodos directos, como temperatura y humedad, que hacen al confort, están dentro de los límites legales para los tipos de puesto de trabajo evaluados, con poca actividad física y sin riesgo de electricidad estática.

Finalmente, la elaboración de este trabajo me ha permitido tomar contacto real con la tarea de evaluación de riesgos, haciendo que tome conocimiento real y directo de la cantidad de elementos, personas y situaciones que pueden entrañar un riesgo para la ejecución de las tareas diarias, reafirmando la convicción de la necesidad de una continua y detallada evaluación de riesgo allí donde se realice cualquier tipo de actividad, por inocua que se perciba.

## 8. Referencias

- I.N.S.H.T (1993). NTP-328-1993. *Análisis de riesgos mediante el árbol de sucesos*.
- I.N.S.H.T (1993). NTP-330-1993. *Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente*.
- I.N.S.H.T (1994). NTP -333-1994. *Análisis probabilístico de riesgos: Metodología del árbol de fallos y errores*.
- I.N.S.H.T (2001). NTP -575-2001. *Carga mental de trabajo: indicadores*
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre. *Prevención de Riesgos Laborales* (BOE N° 269 de 10 de noviembre de 1995).
- López Muñoz, G. (coord.) «y otros» (1994). *Éxito en la gestión de la salud y de la seguridad*. I.N.S.H.T.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el *Reglamento de los Servicios de Prevención* (BOE N°27 de 31 de enero de 1997)
- 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*. (BOE N°27 de 30 de enero de 2004)
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la *protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido*. (BOE N°50 de 10 de marzo de 2006).
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (BOE N°127 de 19 de mayo de 2006).
- DUE | Riesgos y recomendaciones por puestos de trabajo. (2018). Recuperado de <http://ergodep.ibv.org/documentos-de-formacion/3-riesgos-y-recomendaciones-por-puestos-de-trabajo/579-due.html>
- Evaluación de riesgos – Riesgos Laborales. (2018). Recuperado de <http://riesgoslaborales.feteugt-sma.es/portal-preventivo/conceptos-generales-de-la-prl/2-evaluacion-de-riesgos/>

## 9. Bibliografía

- Colombini D., Occhipinti E., Grieco A., 2002. Risk assessment and management of repetitive movements and exertions of upper limbs. *Elsevier*.111-117.
- Corbí-Santamaría, M.; Baños-Martínez, V.; Ruiz Palomo, E., Esoclar Llamazares, C., Luis Rico, I., Palmero Cámara, C. y Jiménez Eguizábal, A. (2014), Ergonomía y actividad física en mayores. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 243-252.
- Chiasson, M.; Imbeau, D.; Major, J. y Delisle, A. (2015), Influence of musculoskeletal pain on workers' ergonomic risk-factor assessments. *Applied Ergonomics*.49,1-7.
- Diego-Mas, J. (2015). ¿Cómo evaluar un puesto de trabajo? Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. [consultado 13-06-2018]. Recuperado de: <http://www.ergonautas.upv.es/art-tech/evaluacion/evaluacion.htm>
- Diego-Mas, J. (2015). ¿Cómo evaluar un puesto de trabajo? Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de: <http://www.ergonautas.upv.es/art-tech/evaluacion/evaluacion.htm>
- Diego-Más, J., Poveda-Bautista, R. Y Garzon-Leal, D.C. ( 2015). Influences on the use of observational methods by practitioners when identifying risk factors in physical work. *Ergonomics*, 58(10), pp. 1660-70.
- Diego-Más, J., Poveda-Bautista, R. Y Garzon-Leal, D.C. ( 2015). Influences on the use of observational methods by practitioners when identifying risk factors in physical work. *Ergonomics*, 58(10), pp. 1660-70.