



UNIVERSITAS
Miguel
Hernández

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS DE
ELCHE.

GRADO EN RELACIONES LABORALES Y RECURSOS
HUMANOS.

CURSO ACADÉMICO 2018/2019

TRABAJO FIN DE GRADO:

**“PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES EN ENFERMERÍA”**

Autor: SERGIO SAURA TORÁ

Tutor: CARLOS JAVIER TRIGUEROS MARTÍNEZ



ÍNDICE

	Pág.
1. RESUMEN	5
2. INTRODUCCIÓN	5
3. OBJETIVOS	7
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	7
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
4. RIESGOS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA	7
4.1 RIESGOS DE SEGURIDAD.....	7
4.1.1 RIESGOS DE CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL.....	7
4.1.2 RIESGO DE CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL.....	8
4.1.3 RIESGOS DE ALMACENAMIENTO.....	9
4.1.3.1 Almacenamiento interior.....	9
4.1.3.2 Almacenamiento exterior.....	10
4.1.3.3 Riesgos.....	10
4.1.3.4 Medidas de protección.....	10
4.1.4 RESIDUOS SANITARIOS.....	11
4.2 RIESGOS FÍSICOS-QUÍMICOS-BIOLÓGICOS.....	13
4.2.1 RADIACIONES NO IONIZANTES Y RADIACIONES IONIZANTES.....	13
4.2.2 RIESGOS QUÍMICOS, GASES ANESTÉSICOS.....	15
4.2.2.1 Clasificación de los agentes químicos.....	17
4.2.2.2 Evaluación de riesgos.....	19
4.2.2.3 Gases anestésicos.....	23
4.2.3 RIESGOS A LOS CITOSTÁTICOS.....	24
4.2.3.1 Medidas preventivas.....	25
4.2.3.2 Exclusión de trabajadores sensibles.....	25
4.2.3.3 Vigilancia de la salud del personal expuesto.....	26
4.2.3.4 Protección del personal.....	26
4.2.4 LAS ALERGIAS AL LÁTEX.....	27
4.2.4.1 Control y prevención.....	28

4.2.5 DESINFECTANTES.....	28
4.2.6 LOS RIESGOS BIOLÓGICOS.....	29
4.2.6.1 Clasificación de los agentes biológicos.....	30
4.2.6.2 Vías de entradas en el organismo.....	30
4.2.6.3 Factores de riesgos biológicos en el personal de enfermería.....	31
4.2.6.4 Precauciones universales estándar.....	32
4.2.6.5 Medidas de actuación ante un accidente biológico.....	34
4.3 RIESGOS ERGONÓMICOS EN LA MOVILIZACIÓN DE ENFERMOS.....	34
4.3.1 Principios preventivos.....	35
4.3.2 Movilización de pacientes.....	36
4.4 RIESGOS PSICOSOCIALES.....	37
4.4.1 Medidas preventivas del estrés.....	37
4.4.2 Síndrome burnout.....	39
4.4.3 Cuestionario de Maslach.....	40
5. CONCLUSIONES.....	41
6. BIBLIOGRAFÍAS.....	42



1. RESUMEN.

La prevención hace referencia al conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, y riesgo laboral se define como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, clasificándose su gravedad dependiendo de la probabilidad de que se produzca el daño y de la severidad del mismo. Como en todas las profesiones existe un riesgo ligado a la profesión, sobre todo en el ambiente hospitalario, particularmente a los enfermeros, definiendo a estas dolencias como enfermedades profesionales. Por todo lo expuesto anteriormente debemos centrarnos en la prevención primaria de las enfermedades laborales, la cual se basa especialmente en el conocimiento del riesgo y en una adecuada aplicación de las medidas de prevención. El objetivo de este trabajo es conocer a qué tipo de riesgos laborales están expuestos los profesionales sanitarios.

2. INTRODUCCIÓN.

Se pretende ofrecer una visión conjunta que permita comprender mejor lo que representa el trabajo y la importancia de las condiciones en las que se realiza, los riesgos y los daños que pueden derivarse de unas condiciones laborales inadecuadas, la necesidad de la prevención, así como la regulación legal básica existente en estos temas.

En el artículo 4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) se establece que se entenderá como riesgo laboral: “la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo”.

En este sentido, el riesgo debe entenderse como probabilidad de perder la salud, probabilidad determinada por muchos factores, unos conocidos pero otros no y por eso no podemos determinar esa probabilidad con exactitud.

A continuación la Ley considera:

- Daños derivados del trabajo: “las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasiones del trabajo”.
- Prevención: “conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo”.

La misma Ley, en su artículo 15 define los principios generales de la acción preventiva a aplicar en el trabajo. Estos son los siguientes:

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- c) Combatir los riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo y sus métodos.
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- g) Planificar la prevención.
- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva individual.
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Es decir, que en el trabajo, lo primero que hay que intentar siempre es evitar los riesgos.

En el ámbito de la sanidad, los trabajadores y trabajadoras de los hospitales, particularmente el personal de enfermería, que es el colectivo sobre el que se va a centrar este trabajo, están expuestos a una serie de riesgos tales como: la exposición a agentes infecciosos, posturas inadecuadas, levantamiento de cargas durante la manipulación de los pacientes, exposición a sustancias químicas irritantes, alergénicas y/o mutagénicas y a radiaciones ionizantes, bien conocidos como productores de daños a la salud de los trabajadores. Por otro lado, siendo el paciente, el objeto de trabajo de este personal, el contacto con la enfermedad, el sufrimiento y la muerte, constituyen una carga mental para este grupo de trabajadores.

Todos estos factores de riesgos aunados a las condiciones y estilos de vida, configuran perfiles de malestares, enfermedades, desgaste físico y emocional, incapacidades e insatisfacción laboral, específicos del personal de enfermería.

Los Hospitales han sido clasificados como centros de trabajo de alto riesgo, por el National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) de los Estados Unidos de Norteamérica, por la multiplicidad de riesgos a los cuales se exponen los trabajadores. En líneas generales, los factores de riesgos ocupacionales a los que se exponen los trabajadores de la salud, y en particular el personal de enfermería (por ser el colectivo de trabajadores y trabajadoras en contacto directo con los enfermos), pueden clasificarse en: factores de

riesgos biológicos, químicos, fisiológicos o de sobrecarga física, mecánicos o de riesgo de accidentes y factores psicosociales.

3. OBJETIVOS.

3.1 Objetivo general.

- Conocer a qué tipo de riesgos laborales están expuestos los profesionales sanitarios de enfermería.

3.2 Objetivos específicos.

- Identificación y análisis de los riesgos de seguridad.
- Identificación y análisis de los riesgos biológicos a los que están sometidos el personal de enfermería.
- Identificación y análisis de los riesgos químicos del personal de enfermería.
- Identificación y análisis de los riesgos psicosociales a los que se encuentran expuestos el personal de enfermería.
- Identificación y análisis de los riesgos ergonómicos en la movilización de enfermos.
- Describir ciertas medidas preventivas a adoptar ante cada uno de los riesgos anteriores.

4. RIESGOS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA

4.1 Riesgos de seguridad.

4.1.1 Riesgo de caída de personas al mismo nivel.

Se trata de las caídas que se producen en el mismo plano de sustentación.

Este riesgo se puede presentar durante los desplazamientos a lo largo de la jornada, debido al mal estado del suelo



(baldosas sueltas, suelo resbaladizo...) por falta de orden y limpieza, etc.

Los daños que pueden producirse son lesiones como heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces... o bien, lesiones graves como fracturas, en función del tipo de caída.

Medidas preventivas:

- Es necesario mantener un buen nivel de orden y limpieza, dejando los pasillos y áreas de trabajo libres de obstáculos.
- Utilizar un calzado sujeto al pie, con suela antideslizante.
- El pavimento no estará encharcado y se conservará limpio de cualquier producto derramado accidentalmente.
- El suelo debe ser un conjunto homogéneo fijo y estable. Ante cualquier deficiencia, informar al personal de mantenimiento.
- Las zonas de paso deberán de estar siempre en buen estado, libre de obstáculos, los cables deben distribuirse de forma que queden fuera de las zonas de paso. En caso contrario, deberán fijarse en el suelo para evitar los tropiezos.
- Se evaluarán las diferencias de altura por rampas de pendiente.
- Se evacuarán o eliminarán los residuos de materias primas y de fabricación, bien directamente por medio de tuberías o acumulándolos en recipientes adecuados.
- Corregir la escasa iluminación.
- El almacenamiento de materiales así como la colocación de herramientas se tiene que realizar en lugares específicos para tal fin.

Hay que concienciar a los trabajadores para que se responsabilice en parte del buen mantenimiento del suelo dando cuenta inmediata de las condiciones peligrosas del suelo como derrames de líquidos, aceites, etc.

4.1.2 Riesgo de caída de personas a distinto nivel.

Se consideran como riesgos de caídas a distinto nivel a aquellos que se pueden producir en lugares o puestos donde el trabajador desempeña su función en la empresa y donde desarrolla las tareas que le son habituales. También quedan incluidos los espacios de trabajo en altura y plataformas.

Las caídas a diferente nivel dentro del colectivo sanitario se dan en trabajos que requieren el empleo de algún medio para llegar a zonas elevadas de estanterías o armarios, principalmente cuando estos son inadecuados o están en mal estado.

También pueden ocurrir durante el uso de las escaleras fijas o debido a la presencia de objetos en su recorrido.

Los daños que puede producirse son: lesiones leves como heridas, contusiones, rozaduras, torceduras...o bien lesiones graves o muy graves dependiendo del tipo de caída y de altura de la misma.

Medidas preventivas:

- Evitar el uso de cajas, sillas o mesas para acceder a zonas elevadas.
- Revisar las escaleras de mano antes de su utilización.
- Las escaleras fijas deben disponer de:
 - Barandilla.
 - Superficie antideslizante.
 - Habrá que circular con precaución, utilizando el pasamanos y las barandillas, además de un calzado seguro.

4.1.3 Riesgo de almacenamiento.

En un hospital, sin duda, existen multitud de objetos y elementos que deben ser clasificados para lograr una mejor organización y rendimiento del trabajo. Sin embargo, en los riesgos de almacenamiento se distingue una serie de características comunes:

4.1.3.1 Almacenamiento interior.

En el almacenamiento de materiales pesados se deberían de tener en cuenta las siguientes condiciones:

- Asegurarse de la solidez estructural de los lugares de almacenamiento.
- Los niveles de edificación más bajos serán mas resistentes que los de arriba.
- Las superficies del suelo próximas a las paredes exteriores soportan más carga.
- El empleo de plataformas ayuda a distribuir la carga sobre varias vigas del piso.
- El soporte debe ser uniforme para dar estabilidad a la pila o montón.

4.1.3.2 Almacenamiento exterior.

En el almacenamiento exterior se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Escoger un pavimento llano de suelo uniforme.
- Valorar los factores como el viento, riesgo de incendios y medios de protección.

4.1.3.3 Riesgos.

Los riesgos más importantes relacionados con el almacenamiento son:

- Caída de personas a distinto o al mismo nivel.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Caída de objetos en su manipulación.
- Caídas de objetos desprendidos.
- Caída de carga desde vehículos de manutención sobre quienes las manipulaban.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Mal apilamiento.
- Rotura de embalajes en mal estado.
- Atrapamientos por vuelco de estanterías.
- Dimensiones inadecuadas de pasillos o vías de circulación.

4.1.3.4 Medidas de protección.

Colectiva:

Siempre deben prevalecer las medidas de carácter colectivo sobre las de carácter individual.

Como medida de protección colectiva se consideran elementos como las barreras de separación para circulación simultánea de vehículos y personas, protecciones para evitar choques de vehículos con estanterías, mallas de retención de materiales, etc.

Individual.

Se utilizarán elementos de protección individual necesarios para cada tipo de riesgo encontrado y que pueden ser:

- Cinturón de seguridad: si existe riesgo de caída de altura.
- Casco: exista riesgo de caída de objetos o golpes.

- Guantes: se manejen materiales que puedan provocar daños en las manos.
- Calzado adecuado: exista riesgo de caída de objetos o deslizamiento.
- Protección respiratoria: exista riesgo de inhalación de sustancias tóxicas.
- Ropa adecuada: cuando las condiciones de almacenaje así lo exijan.

4.1.4 Residuos sanitarios.

En los centros sanitarios se manejan grandes cantidades de productos y se efectúan diversas operaciones, que conllevan la generación de residuos.

Los residuos se pueden clasificar en los siguientes:

1. Residuos sanitarios asimilables a residuos municipales o de tipo I.

Son los que no plantean exigencias especiales en su gestión. Estos residuos incluyen cartón, papel, material de oficinas, cocinas, bares y comedores, talleres y residuos procedentes de pacientes no infecciosos, no incluidos en los grupos II y III. Son todos los desechos del centro sanitario que no están en contacto físico directo con el enfermo. No necesitan contenedores especiales, ni manipulaciones específicas para su recogida, transporte y eliminación.

2. Residuos sanitarios no específicos o de tipo II.

Son los residuos sobre los cuales se han de observar medidas de prevención en la manipulación, la recogida, el almacenamiento y el transporte, únicamente en el ámbito del centro sanitario. Estos residuos incluyen material de curas, yesos, ropa y material contaminado con sangre, secreciones, todos ellos no englobados dentro de los residuos clasificados como residuos sanitarios específicos. No presentan peligros de transmisión de enfermedades infecciosas, ni de contaminación posterior.

3. Residuos sanitarios específicos o de riesgo tipo III.

Son residuos sobre los cuales se han de observar medidas de prevención en la manipulación, la recogida, el almacenamiento, el transporte, el tratamiento y eliminación,

tanto dentro como fuera del centro, ya que pueden representar un riesgo para la salud laboral y pública.

Los residuos sanitarios específicos de riesgo se pueden clasificar en:

- Residuos sanitarios o infecciosos, capaces de transmitir algunas enfermedades infecciosas: cólera, fiebres causadas por virus, lepra, peste, sida...
- Residuos anatómicos. Cualquier resto anatómico humano que se pueda reconocer como tal.
- Sangre hemoderivados en forma líquida. Recipientes que contengan sangre o hemoderivados, u otros líquidos biológicos. Se trata siempre de líquidos.
- Agujas y material punzante y cortante. Cualquier objeto punzante o cortante utilizado en la actividad sanitaria, independientemente de su origen. Se trata fundamentalmente de agujas, pipetas, hojas de bisturí, tubos de vidrio...
- Vacunas vivas y atenuadas. Estos residuos tienen un alto grado de contaminación, los hospitales o centros sanitarios son los servicios de mayor producción de este tipo de residuos y por lo tanto los de mayor riesgo de accidentes laborales.

4. Residuos tipificados en normativas singulares o de tipo IV.

Son los residuos cuya gestión está sujeta a requerimientos especiales desde el punto de vista higiénico y medioambiental. Principalmente son los residuos que provienen del sector de farmacia, residuos químicos, citostáticos, etc. Estos residuos incluyen:

- Residuos citostáticos: restos de medicamentos antineoplásicos no aptos para el uso terapéutico, y todo el material de un solo uso que haya estado en contacto con los fármacos nombrados.
- Restos de sustancias químicas: residuos contaminados con productos químicos que les dan carácter de residuo industrial. Se trata de materiales muy diversos, como pilas, termómetros, disolventes, reactivos químicos, radiografías, medicamentos, etc.
- Medicamentos caducados.
- Aceites minerales y sintéticos.
- Residuos con metales.
- Residuos radioactivos. Su recogida y eliminación es competencia exclusiva de ENRESA (Empresa Nacional de Residuos Radioactivos, S.A).

- Restos anatómicos humanos con entidad: cadáveres y restos humanos con entidad, procedentes de abortos u operaciones quirúrgicas.



4.2 Riesgos físicos-químicos-biológicos.

4.2.1 Radiaciones no ionizantes y radiaciones ionizantes.

Las radiaciones (ionizantes y no ionizantes) son fenómenos físicos que consisten en la emisión y absorción de energía por parte de la materia, tanto en forma de ondas (radiaciones sonoras o electromagnéticas) como de partículas subatómicas (corpúsculares).

La normativa nos dice que la utilización de fuentes radiactivas o generadores de radiaciones ionizantes exige el establecimiento de medidas preventivas para la protección de los trabajadores expuestos y de la población en su conjunto al objeto de prevenir la producción de efectos biológicos no estocásticos y limitar la probabilidad de aparición de efectos biológicos estocásticos como consecuencia de las actividades que impliquen riesgos de exposición a radiaciones ionizantes.

Existen dos tipos de radiaciones:

-Radiaciones no ionizantes. Por interacción con la materia no producen iones debido al contenido energético bajo: radiofrecuencias, RUV, RIR, láser, microondas...

-Radiaciones ionizantes. Por interacción con la materia son capaces de ionizarla. Tienen alto contenido energético y baja longitud de onda. Radiaciones por isótopos radiactivos (alfa, beta, gamma), RX, rayos cósmicos...

Radiaciones no ionizantes.

Hoy día han aumentado por la utilización de productos electrónicos. Desde el punto de vista de la higiene del trabajo las más importantes son: microondas, infrarrojos y ultravioleta.

Algunos riesgos y medidas de prevención en radiaciones no ionizantes:

- Radiofrecuencias. Transmisiones de radio, TV, etc. La peligrosidad es muy baja y su efecto es el calentamiento de la zona expuesta. Las medidas de prevención son: evitar toda exposición innecesaria.
- Microondas. Su efecto es el calentamiento de la zona expuesta.
- Infrarrojos. Altamente caloríficos con peligro de producir quemaduras. Su efecto son las cataratas por calor. Las medidas de prevención son: protección de la retina frente a las lesiones térmicas y fotoquímicas.
- Radiaciones electromagnéticas. Son las que se utilizan en la fisioterapia. Aunque los riesgos de la salud no están definidos, producen diversos efectos biológicos en los animales de experimentación.
- Radiaciones ultravioletas. La exposición profesional produce como lesiones mas significativas, los efectos sobre exposición aguda y el riesgo de cáncer a largo plazo. Debido a las dificultades de medición y a la falta de comprobación de los límites de exposición, se recomienda mantener la exposición ocupacional dentro de criterios conservadores.
- Ultrasonidos. Son utilizados de forma habitual en el diagnóstico y tratamiento. Las medidas de protección son: adecuada señalización, desconectar los generadores cuando no se utilicen, protección personal auditiva en caso de transmisión por vía aérea...

Radiaciones ionizantes.

Las radiaciones más frecuentes son:

- Radiaciones alfa.
- Radiaciones beta.
- Radiaciones gamma.
- Rayos X.

Los efectos de las radiaciones que pueden estar expuestos en los trabajadores sanitarios son:

- La irradiación. Exposición a la fuente de irradiación sin contacto con ella. Puede ser global o parcial.
- Contaminación. Contacto directo con la fuente radiactiva.

Aunque los avances técnicos experimentados en el campo de la protección radiológica permite el trabajo en hospitales con radiaciones ionizantes con unos márgenes aceptables de seguridad, la posibilidad de daños para la salud de los trabajadores y la gravedad de estos si se producen, obligan a ser muy estrictos en la adopción de medidas de protección.

Cuando el manejo de las radiaciones es incorrecto o las medidas de protección son insuficientes, pueden derivarse efectos sobre la salud del personal expuesto. Incluso con medidas de protección adecuadas, hay que tener en cuenta que cualquier dosis de irradiación, produce un efecto y por tanto debe ser evitada, si ello es posible.

Cuadro 1. Señalización de zonas de riesgo.

SEÑALIZACIÓN DE ZONAS		
Denominación de la zona	Color	Descripción
Vigilada	Trébol gris-azulado	Es probable recibir dosis efectivas entre 1-6 mSv por año oficial
Controlada	Trébol verde	Es probable recibir dosis efectivas superiores a 6 mSv por año oficial
Permanencia limitada	Trébol amarillo	Es probable recibir más del 100% del límite anual de dosis
Permanencia reglamentada	Trébol naranja	Es probable recibir más del 100% del límite anual de dosis en cortos periodos de tiempo.
Acceso prohibido	Trébol rojo	Es probable recibir más del 100% del límite anual de dosis de los trabajadores expuestos a una sola exposición



4.2.2 Riesgos químicos, gases anestésicos.

Definiremos contaminante químico como toda sustancia orgánica y/o inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manipulación, almacenamiento o uso, puede incorporarse al medio ambiente en forma de polvo, humo, gas o vapor, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades suficientes para que exista la probabilidad de lesionar la salud de las personas que entren en contacto con ella.

En los hospitales se utilizan grandes cantidades de sustancias químicas, unas conscientemente y muchas otras sin tener conocimiento de su manipulación, pudiendo un buen número de ellas ocasionar irritaciones, procesos de sensibilización, daño sobre diversos órganos, malformaciones congénitas, mutaciones e inclusive cáncer. El eczema

alérgico profesional es uno de los procesos más frecuentes entre el personal sanitario, especialmente en las enfermeras y enfermeros, ayudantes de cirugía, personal de laboratorios y otros; debido al contacto repetido con productos químicos, medicamentos, anestésicos, antisépticos, así como a las prácticas de frecuentes lavados y cepillados de las manos y antebrazos. Entre el personal de traumatología no es infrecuente el “síndrome de las manos secas”, debido a la manipulación del yeso. Entre las numerosas sustancias que se utilizan en los hospitales y cuyos efectos adversos a la salud son conocidos, merecen especial atención el glutaraldehído, el formol y el óxido de etileno (utilizados en los procesos de desinfección y esterilización), así como los citostáticos y los gases anestésicos. Con respecto a los citostáticos o drogas antineoplásicas, es importante conocer que es el personal que prepara y aplica estas drogas, el principalmente expuesto a nivel hospitalario. La exposición ocurre básicamente a través de la inhalación de las drogas en forma de gases y/o aerosoles, así como por contacto directo con la piel y mucosas. La preparación y administración de las mismas se realizan en ambientes restringidos, sin adecuada ventilación y sin los equipos de seguridad recomendados por la Occupational Safety and Health Administration (OSHA): Al respecto la OSHA recomienda “existencia en el lugar de preparación y aplicación de las drogas de campana de extracción de gases y vapores de flujo laminar vertical y el uso por parte del personal de ropa especial como: guantes de látex, mascarillas, lentes protectores y batas”. Igualmente la instrucción y supervisión periódica de los ambientes y del personal expuesto para garantizar el cumplimiento de las normas de protección frente a la exposición, así como la evaluación médica periódica de este personal, son algunas de las medidas básicas que deben implementarse. De nuevo es preocupante señalar que en nuestros hospitales no se cumplen estas normas; nuestras enfermeras, parece ser que bajo el lema de “sacrificio por el paciente” exponen su salud aplicando en condiciones ambientales no adecuadas este tipo de drogas, cuyos efectos cancerígenos, mutagénicos, teratogénicos, alteraciones del ciclo menstrual, así como efectos agudos en piel y mucosas son reportados en la literatura. Por su parte a los gases anestésicos y otros gases como el óxido de etileno se les conocen desde hace años sus efectos nocivos a la salud, particularmente a nivel de la esfera reproductiva de las trabajadoras expuestas.

4.2.2.1 Clasificación de los agentes químicos.

Cuadro 2. Propiedades fisicoquímicas.

DEFINICIONES	IDENTIFICACIÓN
<p>Explosivos: Las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos o gelatinosos que, incluso en ausencia de oxígeno del aire, puedan reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o, bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan</p>	<p>E</p>  <p>Explosivo</p>
<p>Comburentes: Las sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica</p>	<p>O</p>  <p>Comburente</p>
<p>Extremadamente inflamables: Las sustancias y preparados líquidos que tengan un punto de ignición extremadamente bajo y un punto de ebullición bajo, y las sustancias y preparados gaseosos que, a temperatura y presión normales, sean inflamables con el aire</p>	<p>F+</p>  <p>Extremadamente inflamable</p>
<p>Fácilmente inflamable: Las sustancias y preparados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que puedan calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía. o • Los sólidos que puedan inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de inflamación y que sigan quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente, o • Los líquidos cuyo punto de ignición sea muy bajo, o • Que, en contacto con agua o con aire húmedo, desprendan gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas 	<p>F</p>  <p>Fácilmente inflamable</p>
<p>Inflamables: Las sustancias y preparados líquidos cuyo punto de ignición sea bajo</p>	<p>R10</p>

Cuadro 3. Propiedades toxicológicas.

DEFINICIONES	IDENTIFICACIÓN
<p>Muy tóxicos: Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte</p>	<p>T+</p>  <p>Muy tóxico</p>
<p>Tóxicos: Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte</p>	<p>T</p>  <p>Tóxico</p>
<p>Nocivos: Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte</p>	<p>Xn</p>  <p>Nocivo</p>
<p>Corrosivos: Las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos</p>	<p>C</p>  <p>Corrosivo</p>
<p>Irritantes: Las sustancias y preparados no corrosivos que, en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria</p>	<p>Xi</p>  <p>Irritante</p>
<p>Sensibilizantes: Las sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, puedan ocasionar una reacción de hipersensibilidad, de forma que una exposición posterior a esa sustancia o preparado dé lugar a efectos negativos característicos</p>	<p>por inhalación</p> <p>R42</p>  <p>Nocivo</p>
	<p>por contacto cutáneo</p> <p>R43</p>  <p>Irritante</p>

Cuadro 4. Efectos sobre el medio ambiente.

DEFINICIONES	IDENTIFICACIÓN
<p>Peligrosos para el medio ambiente Las sustancias o preparados que presenten o puedan presentar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente</p>	<p>N</p>  <p>Peligroso para el medio ambiente *</p> <p>R52 y R52/53 Organismos acuáticos</p> <p>R59 Capa de Ozono</p>

Cuadro 5. Efectos específicos sobre la salud.

DEFINICIONES	IDENTIFICACIÓN	
<p>Carcinogénicos: Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir cáncer o aumentar su frecuencia</p>	<p>Categorías 1 y 2</p>	<p>T R45  Tóxico</p>
	<p>Categoría 3</p>	<p>Xn R40*  Nocivo</p>
<p>Mutagénicos: Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia</p>	<p>Categorías 1 y 2</p>	<p>T R46  Tóxico</p>
	<p>Categoría 3</p>	<p>Xn R40*  Nocivo</p>
<p>Tóxicos para la reproducción: Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, puedan producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia, o aumentar la frecuencia de éstos, o afectar de forma negativa a la función o a la capacidad reproductora</p>	<p>Categorías 1 y 2</p>	<p>T R60 R61  Tóxico</p>
	<p>Categoría 3</p>	<p>Xn R62 R63  Nocivo</p>

4.2.2.2 Evaluación de riesgos.

A) Vías de entrada.

Las sustancias presentes en el medio ambiente laboral pueden penetrar en el organismo por cuatro vías de entrada:

- Vía respiratoria. En la respiración el O₂ del aire penetra hasta los alvéolos donde se distribuye a todo el organismo.
- Vía dérmica. Algunas sustancias pueden atravesar la piel y llegar a la sangre por difusión a través de los capilares de la circulación periférica.
- Vía digestiva. Esta vía no debería ser habitual en el medio laboral. Suele ser debida a malos hábitos de trabajo y a una higiene personal deficiente.
- Vía parenteral. Entrada directa del contaminante al torrente circulatorio, para lo que se requiere ayuda de un objeto cortante que vehiculice el contaminante a la sangre.

B) Encuesta higiénica.

Método de trabajo utilizado por la higiene industrial para entender un determinado proceso y delimitar qué condiciones pueden suponer un riesgo para la salud de los trabajadores expuestos. El método consta de 5 fases:

1. Identificación del riesgo.
2. Captación del contaminante o toma de muestra y análisis posterior.
3. Técnicas analíticas.
4. Aplicación de los criterios de evaluación.
5. Establecimiento de las medidas correctoras.

C) Medidas de prevención y control de las exposiciones.

Hay que tener en cuenta:

- Tiempo de exposición.
- Concentración en el medio ambiente.
- Vía de entrada en el organismo.

Desde el punto de vista preventivo existen tres bloques de actuación:

- 1) Acciones sobre el foco contaminante.
 - Modificación del proceso. Sustitución de un producto químico por otro de características fisicoquímicas parecidas de menor potencial toxicológico.
 - Aislamiento del proceso. Para evitar que se propague el contaminante por el medio.

- Mantenimiento. Mantener las instalaciones en óptimo estado de funcionamiento, evitando disfunciones.
- 2) Acciones sobre el medio de propagación.
- Ventilación general.
 - Ventilación general forzada. Mantiene la calidad del aire de un local. Pretende mantener la temperatura, velocidad del aire y un nivel de contaminación dentro de los límites admisibles.
 - Mantenimiento y limpieza de las instalaciones. Aplicar protocolo de recogida y eliminación residuos.
- 3) Acciones sobre el trabajador.
- Formación e información. Es uno de los ejes principales de la política preventiva. Los trabajadores deben conocer todos y cada uno de los productos a los que están expuestos y los riesgos asociados a su manipulación.
 - Rotación de los lugares de trabajo. Para disminuir el tiempo de exposición.
 - Equipos de protección individual. Se clasifican en:
 - Protectores de oídos: tapones, cascos.
 - Protectores de ojos y cara: gafas.
 - Protectores de vía respiratoria: máscaras.
 - Protectores de manos y brazos: guantes.
 - Protectores de piel: cremas.
 - Protectores de la totalidad del cuerpo: ropa especial.

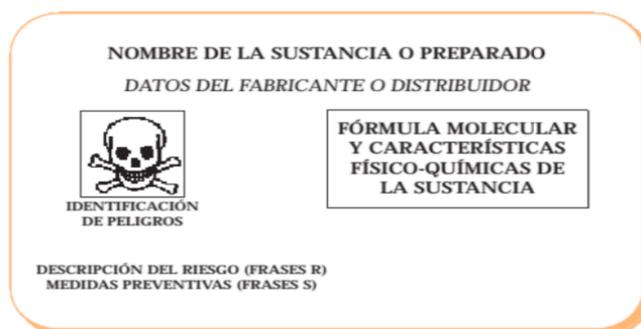
D) Información sobre la sustancia.

Cualquier producto químico presente en el lugar de trabajo debe estar correctamente identificado y contener información sobre el riesgo inherente de la sustancia o preparado.

- Etiqueta: todo recipiente que contenga un producto químico debe llevar, obligatoriamente una etiqueta bien visible en su envase.
- Nombre, dirección y teléfono del fabricante o importador.
- Símbolos e indicaciones de peligro.
- Frases de riesgo, que permiten completar e identificar determinados riesgos mediante su descripción.

- Consejos de prudencia.

Figura 1. Etiqueta de cualquier sustancia o producto químico.



E) Almacenamiento de productos químicos.

- Llevar un registro.
- Organice el almacén considerando las características de peligrosidad y no a la facilidad de la brusquedad.
- Compruebe que todos los productos estén adecuadamente envasados y etiquetados.
- Emplee armarios de seguridad para almacenar productos agresivos, situando en las baldas inferiores los envases más pesados así como los ácidos y bases más fuertes.
- Emplee frigoríficos antideflagrantes o de seguridad aumentada para almacenar productos inflamables muy volátiles.
- Nunca se debe trabajar en el almacén.
- Las zonas de almacenamiento deben estar limpias, ordenadas y señalizadas claramente.
- Disponer de duchas de seguridad y fuentes lavaojos.

F) Manipulación de productos químicos.

Un elevado número de accidentes con productos químicos tiene lugar a su manipulación y transvase. Por ello, se deben adoptar medidas de prevención adecuadas para evitar los riesgos más frecuentes:

- Contacto dérmico por rotura del envase.
- Salpicaduras en las operaciones de transvase.
- Oler y probar un producto químico.

- Proyecciones y salpicaduras por exceso de llenado de los recipientes.



4.2.2.3 Gases anestésicos.

Son agentes químicos depresores del sistema nervioso central, que producen la pérdida de consciencia, de sensibilidad, de motilidad y de actividad refleja, motivo por el que se utilizan en la inducción y mantenimiento de la anestesia general. Se absorben por vía inhalatoria y los más utilizados son el protóxido de nitrógeno y el halotano, con menos toxicidad y mayor seguridad en su manejo, respecto con los demás gases anestésicos. Estos gases anestésicos son más eficaces y menos explosivos, aunque tienen efecto tóxico tanto para el paciente como para el personal sanitario, debido a la metabolización producida por penetración inhalatoria.

En el caso del paciente, al ser la exposición muy breve, no suele afectar, pero el personal de quirófanos, al estar sometido a exposiciones prolongadas puede sufrir los efectos tóxicos de estas sustancias, siendo mayor el riesgo cuanto mayor sea el número de horas diarias de exposición y cuanto más próxima al aparato de anestesia es la exposición que se ocupe en el quirófano.

Entre los trabajadores expuestos a gases anestésicos, destacan los anestesiólogos, cirujanos y otros miembros del equipo quirúrgico como auxiliares de enfermería.

Los principales daños para la salud producidos por los gases anestésicos son: aborto espontáneo, defectos congénitos del feto, infertilidad, enfermedad hepática o renal, cefalea, astenia, irritabilidad, náuseas y mayor prevalencia al cáncer.

Medidas de prevención:

- Instalación de sistemas de eliminación de gases residuales.
 - Conexión directa a un sistema de vacío con un depósito flexible regulador teniendo en cuenta la emisión de gases discontinua que genera el ritmo respiratorio.
 - Envío de los gases exhalados por el paciente a una corriente de vacío sin conexión directa.
 - Envío de los gases procedentes del paciente al retorno del sistema de ventilación del quirófano.
 - Envío de los gases procedentes del paciente al exterior del quirófano y del edificio.



- Revisiones periódicas de los aparatos de anestesia para localización de posibles fugas.
- El personal responsable del manejo de los aparatos de anestesia debe conocer a fondo las fuentes de contaminación que existen en el mismo y el uso adecuado de los sistemas que reducen el paso de los gases anestésicos al ambiente.
- Los gases anestésicos deben considerarse como tóxicos laborales para las personas profesionalmente expuestas, cuya concentración en el aire debe ser lo más baja posible, debiéndose tomar las medidas adecuadas para ello.
- Se recomienda la realización de controles ambientales en los quirófanos para evaluar periódicamente la evolución de las concentraciones de anestésicos residuales y realizar las modificaciones necesarias para su mejora.

4.2.3 Riesgos a los citostáticos.

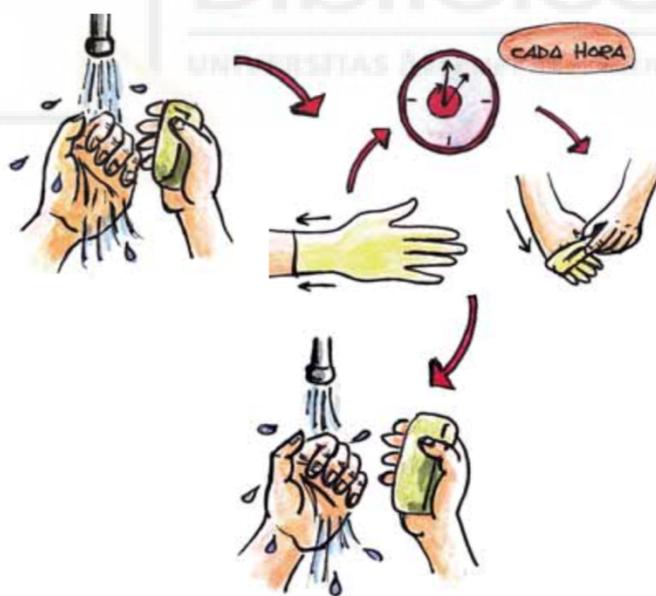
La manipulación de fármacos citostáticos constituyen una de las actividades que más preocupa a los profesionales del ámbito sanitario.

Los citostáticos son fármacos capaces de inhibir el crecimiento desordenado de las células tumorales, alterando la visión celular y destruyendo las células que se multiplican más rápidamente.

Por su carácter especialmente tóxico y su facilidad de absorción por vía dérmica, respiratoria, digestiva o parental, pueden provocar efectos carcinogénicos, mutagénicos y teratogénicos. Asimismo pueden producir reacciones alérgicas, pigmentaciones, dermatitis, quemaduras, náuseas, vértigos, etc.

4.2.3.1 Medidas preventivas:

- Se recomienda trabajar en vitrinas de seguridad biológica de la clase II.
- Lavarse las manos antes de colocarse los guantes y también después de quitárselos.
- No se maneje ningún tipo de polvo citostático o sustancia volátil y no se abrirá ninguna capsula.
- En la zona de preparación debe existir la cantidad mínima necesaria.
- Dada la eliminación de determinados citostáticos por orina y heces se recomienda tomar precauciones para no entrar en contacto directo con prendas que hayan podido ser contaminadas por ellos.
- Tenga especial cuidado de no pinchar los guantes.
- Seguir los protocolos específicos.



4.2.3.2 Exclusión de trabajadores sensibles.

Este tipo de fármacos no deben ser manipulados por los profesionales que se encuentren en las siguientes situaciones:

- Embarazadas y mujeres que deseen quedarse embarazadas.

- Mujeres durante la lactancia.
- Personal considerado de alto riesgo (con antecedentes de abortos, malformaciones, etc).
- Personal tratado previamente con radiaciones ionizantes.
- Personal del que se sospeche daño genético.
- Personal con antecedentes de alergias a medicamentos citostáticos.

4.2.3.3 Vigilancia de la salud del personal expuesto.

Cada trabajador expuesto deberá disponer de una historia de salud laboral, en el que constarán sus antecedentes personales y laborales, características del puesto de trabajo, examen médico previo, tiempo expuesto en el trabajo, revisiones periódicas, etc.

Se realizarán revisiones cada 6 meses. Los exámenes de salud deberán ser específicos para detectar los efectos mutagénicos y carcinogénicos de estos productos.

Los profesionales expuestos a estos fármacos deben valorar la existencia de síntomas relacionados con la exposición a citostáticos.

Los síntomas más habituales son los siguientes:

- Náuseas.
- Mareos
- Vómitos.
- Vértigo.
- Pérdida de cabello.
- Malestar general.
- Irritación piel y mucosas.

4.2.3.5 Protección del personal.

La protección del personal debe considerarse el último recurso a utilizar para evitar la exposición del trabajador.

En cada una de estas situaciones se usará el equipo que ofrezca mayor protección valorando el impacto psicológico que puede causar en el paciente la utilización de mascarilla y gafas.

- Guantes. Se recomienda la utilización de guantes quirúrgicos de látex y en algunos casos también de PVC. Los guantes deben de colocarse por debajo de la bata y se aconseja cambiarlos frecuentemente, y siempre que se contaminen, cuando sufran una rotura y al finalizar cada sesión de trabajo. El uso del doble guante es recomendable siempre que no dificulte la técnica de manipulación.
- Batas. Se elegirán batas desechables cerradas por delante, con puños, y fabricadas, a poder ser, por material impermeable.
- Mascarilla. Se recomiendan las mascarillas y adaptadores buconasales homologados por el Ministerio de Trabajo que tienen un filtro incorporado y evita la inhalación de partículas citostáticos.
- Gafas con protección lateral.
- Gorro. Su uso es obligatorio por ser un requisito de las salas limpias.
- Calzas o calzado específico.

4.2.4 Alergia al látex.

El látex natural es un líquido lechoso que proviene de la savia del árbol de la goma. Este líquido sirve de base para la fabricación de múltiples productos de uso cotidiano y sanitario. Una alergia al látex es una alergia a los productos hechos con látex natural que, además, contienen otros agentes químicos que pueden ser origen de la misma.

Los cuadros a los que puede dar lugar la alergia al látex son: urticaria de contacto o generalizada, rinitis, asma, conjuntivitis, eczema de contacto, etc. Los síntomas pueden producirse bien por contacto directo de la piel, normal o inflamada, con guantes u otros materiales con contenido de látex; bien de forma indirecta, mediante el contacto de las mucosas con las proteínas del látex de caucho natural aerosolizado o mediante la inhalación de tales sustancias. La localización más frecuente es en las manos, aunque no todo el personal sanitario que presenta lesiones ecematosas en ellas es alérgico a los guantes de látex.



4.2.4.1 Control y prevención.

- La principal medida preventiva consiste en reemplazar los guantes y demás elementos de látex de caucho natural por elementos similares producidos con otros materiales. Actualmente existen guantes quirúrgicos sin látex con una resistencia y seguridad comparables a los de látex; son guantes de vinilo, neopreno o de copolímeros.
- Usar guantes sin látex en aquellas operaciones en las que no existe riesgo de contacto con material contaminado.
- En las operaciones en las que exista algún riesgo, si los guantes que se utilizan son de látex, hay que exigir que su contenido en proteínas sea bajo y que no sean empolvados. Los guantes hipo alérgicos no reducen el riesgo de alergia al látex pero sí a los aditivos.
- Utilizar procedimientos de trabajo adecuados: se recomienda no utilizar cremas o lociones de base grasa que puedan deteriorar los guantes.
- Lavarse las manos después del uso de los guantes con jabón neutro y secar cuidadosamente.
- Aprender a reconocer los síntomas de la alergia al látex y consultar con el servicio de salud laboral, en caso de sospechar algún problema relacionado.
- Establecer un plan de protección cutánea que se centre en los procedimientos adecuados de limpieza, secado, protección y cuidado de la piel.
- Se debe racionalizar el uso de los guantes de látex mediante programas de formación e información dirigidos a todo el personal que los utiliza.
- La empresa debe adoptar una política de adquisiciones que permita escoger los guantes más seguros.

4.2.5 Desinfectantes.

Son compuestos cuya finalidad es la reducción de los microorganismos potencialmente patógenos. El más utilizado es el formaldehído que es un elemento inflamable, incoloro, con olor penetrante y fácilmente detectable al olfato. Se utiliza en forma de gas, aerosol o líquido. La disolución se denomina Formol. Se emplea para la esterilización de instrumentos endoscópicos, en hemodiálisis y conservación de tejidos en laboratorios de anatomía patológica.

Riesgos:

Por su peligrosidad puede causar los siguientes efectos sobre la salud:

- Toxicidad por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
- Provoca quemaduras.
- Posibles efectos cancerígenos.
- Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

Medidas preventivas:

- Eliminación de riesgos siempre que sea posible (compuestos fenólicos, diluciones de lejía o glutaraldehído).
- Los puestos de trabajo deben tener una buena ventilación general y campanas de extracción localizada.
- Los recipientes con formaldehído deben cerrar herméticamente.
- Se debe reducir al mínimo los tiempos de exposición.
- Deben realizarse controles periódicos de los niveles de contaminación ambiental.
- Se emplearán equipos de protección individual específicos para cada operación: mascarillas, guantes adecuados (Nitrilo, neopreno, PVC...), gafas o pantallas protectoras.
- La ropa de trabajo contaminada con el desinfectante se debe quitar y almacenar en contenedores cerrados hasta su eliminación o lavado.

4.2.6 Los riesgos biológicos.

Para la prevención y el control de los riesgos derivados de la exposición a agentes biológicos, existen una normativa específica constituidas por el Real Decreto 66/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de los agentes biológicos durante el trabajo.

Por contaminantes biológicos entendemos todos aquellos microorganismos vivos, animales o vegetales, todas aquellas sustancias producidas por estos seres y todos aquellos derivados de los mismos presentes en el lugar de trabajo y que son susceptibles a alterar la salud.

Se entienden como biológicos los microorganismos con inclusión genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de:

- **Infección:** comprende el proceso de colonización y multiplicación de un agente biológico en un agente vivo. Cuando la infección está provocada por endoparásitos se llama infestación.
- **Alergia:** reacción del sistema inmunitario.
- **Toxicidad:** reacción producida por la presencia de una o varias toxinas producidas por algunos agentes biológicos.

4.2.6.1 Clasificación de los agentes biológicos.

- Grupo 1: Agentes con escasa probabilidad de causar una enfermedad en las personas.
- Grupo 2: Agentes que pueden causar una enfermedad en el ser humano y pueden suponer un peligro para quienes trabajan, siendo poco probable que se propaguen a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.
- Grupo 3: Agentes que pueden causar una enfermedad grave en las personas y presentan un serio peligro para quienes trabajan, con riesgo de que se propaguen a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.
- Grupo 4: Agentes que causan una enfermedad grave en el ser humano y que suponen un serio problema para quienes trabajan, con muchas probabilidades de que se propaguen a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.

Cuadro 6. Grupos de riesgo de los agentes biológicos.

GRUPO DE RIESGO	RIESGOS INFECCIOSO	RIESGO DE PROPAGACION A LA COLECTIVIDAD	PROFILAXIS O TRATAMIENTO EFICAZ
1	Poco probable que cause enfermedad	No	Innecesario
2	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores.	Poco Probable	Existe generalmente
3	Puede provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores	Probable	Existe generalmente
4	Provocan una enfermedad grave y constituyen un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No existe generalmente

4.2.6.2 Vías de entrada en el organismo.

- Vía respiratoria. Por inhalación, a través de la boca o nariz, de aquellos agentes que se pueden presentar en suspensión en el aire formando aerosoles contaminados.
- Vía digestiva. Por ingesta, asociada a malos hábitos higiénicos (comer o fumar en el puesto de trabajo, no lavarse las manos una vez finalizada la tarea...).
- Vía dérmica. Por contacto de piel o mucosa con los agentes implicados.
- Vía parenteral. A través de discontinuidades en la barrera que constituye la piel debido a cortes, punturas o contacto con heridas sin protección.

4.2.6.3 Factores de riesgo biológico en el personal de enfermería.

Son los más conocidos. El contacto permanente con los fluidos orgánicos del paciente enfermo (saliva, esputo, sangre, heces, etc.), sin las medidas de protección personal adecuadas (guantes, tapabocas, batas, etc.) y sin condiciones de trabajo adecuadas, que permitan el cumplimiento de las prácticas de asepsia y antisepsia correctas, hacen de los riesgos biológicos uno de los principales riesgos a los cuales se expone el personal de enfermería y en general todo el personal de salud. No es un secreto que en nuestros hospitales, en la mayoría de los ambientes de trabajo (emergencia, hospitalización, pabellones quirúrgicos, etc.), el personal no cuenta con lavamanos en perfectas condiciones, con flujo continuo de agua limpia, jabón en dispensador estéril y toallas descartables para el lavado correcto de las manos, principal práctica de asepsia y antisepsia para disminuir la exposición a los riesgos biológicos. Igualmente con preocupación se observa que en muchos servicios o unidades, de forma totalmente irregular coexisten en un mismo ambiente las denominadas “faenas” limpia y sucia. Así mismo, las papeleras con sus respectivas bolsas para la recolección del material contaminado descartable (jeringas, hojillas de bisturí, catéteres contaminados con sangre, etc.) son prácticamente inexistentes. El mismo personal desconoce las normas existentes para la recolección y manejo adecuado de los desechos hospitalarios. Así estas prácticas inadecuadas generan otros factores de riesgo como son los factores mecánicos o de accidentes: la ocurrencia de heridas y pinchazos, que a su vez constituyen la puerta de entrada para enfermedades infectocontagiosas como la Hepatitis B, el SIDA, etc. Frente a estas condiciones, se observa que el personal directivo, trabajadores y trabajadoras parecen convivir con preocupación pero sin acción, con esta situación generadora de riesgos para la salud tanto del personal como de los pacientes que acuden a recibir asistencia sanitaria.

“Gestal,” (1993) dice: “La Hepatitis B era hasta hace poco tiempo la enfermedad infecciosa profesional más importante del personal sanitario, siendo el riesgo de adquirirla más elevado en los primeros años de la carrera y en aquellos servicios en los que es frecuente el contacto con sangre. Hoy su importancia ha disminuido merced a las eficaces medidas de prevención existentes, barreras físicas (guantes, agujas y jeringuillas descartables), químicos (desinfectantes: hipoclorito de sodio, glutaraldehído) y biológicas (las vacunas)”.

Este mismo realiza la siguiente reflexión: puede estar erradicado el riesgo de contraer una Hepatitis B por nuestras enfermeras y demás trabajadores de la salud, cuando en nuestros hospitales dichas medidas de prevención eficaces no se cumplen? Mención aparte dentro

de los riesgos biológicos merecen la exposición al virus del SIDA (VIH), y enfermedades bacterianas ancestrales como la Tuberculosis Pulmonar; la transmisión del bacilo tuberculoso se produce casi siempre por vía aérea. Hoy en nuestros hospitales las medidas básicas de aislamiento de estos pacientes y de protección del personal que los atiende directamente con guantes, mascarillas y batas descartables no se cumplen. Conocer las razones que explican estas prácticas peligrosas e injustificables y tomar las medidas correctivas es urgente.

4.2.6.4 Precauciones universales estándar.

Se basan en que el riesgo de transmisión de un agente biológico en el medio sanitario es debido a la inoculación accidental con sangre de la persona infectada. Como resulta imposible identificar a todas las personas se recomienda considerar a todos los pacientes como potencialmente infecciosos. Además, el riesgo de infección va a ser proporcional a la prevalencia de la enfermedad en la población asistida y a la probabilidad de producción de accidentes durante la realización de los procedimientos.

a) Vacunación de la Hepatitis B de todo el personal sanitario.

b) Normas de higiene personal.

- Cubrir cortes y heridas con apósitos impermeables.
- Cubrir lesiones cutáneas con guantes.
- Retirar anillos y otras joyas.
- Lavado de manos antes y después de atender al paciente.

c) Elementos de protección de barrera.

- Uso de guantes al manejar sangre o fluidos corporales, objetos potencialmente infectados o al realizar procedimientos invasivos.
- Utilización de mascarillas cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o fluidos a la mucosa nasal u oral.

- Protección ocular, cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o fluidos corporales a la mucosa ocular.

- Utilización de batas y delantales impermeables, cuando se prevea la producción de grandes volúmenes de salpicaduras de sangre o líquidos orgánicos.



d) Manejo de objetos cortantes o punzantes.

- Extremo cuidado.

- No reencapsular las agujas

- Eliminación en contenedores rígidos de seguridad.

- No dejarlos abandonados en cualquier sitio.

- Comprobar que no van entre ropas que se envían a lavandería.

e) Señalización de muestras ya que todas deben considerarse potencialmente infectadas.

f) Aislamiento, si el enfermo presenta:

- Hemorragia incontrolada.

- Alteraciones importantes de la conducta.

- Diarrea profusa.

- Procesos infecciosos que exijan aislamiento (por ejemplo tuberculosis).

g) Eliminación adecuada de los residuos.

h) Esterilización y desinfección. Preferiblemente, debemos utilizar material de un solo uso.

Si esto no es posible, los objetos deben esterilizarse entre paciente y paciente, siendo limpiados previamente para eliminar restos de sangre u otras sustancias, para posteriormente ser aclarados antes de su desinfección o esterilización.

i) La comunicación de los accidentes lo antes posible y siguiendo el protocolo correspondiente.

4.2.6.5. Medidas de actuación ante un accidente biológico.

En caso de accidente con riesgo de exposición a agentes biológicos, y según el tipo de exposición, se deben adoptar las siguientes medidas:

- Salpicadura de sangre o líquidos corporales en la piel intacta:
 - Lavar la zona inmediatamente con agua corriente.
 - Si no se dispone de agua corriente, limpiar la zona con gel o una solución para la limpieza de manos.
 - No utilizar desinfectantes fuertes como los productos cuya base sea el alcohol.
- Exposición de los ojos:
 - Enjuagar inmediatamente el ojo expuesto con agua o suero fisiológico, durante 10 minutos.
 - No utilizar jabón o desinfectante en el ojo.
- Exposición de la boca:
 - Escupir inmediatamente.
 - Enjuagar la boca a fondo utilizando agua o suero fisiológico y volver a escupir. Repetir este proceso varias veces.
- Accidentes percutáneos:
 - Retirar el objeto con el que se ha producido el accidente.
 - Limpiar la herida con agua corriente, o suero fisiológico.
 - Permitir que la herida sangre libremente e incluso inducir el sangrado.
 - No exprimir ni frotar la zona lesionada.

 - Lavar la zona inmediatamente, utilizando jabón o una solución suave que no irrite la piel.
 - Desinfectar la herida con antisépticos.
 - En caso necesario, cubrir la herida con un apósito impermeable.

4.3 Riesgos ergonómicos en la movilización de enfermos.

El manejo y levantamiento de enfermos son las principales causas de lumbalgias en los trabajadores sanitarios. Estas pueden aparecer por sobreesfuerzo como resultado de

esfuerzos repetitivos. Otros factores como son el empujar o tirar de camas, camillas, las posturas inadecuadas y forzadas, están directamente relacionados con la aparición de este trauma.

Levantar a un enfermo, de adoptar posturas forzadas, impone generalmente un pronunciado esfuerzo estático sobre muchos grupos musculares, especialmente los del tronco y el brazo.

Las lesiones ocasionadas por posturas incorrectas o manejo incorrecto de cargas se localizan en las extremidades y en la columna vertebral y músculos adyacentes, especialmente a nivel de la región lumbar. La elevación y soporte de cargas con la espalda inclinada somete a los discos intervertebrales no solo a compresión, sino también a esfuerzos deformantes para los que no estaban hechos.

Entre las lesiones es de destacar las lumbalgias. Esto causa un dolor agudo en una región limitada de la parte baja de la espalda, dolor que impide todo movimiento de la espina dorsal durante varios días. Entre lesiones figuran en primer lugar de las afecciones que limitan la actividad antes de los 45 años y también se estima que entre el 60% y el 90% de la población adulta sufre o ha sufrido lumbalgia.

En cuanto al levantamiento de pesos máximos se ha tratado de concluir valores por organismos científicos e internacionales sin que haya sido posible. Ellos es debido a los diversos factores que intervienen: capacidad física individual, sexo, edad, características de la carga, transporte, levantamiento, colocación, factores ambientales, etc.

4.3.1 Principios preventivos:

- Se tomarán las medidas de organización del trabajo adecuadas, con el fin de evitar que sea necesaria la manipulación manual de enfermos.
- Se velará para que los trabajadores reciban una formación adecuada e información precisa sobre manipulación de enfermos, cargas y posiciones incorrectas.
- No se realizarán movimientos marchando hacia atrás.
- Se tomarán en cuenta las exigencias de la actividad en cuanto a esfuerzos físicos requeridos y posturas de trabajo.
- Es muy importante la técnica de manipulación de enfermos, para evitar sobrecargas en puntos determinados de la columna vertebral.
- Si durante la actividad del trabajo del personal sanitario se ha de varias de dirección, se hará cambiando la posición de los pies, nunca del tronco.

- Si el enfermo es transportado por dos o más personas, es fundamental la sincronización.

4.3.2 Movilización de pacientes.

- Formación e información.
 - Conozca la enfermedad o lesión que padece el enfermo y valore el espacio y los útiles disponibles.
 - Debe llevarse a cabo formación práctica del personal acerca de los diferentes movimientos para la movilización de pacientes incapacitados: vueltas, levantamientos, bajadas, enderezamientos o traslados.
- Procedimiento de movilización de pacientes.
 - Explique al enfermo los movimientos que van a realizar y pida su colaboración.
 - Adopte una postura correcta: carga cerca del cuerpo, espalda recta, piernas flexionadas, pies separados, utilización de apoyos, contrapeso del cuerpo.
 - Siempre que sea posible, realice la movilización entre dos personas y preferentemente con los medios mecánicos disponibles.
 - Dé una orden única, clara y precisa para el movimiento.
- Hábitos personales.
 - Utilice una vestimenta adecuada, no lleve objetos punzantes en los bolsillos ni adornos.
 - Realice ejercicios musculares para aliviar la sobrecarga física que supone la movilización de pacientes.
- Vigilancia de la salud.

Se debe determinar el total de los trabajadores expuestos al riesgo y llevar un control y seguimiento médico periódico de los mismos.



4.4 Riesgos psicosociales.

El estrés es uno de los riesgos laborales más importantes en el personal sanitario, junto a los riesgos físicos, químicos y biológicos. El estrés forma parte de nuestra vida cotidiana hasta tal punto que puede considerarse como el malestar de nuestra civilización, afectando tanto a la salud y al bienestar personal como a la satisfacción laboral y colectiva.

En los estudios de campo publicados, se hace referencia al “síndrome de burnout”, que afecta de manera muy especial al personal sanitario en general, y en particular al profesional de la enfermería. Diversos autores han documentado que este síndrome afecta más a aquellas profesiones que requieren un contacto directo con las personas y con una “filosofía humanística” del trabajo, es decir, aquéllas que necesitan altas dosis de entrega e implicación.

4.4.1 Medidas preventivas del estrés.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Laboral de EE.UU, basándose en experiencias y recomendaciones suecas, holandesas y de otros países, establece las siguientes medidas preventivas en los lugares de trabajo:

- Horario de trabajo: diseñar los horarios de trabajo de manera que eviten conflictos con las exigencias y responsabilidades externas al trabajo. Los horarios deben ser estables y predecibles.
- Participación/control: dejar que los trabajadores aporten ideas a las decisiones o acciones que afecten a su trabajo.
- Carga de trabajo: comprobar que las exigencias de trabajo sean compatibles con las capacidades y recursos del trabajador y permitir su recuperación después de tareas físicas o mentales particularmente exigentes.
- Contenido: diseñar las tareas de forma que confieran sentido, estímulo. Sensación de plenitud y la oportunidad de hacer uso de las capacitaciones.
- Papeles: definir claramente los papeles y responsabilidades en el trabajo.
- Entorno social: crear oportunidades para la interacción social, incluidos el apoyo moral y la ayuda directamente relacionados con el trabajo.
- Mejorar el contenido y la organización del trabajo para controlar los factores de riesgo psicosocial.
- Aumentar la sensibilización, informar, preparar y educar.

- Controlar los cambios en la situación de trabajo, en la salud de los trabajadores y en su interrelación.
- Ampliar los objetivos y estrategias de los servicios de salud laboral o prevención de riesgos

Diez consejos para manejar el estrés personal:

1. Aprenda a reconocer sus reacciones al estrés. Véalas como un aviso.
2. Precise las causas inmediatas a su estrés. ¿Trabajo, familia, dinero? ¿Se está, tal vez, exigiendo demasiado?
3. Quizás se estrese por cosas que pronto se olvidan. No se deje “acelerar” por pequeñas preocupaciones. Solo son preocupaciones, no desastres.
4. No se atormente por los “y si...”. Como alguien dijo: “Mi vida ha estado llena de preocupaciones. La mayoría por cosas que nunca sucedieron”.
5. No pierda la cabeza sobre lo que no tiene remedio. Respire profundo. (Es difícil de creer, si no se han experimentado, pueden hacer algunos ejercicios respiratorios).
6. Busque compensaciones. Si lo está pasando mal en el trabajo busque apoyo en la familia, y en el trabajo si falla la vida familiar.
7. Dé y acepte apoyo social. Comparta las cargas.
8. Sea realista y evite luchar contra fantasmas.
9. Haga ejercicio físico para descargar la energía contenida por el estrés. Evite los licores y el tabaco.
10. Cambie lo que pueda cambiar. Acepte lo que no puede, e intente una compensación si la situación es seria o duradera.

Es importante destacar:

- Respete a todos los trabajadores de su entorno laboral.
- Promueva las relaciones correctas. Sea cortés en el trato.
 - Trabaje en equipo.
 - Favorezca la comunicación en su entorno de trabajo.
 - Participe en la incorporación de mejoras.
 - Desarrolle sus habilidades: acuda a la formación que tiene a su alcance.

4.4.2. *Síndrome Burnout.*

La revista *Erga Noticias*, publicación periódica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en un artículo sobre nuevas denominaciones para enfermedades modernas, califica el síndrome de burnout, como un síndrome de desgaste profesional que se manifiesta en profesionales sometidos a un estrés emocional crónico, cuyos rasgos principales son: agotamiento físico y psíquico, actitud fría y despersonalizada en la relación hacia los demás y sentimientos de insatisfacción personal con las tareas que se han de realizar, y que suele producirse fundamentalmente en personal sanitario y en profesionales dedicados a la enseñanza.

El síndrome de burnout se ha conceptualizado como un síndrome con sintomatología de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal en el trabajo. El agotamiento emocional es una respuesta de los trabajadores al sentir que ya no pueden dar más de sí mismos a nivel efectivo. Esta respuesta de agotamiento de la energía o de los recursos emocionales propios es debida al contacto continuo con personas a las que hay que atender como objeto de trabajo en unas condiciones no ajustadas al trabajador.

La necesidad de estudiar el síndrome de quemarse por el trabajo viene unida a la necesidad de estudiar los procesos de estrés laboral, así como al hincapié que las organizaciones vienen haciendo sobre la necesidad de preocuparse más de la calidad de vida laboral que ofrecen a sus empleados.

El instrumento usado con mayor frecuencia para medir el síndrome de quemarse por el trabajo, independientemente de las características ocupacionales de la muestra y de su origen, es el "Maslach Burnout Inventory" (MBI) (Maslach y Jackson, 1981/1986). Es también uno de los instrumentos que mayor volumen de investigación ha generado. Casi se podría afirmar que a partir de su elaboración se normaliza el concepto de "quemarse por el trabajo", pues su definición más aceptada es el resultado de la factorización del MBI, que en sus versiones iniciales lo conceptualiza como un síndrome caracterizado por baja realización personal en el trabajo, altos niveles de agotamiento emocional y de despersonalización. Está constituido por 22 ítems que se distribuyen en tres escalas y miden la frecuencia con que los profesionales perciben baja realización personal en el trabajo.

Finalmente, podríamos decir que las consecuencias del síndrome de quemarse por el trabajo pueden situarse en dos niveles: consecuencias para el individuo y consecuencias para la organización.

4.4.3 El cuestionario Maslach (MBI).

El síndrome de burnout se mide por medio del cuestionario Maslach de 1986 que es el instrumento más utilizado en todo el mundo. Esta escala tiene una alta consistencia interna y una fiabilidad cercana al 90%, está constituido por 22 ítems en forma de afirmaciones, sobre los sentimientos y actitudes del profesional en su trabajo y hacia los pacientes y su función es medir el desgaste profesional.

El cuestionario Maslach se realiza en 10 a 15 minutos y mide los 3 aspectos del síndrome: cansancio emocional, despersonalización y realización personal.

Los ítems deben ser respondidos por los trabajadores haciendo uso de una escala de frecuencia de tipo Likert que va de cero "0" (nunca) a "6" (siempre). Altas puntuaciones en las dimensiones agotamiento y altas puntuaciones en la dimensión de cinismo unidas a bajas puntuaciones en la dimensión eficacia profesional serán indicadoras de burnout.

Cuadro 7. Instrumento en versión española del MBI

0 Nunca / Ninguna vez	1 Casi nunca/ Pocas veces al año	2 Algunas Veces / Una vez al mes o menos	3 Regularmente / Pocas veces al mes	4 Bastantes Veces / Una vez por semana	5 Casi siempre / Pocas veces por semana	6 Siempre / Todos los días
1.	Estoy emocionalmente agotado por mi trabajo (A)					
2.	Estoy "consumido" al final de un día de trabajo (A)					
3.	Estoy cansado cuando me levanto por la mañana y tengo que afrontar otro día en mi puesto de trabajo (A)					
4.	Trabajar todo el día es una tensión para mí (A)					
5.	Puedo resolver de manera eficaz los problemas que surgen en mi trabajo (E)					
6.	Estoy "quemado" por el trabajo (A)					
7.	Contribuyo efectivamente a lo que hace mi organización (E)					
8.	He perdido interés por mi trabajo desde que empecé en este puesto (C)					
9.	He perdido entusiasmo por mi trabajo (C)					
10.	En mi opinión soy bueno en mi puesto (E)					
11.	Me estimula conseguir objetivos en mi trabajo (E)					
12.	He conseguido muchas cosas valiosas en este puesto (E)					
13.	Me he vuelto más cínico respecto a la utilidad de mi trabajo (C)					
14.	Dudo de la trascendencia y valor de mi trabajo (C)					
15.	En mi trabajo, tengo la seguridad de que soy eficaz en la finalización de las cosas (E)					

Agotamiento	= (A)/5	_____
Cinismo	= (C)/4	_____
Eficacia profesional	= (E)/6	_____

5. CONCLUSIONES.

- Los profesionales sanitarios están expuestos a una serie de riesgos profesionales. Por un lado tenemos los riesgos de seguridad, como pueden ser las caídas al mismo o distinto nivel del suelo, los riesgos de almacenamiento, así como los residuos sanitarios. Los más conocidos y frecuentes son los riesgos biológicos, por otro lado tenemos los riesgos químicos asociados a sustancias químicas, los riesgos sanitarios que dependen de higiene y saneamiento. Por otro lado, los riesgos ergonómicos y mecánicos que generan riesgos de accidentes, y por último, destacar los riesgos psicosociales, los cuales se categoriza los elementos no físicos del ambiente de trabajo.
- Acerca de los riesgos químicos, se habla sobre como evitar dichos riesgos y como debemos de manipular los productos de una manera determinada, así como de almacenarlos de manera específica. Dependiendo de si se trata de compuestos citostáticos, gases o desinfectantes, tomaremos una medidas preventivas u otras.
- Los riesgos biológicos son uno de los principales riesgos en el personal de enfermería. Se entiende como un riesgo biológico todos los microorganismos con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. Las medidas preventivas para los riesgos biológicos se centran en normas de higiene personal, elementos de protección de barreras y cuidado de objetos punzantes.
- El estrés es uno de los riesgos laborales más importantes en el personal sanitario, junto a los riesgos físicos, químicos y biológicos. El estrés forma parte de nuestra vida cotidiana hasta tal punto que puede considerarse como el malestar de nuestra civilización, afectando tanto a la salud y al bienestar personal como a la satisfacción laboral y colectiva. La forma como se organiza el trabajo de enfermería a nivel hospitalario puede ser fuente de estrés y problemas de la salud del personal. El síndrome de Burnout responde al concepto de “quemarse por el trabajo”, que es una respuesta al estrés crónico. El instrumento usado con mayor frecuencia para medir dicho síndrome es el “Maslach Burnout Inventory” (MBI).

6. BIBLIOGRAFÍA.

1. Ceballos Atienza, Rafael (2018): Prevención de riesgos laborales en enfermería. Riesgos de seguridad en el trabajo.
2. Cortés Díaz JM. Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene en el trabajo. 9o Edición. Madrid: Editorial Tébar; 2009.
3. Guía básica de Riesgos Laborales específicos en el sector sanitario. CCOO de Castilla y León.
www.sanidad.ccoo.es/comunes/recursos/15617/doc142620_Guia_Basica_de_riesgos_laborales_en_el_sector_sanitario.pdf
4. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo. BOE no14, de 24 de Mayo.
5. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo. BOE no 124, 24-05-1997.
6. Centro de prevención de Valencia (CSIC). Clasificación de agentes químicos.
7. Manual de prevención de los riesgos biológicos. CCOO de Castilla y León.
8. Manual de Seguridad y Salud en el sector hospitales. FREMAP. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social 2015.
9. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. “Evaluación y control de contaminantes químicos en hospitales“.
10. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Real Decreto 374/2001, de 6 de abril. BOE no104, de 1 de mayo.
11. Síndrome de estar quemado por el trabajo “Burnout” (III): Instrumento de medición. Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo. NTP 732. 2006.