



PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR SANITARIO

Gobierno de La Rioja
www.larioja.org





PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR SANITARIO



Índice

RIESGO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

1. Riesgo de caída de personas al mismo nivel.....	8
2. Riesgo de caída de personas a distinto nivel.....	9
3. Riesgo de caída de objetos por desplome o manipulación.....	10
4. Riesgo de choques / golpes contra objetos móviles o inmóviles.....	11
5. Riesgo de golpes/ atropellos por vehículos.....	12
6. Riesgo de atrapamiento.....	14
7. Riesgo de cortes/ pinchazos por objetos o instrumental clínico.....	15
8. Riesgo de proyección de fragmentos, partículas o líquidos.....	16
9. Riesgo de contacto.....	17
10. Riesgo de contacto eléctrico.....	18
11. Riesgo de contacto con sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas.....	19
12. Riesgo de incendio y/o explosión.....	22
13. Riesgo de agresión.....	25
14. Riesgo de sobreesfuerzos por movilización de pacientes y/o manipulación de cargas.....	26

RIESGO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL

15. Riesgo de exposición a contaminantes químicos.....	30
16. Riesgo de exposición a contaminantes biológicos.....	36
17. Riesgo de exposición a radiaciones ionizantes.....	39
18. Riesgo de exposición a radiaciones no ionizantes.....	43
19. Riesgo de iluminación inadecuada y fatiga visual por trabajos con PVD.....	46
20. Riesgo de discomfort acústico.....	48
21. Riesgo de discomfort térmico.....	49

OTROS RIESGOS: FATIGA

22. Riesgo de fatiga física.....	52
23. Riesgo de fatiga mental.....	54



Introducción

En el presente documento se expone aquella información básica sobre Riesgos Profesionales que como trabajador dentro del sector sanitario debes conocer, para poder actuar en consecuencia en materia de prevención de riesgos laborales.

En ese sentido, se incluye también información básica que te posibilita conocer el porqué de todo ello, qué debes de hacer al respecto, y cuáles son las recomendaciones generales que deberías tener en cuenta.

A lo largo del manual y a través de sus diferentes apartados (Accidente de Trabajo, Enfermedad Profesional y Otros Riesgos: Fatiga), te presentamos una relación de los principales riesgos que aparecen con más asiduidad en tu oficio.

De cada uno de ellos, se expone:

1. Las tareas o áreas donde es más probable que exista el riesgo.
2. Las consecuencias más probables de accidente.
3. Las principales acciones y/o pautas a adoptar frente al mismo.

Esperamos que la lectura de este manual te sea de gran utilidad.



RIESGOS DE ACCIDENTE DE TRABAJO

RIESGOS DE ACCIDENTE DE TRABAJO



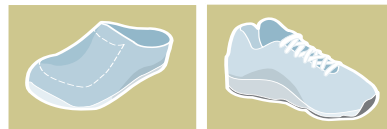
1. Riesgo de caída de personas al mismo nivel

Este riesgo se puede presentar durante los desplazamientos a lo largo de la jornada, debido al mal estado del suelo (baldosas sueltas, moqueta levantada o irregular, suelo resbaladizo, etc.), por utilizar calzado inadecuado, por falta de iluminación, por la presencia de objetos que interrumpen el paso (cables eléctricos, juguetes, etc.), por falta de orden y limpieza, etc.

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

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Mantén un buen nivel de orden y limpieza, dejando los pasillos y áreas de trabajo libres de obstáculos.
- Utiliza calzado sujeto al pie, con suela antideslizante y homologado con marcaje CE.
- Limpia inmediatamente cualquier producto derramado accidentalmente. Presta atención especial cuando el suelo haya sido tratado con productos deslizantes.
- El suelo debe ser un conjunto homogéneo, fijo y estable; de pavimento no resbaladizo, y correctamente iluminado. Ante cualquier deficiencia, extrema las precauciones e informa a personal de mantenimiento.
- Los cables deben distribuirse de forma que queden fuera de las zonas de paso. En caso contrario, deberán protegerse y/o fijar los cables en el suelo con tal de evitar tropiezos.





2. Riesgo de caída de personas a distinto nivel

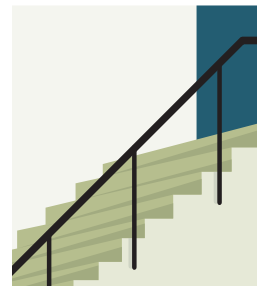
Las caídas a diferente nivel dentro del colectivo sanitario se dan en trabajos que requieren el empleo de algún medio (escaleras, banquetas, etc) para llegar a zonas elevadas de estanterías o armarios, principalmente, cuando éstos son inadecuados o se hallan en mal estado.

También puede darse durante el uso de escaleras fijas que presenten deficiencias (escalones resbaladizos, desgastados o rotos, contrahuellas de alturas variables, barandillas flojas o inexistentes) o debido a la presencia de obstáculos en su recorrido.

Los **daños** que pueden producirse son: lesiones leves como heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces, etc.; o bien, lesiones graves o muy graves, en función del tipo de la caída y de la altura de la misma.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Evita el uso de cajas, sillas, o mesas para acceder a zonas elevadas. Utiliza únicamente elementos diseñados para ello (banquetas, escaleras, etc.), estables y adecuados a la altura a la que se quiere acceder.
- Revisa las escaleras de mano antes de su utilización. Para comprobar su correcto estado ten en cuenta factores como la estabilidad, el correcto ensamblado de los peldaños, el dispositivo antideslizante en su pie, o ganchos en la parte superior, etc. En caso de anomalía, no la utilices y da aviso de la deficiencia.
- Las escaleras fijas deben disponer de:
Barandillas de 90 cm de altura en los lados abiertos de la escalera y de pasamanos a 90 cm de altura si la anchura de la escalera es superior a 1,2 m.
Superficie antideslizante y de un material resistente al uso.
- Circula con precaución por las escaleras (evita saltar y correr). Utiliza el pasamanos y barandillas y utiliza un calzado seguro (evitando suelas deslizantes, calzado no sujeto al pie, etc.).
- Da aviso inmediato de cualquier deficiencia detectada.





3. Riesgo de caída de objetos por desplome o manipulación

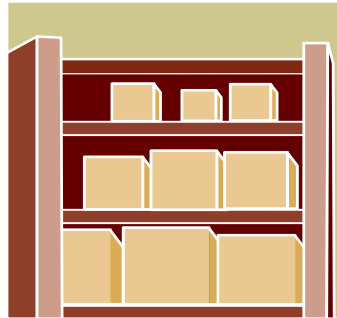
Este riesgo puede darse por inestabilidad, falta de anclaje, sobrecarga o mal estado de las estanterías, o por materiales indebidamente ubicados.

Puede darse también durante la manipulación y transporte de monitores y equipos de trabajo principalmente en situaciones de emergencia.

Los **daños** que pueden derivarse de este riesgo son: heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces, etc., o bien lesiones graves como fracturas en función del peso del objeto y de la altura de la caída. En estos casos hay que considerar además la posibilidad de sufrir cortes por rotura de material de vidrio en el mismo accidente y de contacto accidental con el contenido del mismo (producto químico tóxico o corrosivo, contaminación biológica, etc.)

MEDIDAS PREVENTIVAS

- No sobrecargues las estanterías y armarios. Coloca los materiales más pesados en los estantes inferiores.
- Los archivadores deben disponer de sistemas que impidan la apertura al mismo tiempo de más de un cajón y contar con dispositivos de bloqueo en los cajones.
- En la medida de lo posible, manipula los objetos, equipos y recipientes de elevado peso o dificultad de agarre, mediante elementos mecánicos (mesas auxiliares, carritos, etc.).
- No sobrecargues los carritos o bandejas donde se transporta material para realizar curas, administración de medicamentos, comida para los enfermos, etc.
- Los botellones de gases comprimidos se transportarán en carritos especiales que garanticen su equilibrio y sujeción. Así mismo, permanecerán sujetos mediante abrazaderas o cadenas que los fijen a la pared en sus lugares de uso o almacenamiento.





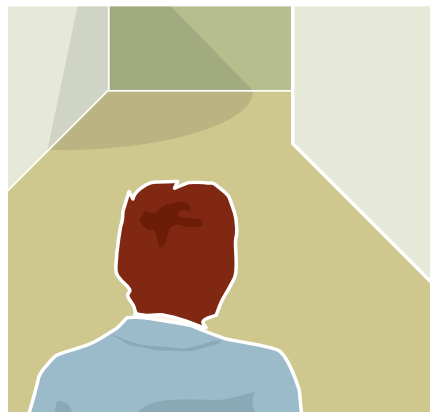
4. Riesgo de choques / golpes contra objetos móviles o inmóviles

El riesgo de choque y golpes contra objetos móviles o inmóviles en el sector sanitario tiene lugar en desplazamientos por zonas con espacios reducidos, con falta de orden y limpieza, con falta de visibilidad o en zonas donde haya presencia de cantos agudos de mesas, camas, camillas, equipo clínico, etc. También puede darse si existen puertas y otras estructuras transparentes sin señalizar, puertas vaivén, etc.

Los **daños** que pueden darse son lesiones leves (principalmente en manos, brazos y piernas) como cortes, desgarros, heridas, contusiones, rozaduras, etc.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Deja siempre despejadas de obstáculos las zonas de paso.
- Respetar los sentidos de circulación establecidos para personas incapacitadas (sillas de ruedas y camillas) y traslado de equipos (carros, carretillas, etc.). Presta especial atención en las proximidades de cruces, pasillos, escalones o rampas, puertas vaivén y ascensores.
- Cierra siempre los cajones y las puertas de mesas, armarios y archivos después de su uso.



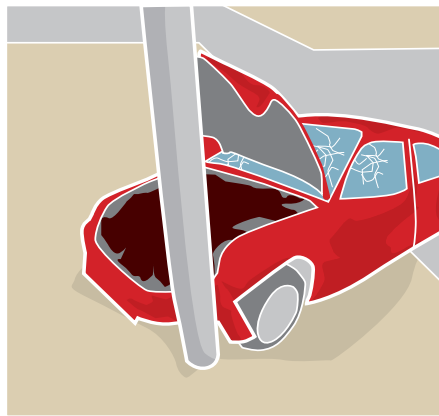


5. Riesgo de golpes/atropellos por vehículos

Dentro de los accidentes de trabajo a los que puede estar expuesto el personal sanitario, también están incluidos aquellos que están asociados a los desplazamientos que se efectúan, bien en el trayecto efectuado del domicilio al centro de trabajo (accidentes in itinere) o bien en desplazamientos dentro de la jornada laboral, especialmente, al llevar a cabo visitas domiciliarias, etc (accidentes in misión).

Las causas tanto de los accidentes in itinere como de los accidentes in misión, pueden ser debidas a fallos técnicos, factores atmosféricos (oscuridad, niebla, lluvia, nieve o hielo), factores asociados al diseño o el estado de la vía pública (anchura, señalización o trazado inadecuado, estado del pavimento, densidad del tráfico, etc.), fallos humanos por problemas físicos (lipotimias, diabetes, cardiopatías, epilepsia, etc.), psíquicos (prisa, emocionalidad excesiva, etc.), estados psicofísicos transitorios (consumo de alcohol, drogas o fármacos, depresión, estrés, etc.), exceso o falta de experiencia respecto al vehículo o la vía, o por conductas inseguras (fumar, hablar por el móvil, encender la radio, hablar con otros ocupantes, etc.).

Las **lesiones o daños** derivados de este tipo de accidentes pueden ser muy variadas dependiendo del medio de circulación empleado y pueden ir desde lesiones leves como heridas, contusiones, rozaduras, etc., hasta lesiones graves, muy graves o incluso mortales en función de la gravedad del accidente.



MEDIDAS PREVENTIVAS



Lleva siempre toda la documentación necesaria cuando te desplaces en vehículo (Permiso de conducir, permiso de circulación, seguro obligatorio de vehículo, tarjeta de ITV si corresponde), además de ello, lleva también un juego de lámparas en buen estado, una rueda de repuesto, un pequeño extintor, dos triángulos de señalización de emergencia así como un chaleco reflectante con su correspondiente certificado CE.

● Lleva de manera regular tu vehículo a un mecánico para una puesta a punto de sus elementos mecánicos, y comprueba regularmente los niveles del aceite, líquido refrigerante, líquido de frenos, presión de los neumáticos, luces, intermitentes, etc.

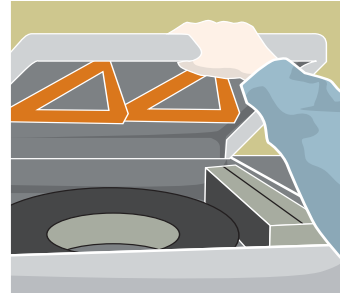
● Respeta en todo momento las indicaciones de los agentes de tráfico, señales de circulación y normativa de seguridad vial.

● Si has de circular en condiciones de lluvia, nieve, pavimento helado o con mucho viento, revisa el estado de los neumáticos, la batería, el nivel de anticongelante y las escobillas de los limpiaparabrisas. Intenta pisar el freno lo mínimo posible, disminuyendo la velocidad por medio del motor (mediante velocidades más cortas).

● Mantén los cristales del parabrisas limpios ya que se mejora la visibilidad y se evitan los reflejos producidos por las luces de otros vehículos. En caso de exceso de luz, reflejos o sol de cara, utiliza el parasol del coche o utiliza gafas con un filtro solar adecuado.

● Utiliza el cinturón de seguridad y no olvides colocártelo nada más sentarte en el vehículo. Durante la conducción, se prohíbe la utilización de teléfonos móviles y cualquier otro medio o sistema de comunicación, salvo si ésta se puede realizar sin emplear las manos ni utilizar cascos, auriculares o instrumentos similares.

● Durante la conducción, evita posibles causas de distracción; manipular la radio, comer, observar el paisaje, mirarse en el espejo retrovisor, discutir acaloradamente, etc.,. Estas acciones deberías realizarlas siempre con el vehículo detenido. Así mismo evita circular con el volumen de la radio muy alto mientras conduces, ya que ello te impedirá percibir otras señales acústicas de tu entorno.





6. Riesgo de Atrapamiento

El riesgo de atrapamiento puede darse en instalaciones de radiodiagnóstico, al estar en contacto con los elementos mecánicos de los equipos de trabajo, puertas basculantes y/o ascensores, etc. También puede darse en máquinas o equipos de oficinas con presencia de elementos móviles (destructoras de documentos, etc.).

Los **daños** que pueden darse principalmente son lesiones leves como heridas, cortes, desgarros, etc., producto del atrapamiento de algún miembro; o bien, lesiones graves, menos frecuentes pero si posibles, con aplastamiento, pérdida o amputación de algún miembro (mano, dedos, etc.)

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Todos los elementos móviles de máquinas e instalaciones deben estar provistos de los correspondientes sistemas de protección por medios mecánicos (pantallas, resguardos, etc.) que impidan el acceso a los puntos peligrosos. En caso contrario dar aviso inmediato.
- Respetar los procedimientos de trabajo establecidos, así como lo indicado por el fabricante para el manejo de las máquinas y equipos de trabajo.
- Las operaciones de limpieza, mantenimiento preventivo y reparación de estos equipos deben realizarse SIEMPRE con las máquinas paradas y a cargo de personal especializado.





7. Riesgo de cortes/pinchazos por objetos o instrumental clínico

Este riesgo puede generarse en centros sanitarios y hospitales al manipular instrumental clínico y otros elementos cortantes o punzantes. Así por ejemplo, el uso de material quirúrgico, y el uso de jeringas puede ser origen de accidentes por punción durante tareas de extracción, transvase o inyección.

Por otro lado, este riesgo puede darse también cuando se trabaja con material de vidrio, cuya rotura provoca con frecuencia cortes, o si el vidrio roto se tira en lugares no adecuados ni señalizados.

Los **daños** que principalmente pueden darse son lesiones leves con heridas, cortes, desgarros, etc., o bien, lesiones graves, menos frecuentes pero si posibles, con pérdida o amputación de algún miembro (mano, dedos, etc.).

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Mantén el instrumental clínico o quirúrgico en un buen estado de limpieza, esterilización y conservación siguiendo los protocolos establecidos.
- Utiliza siempre el instrumental adecuado en las operaciones a realizar. Su uso debe ir precedido de un entreno en su manejo y una revisión del correcto estado del mismo.
- Transporta en fundas o estuches adecuados los instrumentos quirúrgicos punzantes o cortantes, con tal de evitar el contacto accidental.
- Recoge el instrumental clínico desechable en bateas (si se esterilizan) o en contenedores rígidos (si no son reciclables), siguiendo los protocolos establecidos.
- Está prohibido reencapsular, doblar, romper o quitar manualmente las agujas de las jeringuillas tras su uso.
- Deposita, después de su uso, las agujas y demás material punzante desechable en contenedores plásticos expresamente diseñados para ello, etiquetados con la señal de riesgo biológico, y resistentes a la perforación para su posterior incineración.
- Antes de utilizar envases o utensilios de vidrio, verifica su buen estado y descarta aquellos con defectos y bordes rotos o astillados, así como también fisuras o excesiva fragilidad.
- Deposita los vidrios rotos y todo material cortante en contenedores específicos utilizando para ello pinzas, tenazas y/o guantes resistentes al corte. Nunca presiones la bolsa de basura con las manos o los pies.



8. Riesgo de proyección de fragmentos, partículas o líquidos

Este riesgo está presente al manipular sustancias utilizadas en diversas actividades médicas (desinfectantes, derivados del yodo, antibióticos, etc.), y/o durante las operaciones quirúrgicas donde pueden producirse proyecciones de pequeños fragmentos de hueso, tejido, fluidos, etc.

Otro riesgo puede ser la proyección de fragmentos de vidrio procedentes de la rotura de material de vidrio debido a una sobrepresión, sobre todo si no se utilizan procedimientos de trabajo seguros.

Los daños que principalmente pueden darse son lesiones leves, graves o muy graves, especialmente si afectan a la cara o, sobre todo en los ojos. Si se trata de productos de toxicidad elevada o de fluidos orgánicos contaminados, la proyección puede implicar además su absorción a través de la piel, etc., con los riesgos adicionales que ello puede suponer.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Utiliza gafas de seguridad y mascarilla o pantalla facial cuando exista el riesgo de proyección de fragmentos o partículas. Si usas gafas correctoras, utiliza gafas de seguridad con cristales correctores adecuados o puestos sobre tus lentes habituales.
- Cuando manipules sustancias o fluidos orgánicos contaminados, sigue los protocolos de trabajo establecidos para cada caso.
- En caso de impacto de sustancias o partículas sólidas en los ojos, lávalos con abundante agua y, si no dispones de los conocimientos necesarios, consulta inmediatamente con un médico especialista.





9. Riesgo de contacto térmico

El riesgo de contacto térmico tiene lugar cuando se manipulan materiales calientes o muy fríos, o bien se utilizan equipos que presentan una temperatura elevada o muy baja: (autoclaves, hornos utilizados en los procesos de desinfección y esterilización por calor, mecheros, unidades criogénicas, etc.)

Las causas de este riesgo pueden ser, entre otras, la falta de aislamiento de los equipos, no seguir los procedimientos de trabajo establecidos, la falta de señalización del riesgo, etc. Los **daños** que pueden producirse por contacto térmico implican la aparición de quemaduras por calor o por frío que pueden convertirse en accidentes leves, graves o muy graves, en función de su extensión y profundidad.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Sigue los procedimientos de trabajo establecidos cuando trabajes con materiales o equipos que puedan generar quemaduras por frío o calor. Debes disponer de las instrucciones adecuadas por escrito para manipular estas sustancias y equipos (autoclaves, equipos criogénicos, unidades calefactoras, etc.).
- Utiliza pinzas y guantes térmicos homologados con marcado CE que protejan de las temperaturas de frío o calor que puedan alcanzarse en unidades calefactoras o criogénicas.
- Las partes del equipo expuestas a temperaturas extremas deben estar protegidas mediante material aislante. Si el riesgo no puede evitarse, deberá estar señalizado de forma visible mediante señal homologada.





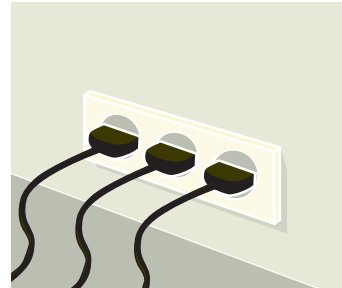
10. Riesgo de contacto eléctrico

El riesgo de contacto eléctrico puede originarse en los centros sanitarios por fallos en las instalaciones eléctricas (transformadores, grupos electrógenos, etc.), equipamientos electromédicos (aparatos de lectura y control de diagnóstico, de reanimación, etc.), así como equipos de oficinas (ordenadores, impresoras, etc.).

Los accidentes producidos por riesgo de contacto eléctrico pueden producir lesiones leves como calambres, contracciones musculares, irregularidades cardíacas o bien lesiones graves o muy graves.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Antes de utilizar cualquier aparato, equipo o instalación eléctrica, asegúrate de su correcto estado, infórmate de las precauciones a adoptar y actúa, siguiendo los procedimientos de trabajo establecidos.
- En caso de fallos o anomalías desconecta inmediatamente la corriente eléctrica e informa al personal de mantenimiento.
- No alteres ni modifiques los dispositivos de seguridad de los equipos (aislantes, carcasas de protección, etc.).
- No realices las conexiones de los equipos sin clavija (utilizando los cables pelados) u otro tipo de improvisaciones. Las clavijas y bases de enchufes han de ser normalizadas y compatibles para conectar los equipos eléctricos.
- No utilices enchufes intermedios (ladrones) o alargadores sin toma de tierra para conectar y, en caso de utilizarlos, asegúrate que no sobrecarga la instalación.
- Los equipos electromédicos deben ser instalados, mantenidos y reparados por personal acreditado o por los correspondientes servicios técnicos autorizados, siguiendo un programa establecido por el fabricante.
- Evita el contacto con equipos mojados, o con las manos o partes del cuerpo mojadas.
- En caso de electrocución, no toques al accidentado antes de desconectar la electricidad.





11. Riesgo de contacto con sustancias nocivas, tóxicas o corrosivas

En centros sanitarios y hospitales, este riesgo puede darse por contacto accidental con compuestos o fármacos citostáticos.

Este riesgo también puede darse por inhalación al aplicar medicamentos y productos en forma de aerosol, por inhalación con óxido de nitrógeno oxidado (dióxido de nitrógeno) utilizado en incubadoras para el tratamiento de recién nacidos con problemas respiratorios, junto con otros gases asfixiantes como el argón, el hidrógeno o el nitrógeno. Las causas son fundamentalmente grandes concentraciones en el ambiente producidas por fugas en aparatos o instalaciones.

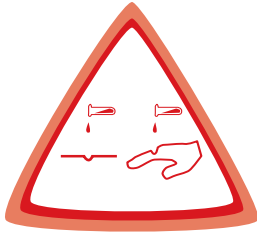
También puede producirse por inhalación de óxido de etileno, peróxido de hidrógeno (sistemas Sterrad y Plazlyte) o ácido paracético (sistema Plazlyte) utilizados como agentes esterilizantes en casos de fugas en la instalación. Otros sistemas de esterilización por inmersión emplean glutaraldehído, una sustancia considerada como tóxica para nuestro organismo.

También puede producirse accidentes por ingesta de productos desinfectantes como alcohol etílico, lejía, etc., contacto con germicidas o biocidas agregados en los detergentes usados en operaciones de limpieza.

Las consecuencias o **daños** producidos por el contacto con estas sustancias tóxicas pueden ser leves, graves o incluso mortales en función de la cantidad y características de toxicidad de la sustancia, su facilidad para atravesar la piel, órganos o sistemas a los que afecta, superficie de piel afectada y tiempo que dure el contacto, etc. así, por ejemplo, si la sustancia causante del contacto es de tipo irritante, provocará una inflamación en la piel o mucosa junto a la posibilidad de una respuesta alérgica y/o efecto tóxico.

Si la sustancia es corrosiva (cáustica) podrá tener lugar una posible destrucción del tejido con el que ha entrado en contacto. La gravedad del accidente en estos casos dependerá del nivel de corrosividad de la sustancia, de la extensión y profundidad de la herida causada, etc.. A modo de ejemplo, las consecuencias de algunas sustancias presentes o manipuladas durante los trabajos en centros sanitarios u hospitales son:

- El contacto accidental con **compuestos citostáticos** (dacarbacina, daunorrubicina, lomustina, vindesina, etc.) puede producir irritación en la piel y mucosas, irritación ocular (mitoxandrona, etc.) y alergias (ciclofosfamida, doxorubicina, fluorouracilo, etc.). Otros medicamentos como la **ribavirina o la pentamidina** pueden producir también irritación de las vías respiratorias, mucosas y piel, cefaleas, etc.
- Sustancias como la **dactinomicina** y algunos compuestos citostáticos como la actinomicina son extremadamente corrosivos en contacto con tejidos blandos, junto a algunos ácidos empleados (sulfúrico, pícrico, fosfórico, etc.).



- El **metacrilato de metilo** utilizado en los quirófanos de traumatología produce irritación a elevadas concentraciones y puede afectar al Sistema Nervioso Central. La manipulación de yeso produce frecuentemente un "síndrome de las manos secas".

- Los **gases esterilizantes** pueden producir, en grandes concentraciones, irritación de las vías respiratorias, edema pulmonar y trastornos neurológicos y digestivos, lesiones por el carácter corrosivo del peróxido de hidrógeno y ácido paracético, reacciones alérgicas, enrojecimiento de la piel por contacto con el glutaraldehído, etc. El

glutaraldehído es muy tóxico para la piel y las mucosas y puede provocar además problemas de dolores de cabeza, tos u opresión torácica.

- El **alcohol isopropílico** utilizado como desinfectante puede causar irritación de ojos y mucosas y el contacto con el líquido puede dar lugar a erupciones cutáneas. Otros desinfectantes como el formaldehído puede producir lesiones en la córnea causadas por salpicaduras en los ojos, escozor y lagrimeo a bajas concentraciones, o también, un edema pulmonar, neumonitis y la muerte a concentraciones muy altas.

- Existe además riesgo de contacto con otras sustancias como el cloro (puede producir tos, estornudos, goteo nasal y otros problemas respiratorios), el yodo (puede producir irritación de ojos y mucosas, quemaduras y sensibilización en concentraciones elevadas), y líquidos refrigerantes (amoníaco, etc.) de instalaciones frigoríficas, etc.



MEDIDAS PREVENTIVAS

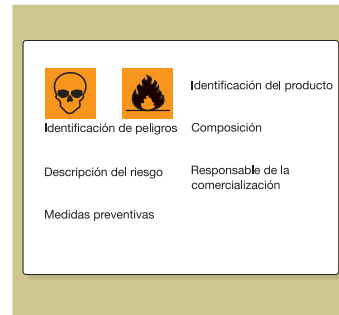


Si trabajas con este tipo de sustancias actúa conforme lo indicado en el etiquetado de los productos que utilices y la ficha de seguridad del producto. El etiquetado de los productos deberá contemplar los siguientes datos:

- A- Denominación.
- B- Nombre, dirección completa, teléfono del responsable de la comercialización.
- C- Nombre químico de las sustancias presentes en el preparado, conforme a la normativa vigente.
- D- Pictogramas, conforme a la normativa vigente.
- E- Frases R (de peligro).
- F- Frases S (de prudencia). Cantidad nominal del contenido (preparados de venta al público en general).



La ficha de datos de seguridad deberá recoger la información precisa para utilizar el preparado con seguridad así como los Equipos de Protección Individual que deberán utilizarse. El laboratorio o empresa fabricante, o bien el responsable de la comercialización tienen la obligación de entregar dichas fichas al comprador.



En los procesos de esterilización, se recomienda el uso de sistemas cerrados y automáticos, dotados además de sistemas de eliminación o neutralización de producto residual. Así, por ejemplo, los sistemas Sterrad y Plazlyte son automáticos y no se manipula directamente ninguna sustancia.

Debe disponerse además de sistemas de extracción de vapores en las zonas de esterilización o desinfección, así como también, sistemas de detección de fugas de refrigerante en instalaciones frigoríficas. Éstas deben haber sido instaladas por instaladores frigoristas autorizados siguiendo lo marcado por la ley y habiendo superado todas las pruebas de estanqueidad establecidas al respecto.

Las instalaciones frigoríficas que empleen como refrigerantes amoníaco o anhídrido sulfuroso con una carga entre 50 y 500 kilos dispondrán de dos máscaras de protección antigás. Si la carga es superior a los 500 kilos se dispondrá de dos equipos autónomos dotados de trajes de protección estancos a dichos gases.

Los reactivos y disolventes deben ser manipulados dentro de vitrinas o cabinas dotadas de sistemas de extracción.

Nunca introduzcas espátulas ni elementos similares para favorecer la salida de reactivos sólidos. Utiliza embudos siempre que se viertan solventes o reactivos en pequeñas aberturas. Antes de verter un líquido en una bureta, asegúrate de que el grifo esté bien cerrado y coloca siempre un recipiente debajo de éste por si se produce un derrame.

No cambies un producto químico de su envase original, ni dejes productos en envases sin identificar o en lugares inadecuados. Si realizas un trasvase, coloca las etiquetas correspondientes en todos los recipientes nuevos.

No comas, fumes ni bebas en el lugar de trabajo, los vapores tóxicos se pueden mezclar con la comida y la bebida. No bebas alcohol ya que ciertas sustancias potencian su acción (efecto antabus).



- Lávate siempre las manos, antebrazos y cara antes de comer y repite esta operación después de cada exposición y cada vez que abandones el lugar de trabajo.
- Sigue en todos los casos los procedimientos de trabajo marcados por el centro: lavado de manos, quitarse la ropa de trabajo contaminada y lavarla antes de volverla a utilizar, el uso de equipos de protección individual homologados con marcado CE: guantes, gafas o pantallas protectoras (frente a posibles salpicaduras), etc.
- Debe disponerse también de los correspondientes equipos de actuación para el caso de que ocurra un accidente de este tipo (duchas de seguridad, fuentes lavaojos, etc. además de una lista de teléfonos de servicios del centro o del exterior a los que avisar en caso de urgencia).




12. Riesgo de incendio y/o explosión

Los centros sanitarios, y en especial los grandes hospitales son lugares considerados de pública concurrencia que acogen en su interior establecimientos, dependencias e instalaciones en los que, por sus características y la concentración de productos inflamables y otros materiales, existe un riesgo de incendio y explosión considerable.

En los centros sanitarios el riesgo de incendio puede ser originado por causas eléctricas, (cortocircuitos o sobrecarga de instalaciones o equipos eléctricos por una mala instalación o falta de mantenimiento) o por causas térmicas, (por existencia de fuentes de calor donde hay productos inflamables.)

Por otro lado, el riesgo de explosión puede darse en los laboratorios, quirófanos, salas de calderas, salas de almacenamiento de botellas de hidrógeno u oxígeno, locales de instalaciones frigoríficas que utilicen refrigerantes inflamables, etc.



También está presente en zonas donde se utilizan equipos como autoclaves o compresores de sistemas de esterilización, en casos excepcionales se pueden producir pequeñas explosiones en zonas donde se utilizan gases reactivos como el óxido de etileno (en contacto con ácidos, bases, amoníaco, aminas, alcoholes, etc) o el paracético.

En el caso de incendio, los **daños** que pueden producirse van en función del tipo de fuego producido y pueden ocasionar asfixia, intoxicación por la generación de humo, lesiones múltiples, quemaduras, etc. Llegando incluso hasta poder producir la muerte por quemaduras graves o asfixia de las personas afectadas.

En el caso de la explosión los daños que pueden darse son accidentes graves e incluso mortales como quemaduras, traumatismos por caídas, proyección de materiales o aplastamiento por derrumbes.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Evita sobrecargar la instalación eléctrica. Si observas deficiencias no toques la instalación eléctrica, desconecta el aparato en cuestión e informa de la situación al responsable de mantenimiento.
- Los productos inflamables deben almacenarse dentro de armarios específicos, en zonas señalizadas y destinadas para ello.
- Mantén el orden y limpieza general en los lugares de trabajo. Evita la acumulación de material combustible cerca de posibles focos de calor. Los residuos de productos inflamables acumulados en determinados recipientes o zonas de riesgo deben limpiarse (salas de calderas, incineradoras, etc.).



Prevención de riesgos Laborales en el sector sanitario

- Debe estar garantizada la existencia y correcto estado de revisión y mantenimiento de los extintores y otros medios de extinción (Bocas de Incendio Equipadas, Columnas Hidrantes Exteriores, sistemas de detección y extinción automática, etc.) del centro hospitalario.
- Ten localizados los extintores, bocas de incendio y demás medios de protección. Éstos deberán estar libres de obstáculos en todo momento. En caso de incendio nunca utilices los ascensores ni montacargas.
- Las instalaciones, equipos y aparatos eléctricos deberán cumplir las exigencias marcadas por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Si existe una instalación centralizada para gases medicinales, los tanques y zonas de almacenamiento serán adecuados al tipo de gas y se encontrarán en lugares separados del edificio del hospital. Además, deberá realizarse un mantenimiento adecuado de estas instalaciones y de los componentes de las mismas.
- Los elementos de instalaciones frigoríficas (compresores, bombas volumétricas, recipientes a presión, etc.) deberán disponer de medios de protección adecuados según marca la ley (válvulas de seguridad, discos de rotura, etc.). Si fuera necesario, la sala de máquinas de la instalación dispondrá de un sistema de ventilación forzada dotada de una línea de alimentación independiente del resto de la instalación.
- Las botellas de gases inflamables como hidrógeno, oxígeno, etc. se transportarán y almacenarán de pie siguiendo las especificaciones de la etiqueta del producto.
- Utiliza sólo aparatos y equipos a presión seguros que dispongan de marcado CE, siguiendo los procedimientos de trabajo del fabricante.
- Comprueba el estado de uso de todos los elementos de seguridad de las instalaciones y equipos de trabajo antes de utilizarlos. Debe realizarse un mantenimiento preventivo de los autoclaves, compresores, etc. y la presencia de electricidad estática en salas donde se administran anestésicos (quirófanos, etc.). Si detectas alguna deficiencia o anomalía informa a la persona responsable.
- Respetar los procedimientos normalizados de trabajo y de medidas de seguridad contra explosiones.





13. Riesgo de agresión

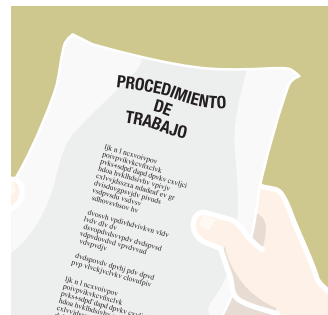


En el colectivo sanitario pueden derivarse riesgos de agresión por pacientes o familiares principalmente en las unidades más problemáticas como urgencias, psiquiatría, centros para discapacitados psíquicos, geriátricos, trabajos en ambulancias, lugares solitarios o trabajos aislados, etc.

Las **consecuencias** pueden ser las propias de la agresión: leves, graves o incluso mortales en función de la situación, pudiendo darse golpes, cortes por arma blanca, heridas por arma de fuego, etc y/o síntomas de estrés agudo postraumático.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El trabajo debe desarrollarse en un sistema de trabajo seguro que integre diferentes elementos de vigilancia asistencial, protección, organización de la seguridad y de situaciones de emergencias. Respeta los procedimientos de control de acceso: registro de entrada o de acreditación de las personas.
- Las medidas de tipo organizativo son las más eficaces para prevenir las conductas agresivas de los pacientes y familiares. Por ejemplo, la reducción de los tiempos de espera, la comunicación fluida entre el personal y los pacientes y familiares, las salas de espera confortables, la existencia de intercomunicadores o teléfonos para casos de emergencia, pulsadores o timbres de emergencia, etc.
- Analiza y estudia el origen de la agresividad y cuáles pueden ser las causas básicas o circunstancias donde se puede dar una amenaza (lugares abiertos, de fácil acceso y huida, localizaciones que posibiliten encontrar “sorpresas”, puntos difíciles para comunicar emergencias, inexistencia de dispositivos técnicos de seguridad, etc). Se recomienda disponer de información de las acciones agresivas potenciales y conocer los actos que se produjeron con anterioridad y las actuaciones que se pusieron en marcha.



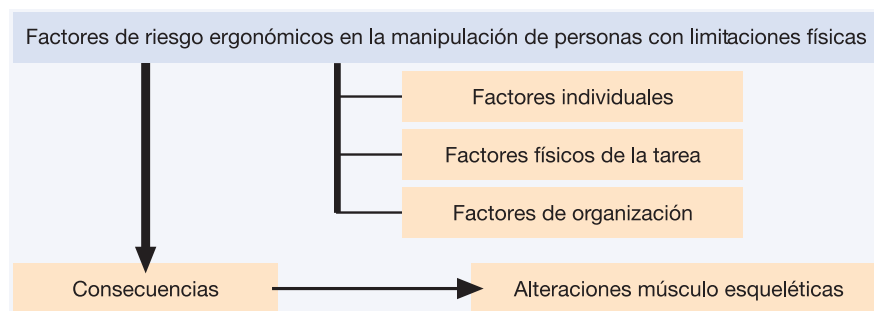
- Mantén una comprensión tolerante con los sentimientos de la otra persona, y rehuye discusiones sobre todo referente a opiniones, céntrate en los hechos ocurridos (reflejan acciones reales).
- Muéstrate asertivo, seguro y ten confianza en ti mismo. No te angusties, no seas impetuoso ni digas más de lo estrictamente necesario.
- Durante una situación conflictiva, conviene hablar pausadamente, mantener la calma, emplear frases cortas que faciliten una respiración controlada. Después del conflicto concédete una pausa para calmarte, aflojar la tensión y relajarte.




14. Riesgo de sobreesfuerzos por movilización de pacientes y manipulación de cargas

El riesgo de sobreesfuerzos es muy común en el personal sanitario (principalmente en el trabajo de auxiliares de clínica, celadores, personal de rehabilitación, etc) ya que una gran parte de su trabajo se basa en posibilitar la movilización de personas con limitaciones físicas (trasladar, ayudar a caminar, realizar cambios de posición, mejorar el confort de pacientes, etc)

Los factores que inciden en la aparición de lesiones músculo esqueléticas en este colectivo suelen ser factores individuales (posibles enfermedades, sedentarismo, hábitos de vida, etc),





factores físicos de la tarea (posturas forzadas, inclinaciones, torsiones de espalda en realización de curas, reacciones imprevisibles por pérdida de equilibrio de pacientes, transporte y manipulación de cajas, carros etc) o factores organizacionales (ritmo de trabajo acelerado, exceso de pacientes, medios insuficientes, movilización sin ayuda de terceras personas, etc)

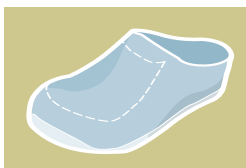
Los **daños** que pueden derivarse de la movilización de personas con limitaciones físicas suelen ser alteraciones musculoesqueléticas, como patologías dorso-lumbares, lumbalgias, ciática, hernia disca, etc. La probabilidad de que aparezca una lesión depende entre otras causas de la intensidad del esfuerzo, número de pacientes a movilizar, duración de la movilización, frecuencias de una tarea a desempeñar, adopción de posturas forzadas, etc.

MEDIDAS PREVENTIVAS

En la movilización de personas con limitaciones físicas, se deben tener en cuenta tres fases:

1. Antes de llevar a cabo la movilización

- Previamente a la movilización de un paciente, realiza una rápida inspección ocular del paciente y de los objetos que puedan entorpecer la movilización de éste, realizando al mismo tiempo un recorrido imaginario.



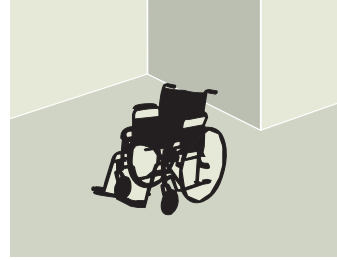
- Observa el grado de lesión del paciente teniendo en cuenta que el grado de participación del paciente será mayor o menor en función del tipo de incapacidad y que ello, junto con el peso del paciente condicionará el esfuerzo muscular que realices. Después de valorar estos aspectos, explícale al paciente los movimientos que vas a realizar proporcionándole una orden única, clara y precisa, es importante saber motivar al enfermo para que colabore al máximo.



- Utiliza una vestimenta adecuada: ropa de trabajo holgada que permita fácilmente el movimiento y sin dobleces. El calzado debe ser cómodo, que no apriete, con suela de goma y antideslizante, se aconseja un tacón grueso con una altura de unos 5 cm aproximadamente. Se desaconseja el uso de zuecos abiertos ya que éstos no sujetan la totalidad del pie.

2. Durante la movilización

- Siempre que sea posible, lleva a cabo la movilización de personas mediante medios mecánicos, y solamente en caso de no ser posible, realízalo manualmente, para ello: Mantén la espalda recta y ligeramente inclinada hacia delante, la zona de los riñones debe estar rígida, levanta ligeramente la cabeza con el mentón hacia dentro, las piernas deben estar ligeramente flexionadas, sujeta firmemente el peso a manipular siempre con las palmas de las manos y los dedos y nunca con las puntas de los dedos, ya que ello implicaría un sobreesfuerzo considerable.



- Evita coger pesos elevando los brazos más de 90°.
- En los casos en que debas movilizar a una persona con un peso superior a 50 kg, pide ayuda a otra persona.

3. Después de la movilización

Se recomienda mantener unos hábitos de vida saludables basados en la práctica de ejercicio físico de forma regular, el control de peso, una alimentación equilibrada y la realización de ejercicios de relajación para disminuir contracturas musculares.

Si has de manipular cargas pesadas, utiliza siempre que sea posible medios mecánicos (carritos, etc.), si ello no es posible:

- Planifica el levantamiento: Sigue las indicaciones del embalaje (inestabilidad de la carga, materiales corrosivos, etc). si no aparecen indicaciones, analiza su forma, tamaño, peso, zonas de agarre, puntos peligrosos, etc. Planifica la ruta de transporte y el punto de destino final, retirando materiales que entorpezcan el paso y empleando la vestimenta, calzado y equipos adecuados.



- Adopta la postura adecuada: Separa los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento. Dobla las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, sin flexionar demasiado las rodillas ni girando el tronco.
- Levantamiento suave: Levántate suavemente, extendiendo las piernas y manteniendo la espalda derecha, procura no dar tirones a la carga ni la muevas de forma rápida o brusca, evita los giros y mantén la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.



RIESGOS DE ENFERMEDAD PROFESIONAL

RIESGOS DE ENFERMEDAD PROFESIONAL



15. Riesgo de exposición a contaminantes químicos

Dentro del sector sanitario, el riesgo de exposición de forma continuada, a contaminantes químicos viene dado por los diversos productos o sustancias utilizados durante los trabajos de los diferentes departamentos y especialidades médicas:

Así, puede darse el riesgo de exposición a **anestésicos** durante su aplicación en forma de gas (óxido de dinitrógeno) o líquidos que se aplican por vaporización (metoxifluorano, enflurano, halonato, isofluorano, desfluorano, etc.) ya que una parte es asimilada por el enfermo, pero el resto puede ir a parar al ambiente o retornar al respirador. Las zonas afectadas suelen ser generalmente quirófanos y salas adyacentes a los mismos.

Los anestésicos actúan sobre el sistema nervioso central, limitando o reduciendo la actividad cerebral, pudiendo producir problemas hepáticos (por ejemplo el cloroformo), renales o neurológicos, y también pueden tener consecuencias graves como algunos tipos de cáncer. Numerosos estudios lo relacionan con un aumento de abortos espontáneos en mujeres expuestas y malformaciones congénitas en los hijos de éstas.



Este riesgo también puede darse durante las operaciones de preparación y administración de ciertos medicamentos, por ejemplo, en los tratamientos de quimioterapia puede darse el riesgo de exposición a fármacos citostáticos o a otros compuestos, o a la inhalación de polvo por trabajar con sustancias sólidas o de aerosoles al manipular soluciones líquidas con jeringuillas o viales.

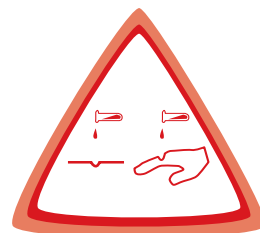
Los compuestos citostáticos pueden producir consecuencias leves como mareos, sensación de vértigo, náuseas, vómitos, cefaleas, etc. Son comunes los efectos de irritación de la piel y mucosas (por busulfan, carmustina, picamicina, etc.), efectos vesicantes o de ampollas en la piel (por mitomicina, vinblastina dactinomicina, etc.) o ulceraciones en la córnea (por vindesina, etc.). Algunos compuestos citostáticos pueden producir además consecuencias graves como alteraciones mutagénicas, carcinogénicas o teratogénicas. Así, se asocia su exposición a casos de una tasa elevada de abortos espontáneos, embarazos ectópicos, alteraciones genéticas (por bromuro de etidio), malformaciones y leucemia.

Pueden producirse además alteraciones hepáticas acompañadas de cefaleas y caída del cabello por la exposición a citostáticos diversos como la bleomicina, ciclofosfamida y vincristina. En estos casos, se produce una mejora tras el cese de la exposición.

También existe el riesgo de exposición a contaminantes químicos por el uso de **desinfectantes** (formaldehído utilizado como conservante y fijador en laboratorios de

anatomía patológica y salas de autopsia, cloro, yodo, ácido paracético, betapropiolactona, bromuro de metilo o el glutaraldehído usado para la desinfección de cabinas de seguridad biológica e instrumental, etc.)

El uso de desinfectantes como el formaldehído pueden tener efectos crónicos en el hígado, sensibilización pulmonar, dermatitis, etc. El bis(clorometil)eter (mezcla de formaldehído y ácido clorhídrico) y el propio formaldehído son sospechosos de ser cancerígenos. Otro desinfectante como el glutaraldehído, puede causar un eczema alérgico y afectar al sistema nervioso, es muy tóxico para la piel y las mucosas y puede provocar además problemas de dolores de cabeza, tos u opresión torácica.



También puede darse la exposición a **gases esterilizantes** como el óxido de etileno utilizado como agente esterilizante y el peróxido de hidrógeno (si se dispone del sistema Sterrad de esterilización), etc.

La exposición a gases esterilizantes como el óxido de etileno puede producir efectos irritantes sobre los ojos y la piel en casos de exposición aguda, y puede provocar además irritación en las vías respiratorias (disnea, cianosis e incluso edema pulmonar), trastornos del aparato digestivo (náuseas, vómitos y diarreas) y neurológicos (cefaleas, somnolencia y descoordinación). Los casos de exposición repetida pueden producir dermatosis alérgicas, cataratas, polineuritis sensitivomotrices reversibles y alteraciones del sistema neurovegetativo. Actualmente están siendo estudiados los posibles efectos carcinógenos del óxido de etileno. Otro esterilizante como el peróxido de hidrógeno puede producir irritación de las vías respiratorias, edema pulmonar y trastornos neurológicos y digestivos.

En las áreas de traumatología se utilizan materiales como yesos, cementos, etc. El riesgo en estas actividades se genera durante la **elaboración y aplicación de resinas** como el metacrilato de metilo usado en intervenciones quirúrgicas como cemento acrílico para la fijación de prótesis aplicadas a los huesos. También se da durante las etapas de mezclado y colocación del cemento. En estas operaciones se generan además vapores tóxicos con monómeros liberados al aire.

Existe además riesgo de exposición a compuestos como el **látex**, (guantes, etc.), o **disolventes** (acetona, alcohol metílico, benceno, fenol, hexano, mercurio metálico, tolueno, xileno, etc.) usados en laboratorios y trabajos de mantenimiento y limpieza, etc.

En los casos de trabajadores alérgicos al látex, pueden darse casos que van desde dermatitis por contacto, urticaria y edemas locales o generalizados, rinitis, conjuntivitis o asma si se ven afectadas membranas mucosas, hasta problemas respiratorios y anafilaxis en casos extremos. Los disolventes y otros productos químicos empleados en los laboratorios pueden provocar en los casos de exposición continuada efectos negativos hepáticos (especialmente los clorados), renales, cardiovasculares, etc.

En las instalaciones de radiodiagnóstico se utilizan líquidos de revelado que junto a los vapores emanados de los mismos suponen un riesgo para la salud de los trabajadores

expuestos, pudiendo producir lesiones en piel y la inhalación de sus vapores, cefaleas e incluso lesiones respiratorias.

Otros compuestos que pueden provocar riesgo de exposición a contaminantes químicos son el amonio cuaternario y el yodo que pueden producir irritación de ojos y mucosas. El yodo produce además, dolores de cabeza y dificultad de respiración, quemaduras y sensibilización en concentraciones elevadas. Los compuestos fenólicos pueden causar irritación de la piel y necrosis, quemaduras en la piel y los ojos, pulso irregular, respiración estertórea, convulsiones, coma e incluso la muerte. Otros de los elementos utilizados en un centro sanitario que pueden producir cáncer son el benceno, la bencidina o el acrilonitrilo.

Así mismo, **metales pesados** como el mercurio actúan sobre el sistema nervioso central limitando o reduciendo la actividad cerebral o produciendo afecciones de tipo renal, el talco, el algodón y el amianto pueden producir neumoconiosis, el metacrilato de metilo afecta al hígado, etc.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se recomienda en los casos de exposición a anestésicos el uso de circuitos cerrados, previa depuración y aporte de oxígeno y anestésicos. Son efectivos también, los sistemas de eliminación de gases residuales (scavenger), si no es posible el uso de estos sistemas, deberá disponerse de sistemas de ventilación por extracción localizada cerca de los focos de emisión.

En aquellos casos en los que no sea posible conectar el sistema de eliminación de gases anestésicos que lleva la máquina de anestesia (quirófanos de pediatría y ORL), deberán utilizarse mascarillas de doble capa y otros sistemas alternativos de extracción localizada.

Es imprescindible establecer un plan de mantenimiento preventivo e incluir el control periódico de las instalaciones en el plan de mantenimiento preventivo del hospital.

- El trabajo con compuestos **citostáticos** y otros fármacos se realizará siguiendo los protocolos de trabajo, rotación de puestos, actuación en casos de emergencia, etc. Estos protocolos deben tener en cuenta la legislación existente, el número de tratamientos, el colectivo implicado, su experiencia y grado de formación e información, el lugar y las instalaciones de trabajo, el tratamiento y eliminación de residuos, etc.





Utiliza cabinas de flujo laminar vertical para el preparado de compuestos citostáticos y otros fármacos. La abertura de la ventana frontal de las mismas debe situarse algo por encima del codo del trabajador de manera que se cree una barrera física entre el área de trabajo y su rostro manteniendo una visión correcta de los materiales.

Las superficies de trabajo pueden ser lisas o constituir placas perforadas. En el primer caso, las rejillas de circulación de aire estarán situadas en el frente y en el fondo de la cabina. En el segundo caso, debe evitar colocar sobre las placas, bandejas y otros materiales que provoquen perturbaciones de aire y generen escapes al ambiente del local.

Sigue, las siguientes recomendaciones para el trabajo en este tipo de cabinas:

- Antes de comenzar prepara e introduce en la cabina todos los materiales que se vayan a precisar incluyendo soluciones desinfectantes, recipientes para residuos y materiales inservibles, sellantes estériles para proteger los orificios creados por las agujas en materiales elásticos, gasas estériles, tapones para jeringuillas, etc.
- Los materiales se ubicarán separados para evitar contaminaciones y favorecer el barrido de los mismos por aire controlado.
- Una vez introducidos los materiales y antes de empezar el trabajo, espere unos minutos a que se reconstituya el flujo laminar.
- Antes de perforar con una aguja, deben esterilizarse los sellos de los viales con una solución desinfectante, así como también el cuello de ampollas y otros elementos manipulados.

Una alternativa al uso de cabinas de flujo laminar es el uso de “aisladores” o zonas de trabajo totalmente cerradas por elementos rígidos o flexibles y equipados con filtros absolutos.

Para evitar la formación de aerosoles durante la manipulación de sustancias químicas, se recomienda el uso de agujas suplementarias de ventilación (conjunto aguja-filtro) o la utilización de agujas dotadas de filtro y válvula (conjunto aguja, filtro-válvula).

Extrema además las precauciones en la limpieza y desinfección del instrumental que no sea de un solo uso y sigue todas las recomendaciones sobre las medidas de tipo higiénico además de utilizar los EPI's adecuados.

En la aplicación de medicamentos en forma de aerosol (ribavirina, pentamidina, etc.) se recomienda el uso de aplicadores suministrados por el fabricante, o bien, realizar la aplicación en salas de aislamiento dotadas de ventilación independiente, filtros HEPA. El dispositivo de puesta en marcha del sistema será por mando a distancia y se evitará entrar en la sala de aplicación hasta pasados cinco minutos después del tratamiento. Debe disponerse en todas las salas de aplicación de información para el personal expuesto y para familiares de los enfermos tratados.

Recoge al final de la aplicación el aerosol depositado en las superficies evitando que pase al aire y lávate las manos para eliminar los restos de producto. Cuando no dispongas de un equipo aplicador, utiliza protecciones individuales dérmicas y respiratorias homologadas con marcado CE. En estos casos se recomienda evitar la exposición de mujeres embarazadas o en edad de procrear.

Si se trata de medicamentos administrados en forma de aerosol que pueden ser autoaplicados, se recomienda el uso de cabinas acristaladas o de metacrilato con entrada de aire y extracción con filtración en cuyo interior se instala el paciente para administrarle la dosis correspondiente. Otros sistemas de aplicación de estos medicamentos son las bolsas flexibles que aíslan al paciente y permiten la aplicación automática del producto.



Para la **desinfección de equipo o instrumental**:

- No utilices soluciones antiguas ni uses un desinfectante como un esterilizante.
- No mezcles desinfectantes ni añadas detergentes sin conocer sus características.
- Utiliza recipientes limpios y secos.
- Coloca la cantidad de material adecuado a la solución desinfectante.
- No almacenes material ni lo limpies en desinfectante. Elimina la suciedad del material antes de utilizar el desinfectante ya que la materia orgánica (sangre, pus, vómitos, orina, heces, etc.) desactiva la acción de desinfección de éste.
- Desecha la solución al finalizar el trabajo. Recuerda que una solución de desinfectante mal utilizada puede sostener el desarrollo de microorganismos y difundir una infección.

Los procesos de aplicación o fumigaciones con formaldehído deben realizarse a temperaturas de por lo menos 21°C, con una humedad relativa de al menos un 70% y un tiempo de contacto de 8 horas aproximadamente. Evita la mezcla de formaldehído y ácido clorhídrico ya que el compuesto resultante, el bis (clorometil) eter es sospechoso de ser cancerígeno.

La desinfección de salas debe ser realizada por personal especializado siguiendo procedimientos que incluyan las zonas de acceso prohibido y la señalización del riesgo. Respeta los períodos de seguridad por utilización de plaguicidas después de la desinfección de una sala.

Si se realizan trabajos de desinsectación o desratización se debe recurrir a empresas especializadas registradas. Es recomendable el uso de productos que llevan la indicación específica de “apto para uso hospitalario”.



En cuanto al **proceso de esterilización**, se recomienda reducir el uso del óxido de etileno en la esterilización de materiales que no pueden realizarse mediante autoclave de vapor.

Los equipos de esterilización se instalarán en salas independientes, garantizando la estanqueidad durante el proceso y la eliminación del gas al finalizar el ciclo de trabajo del esterilizador. Deberán sustituirse aquellos equipos que no garanticen dicha estanqueidad.



- Deben establecerse programas de mantenimiento y control del equipo de esterilización y las instalaciones auxiliares (compresores, sistemas de extracción, etc.). Este programa debe contemplar las revisiones necesarias y su periodicidad, así como listados de piezas de recambio, un calendario de reposición de las mismas, etc.
- En casos de reacciones alérgicas al **látex**, lo más recomendable es sustituirlos por otro tipo de guantes que no tengan látex. Actualmente existen guantes quirúrgicos sin látex con una resistencia y seguridad comparables a los del látex, son guantes de vinilo, neopreno o de copolímeros. Se recomienda no utilizar cremas o lociones de base grasa que puedan deteriorar los guantes, por otro lado, es de suma importancia lavarse las manos después del uso de los guantes con jabón neutro y secarlas cuidadosamente.
- En las operaciones de **preparado de yesos o cemento acrílico** en quirófanos o traumatología se recomienda el uso de pequeñas cabinas dotadas de extracción y uso de guantes impermeables al metacrilato. Otro sistema eficaz es el uso de preparaciones de metacrilato acrílico al vacío listas para su uso.
- Debe instalarse un sistema de extracción/ventilación forzada del cuarto oscuro de revelado, que evite la acumulación de los vapores emanados por los líquidos de la procesadora y en su deficiencia reduzca al mínimo los tiempos de exposición en dicho cuarto.

En general, en todos los centros sanitarios debe establecerse un Plan de Gestión de residuos químicos peligrosos con normas y procedimientos de trabajo diferenciados en función del tipo de residuo (residuos citostáticos, formaldehído, líquidos de revelado radiográfico, disolventes, mercurio, medicamentos caducados, etc.). Así, por ejemplo, las excretas de pacientes tratados con fármacos citostáticos deben ser consideradas como material contaminante. Si las cantidades de material contaminado son pequeñas se recomienda desechar el mismo. En caso contrario, deben recogerse en bolsas impermeables, resistentes y convenientemente etiquetadas para su traslado a la lavandería.





16. Riesgo de exposición a contaminantes biológicos

Los riesgos biológicos que pueden darse en hospitales y otros centros sanitarios son las infecciones producidas por agentes biológicos patógenos.

Las infecciones se pueden producir por vía digestiva (consumo de comidas, bebidas o tabaco contaminados durante el trabajo, etc.), por vía respiratoria, por contacto dérmico (a través de la piel o mucosas) y por vía parenteral (a través de heridas). Las situaciones de riesgo más comunes en hospitales son aquellas en las que durante la manipulación y cura de enfermos, etc. se está en contacto a través de vendajes, instrumental, ropa, etc. con líquidos corporales, excreciones, sangre y sus derivados.

Las causas de exposición a contaminantes biológicos pueden ser, entre otras, la falta de orden y limpieza (agujas y material abandonado), no respetar los procedimientos de trabajo en tareas de inyección, encapsulado de agujas, sutura, recogida de basuras y material usado, salpicaduras o derrames de material contaminado, manipulación inadecuada de aerosoles en trabajos de agitación de líquidos o de cultivos, la centrifugación, apertura de contenedores a diferente presión de la atmosférica, etc.

Como en el caso del riesgo por contaminantes químicos, el sistema de ventilación de los centros sanitarios puede ser a la vez un foco de origen y un canal de transmisión del riesgo de contaminación biológica. Un caso característico es el de la *Legionella pneumophila* y algunos hongos patógenos (*aspergillus*, etc.).

Las consecuencias o **daños** de la exposición a agentes biológicos son las enfermedades infecciosas que pueden ser oculares (más frecuentes en personal de quirófano), infecciones cutáneas, enfermedades parasitarias, etc.

Las infecciones hospitalarias pueden ser de naturaleza vírica o bacteriana. Algunos ejemplos de enfermedades son las hepatitis A, B, C, o D, VIH (virus del SIDA), tuberculosis, gastroenteritis infecciosas, VHS (virus del herpes simple), infecciones estafilocócicas (producidas por *Staphylococcus*), estreptocócicas (producidas por *Streptococcus*), virus de la varicela Zoster, rubéola, infecciones por citomegalovirus, tos ferina, gripe, infección meningocócica (*neisseria meningitidis*), sarna (producida por el ácaro *sarcoptes*), etc. Otro posible efecto de la exposición a contaminantes biológicos es el de sensibilización, en este caso, aparecen efectos alérgicos en los trabajadores expuestos.

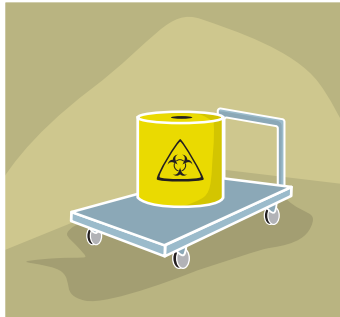
MEDIDAS PREVENTIVAS

- Todos los centros sanitarios y hospitales, deben disponer de procedimientos de trabajo y medidas técnicas que eviten o minimicen la liberación de agentes biológicos, y reduzcan el número de personas expuestas a los mismos y tener en cuenta los grupos de riesgo como trabajadoras embarazadas o en período de lactancia.
- Cada área hospitalaria debe cumplir con los requisitos de aislamiento necesarios y disponer de la señalización correspondiente. Se dispondrá además de los medios de esterilización y desinfección que sean necesarios en cada caso (lavabos, salas de ducha, etc.), tanto para personas como para instrumentales y superficies.
- Las superficies y los equipos de trabajo se descontaminarán por lo menos una vez al día y siempre que se produzca un derrame. Un procedimiento interno o protocolo especificará el modo de empleo de desinfectantes, así como la naturaleza y concentración de uso de los mismos.
- Se recomienda a ser posible, el uso de equipo médico (jeringuillas, agujas hipodérmicas, sondas, tubos de drenaje, etc.) de un sólo uso. Las agujas y jeringas no se encapsularán y se recogerán en recipientes adecuados que eviten pinchazos accidentales.
- Sigue las normas de higiene personal básicas para evitar el riesgo a agentes biológicos:
 - Cubrir las heridas y lesiones con apósito impermeable al iniciar la actividad laboral.
 - No comer, beber ni guardar alimentos en salas de curas, laboratorios de diagnóstico y lugares similares. Está prohibido fumar y utilizar cosméticos en estos lugares.
 - El almacenamiento de alimentos se realizará en lugares adecuados lejos de potenciales focos de contaminación biológica.
 - Es imprescindible el lavado de manos y otras superficies que hayan estado en contacto con fluidos o muestras contaminadas, y siempre después de quitarse los guantes. En situaciones especiales se recomienda el uso de sustancias antimicrobianas.
 - Tras el lavado, las manos se secarán con toallas de papel desechables o corrientes de aire.
- Al manipular sangre, fluidos biológicos, mucosas, heridas, muestras y otros objetos o superficies contaminadas, utiliza EPI's con marcado CE así como ropa de trabajo, batas, delantales, etc. adecuados para su uso.



Con relación al uso de guantes de un solo uso.

- Nunca toques con las manos enguantadas los ojos, nariz, mucosas o la piel.
- No abandones el puesto de trabajo ni circules fuera de las zonas de riesgo con los guantes puestos.
- Lávate las manos nada más quitarte los guantes.
- Evita llevar anillos, brazaletes u otras joyas bajo los guantes para prevenir desgarros.
- Evita el sobreuso de los guantes. Desecha los guantes siempre que pienses que se hayan contaminado y utiliza un par nuevo.



Debe disponerse de los equipos e instalaciones necesarias para evitar el contacto con sangre y otros fluidos biológicos (bolsas de resucitación o equipos de ventilación asistida en salas de resucitación boca-boca, etc.).

Cada centro sanitario deberá disponer de un Plan de Emergencia frente a exposiciones a Agentes Biológicos adaptado a las circunstancias. Sigue las pautas de actuación marcadas al respecto.

El tratamiento y eliminación de los residuos se realizará de acuerdo con la normativa vigente y los procedimientos marcados por la empresa. Todos los desechos biológicos deben ser descontaminados antes de su eliminación. Para residuos de los tipos II y III, esta política debe incluir, el uso de bolsas y recipientes de total estanqueidad, opacos a la vista, resistentes a la rotura y de volumen no superior a los 70 litros, etc.

Los residuos generados en un centro sanitario se clasifican en 4 tipos:

- Residuos del tipo I: residuos sanitarios asimilables a residuos municipales (cartón, papel, alimentos, residuos de pacientes no infecciosos, etc.).
- Residuos del tipo II: residuos sanitarios no específicos (material de curas, ropa y material de un solo uso contaminado con sangre, secreciones, etc.) no englobados en los del grupo III.
- Residuos del tipo III: residuos sanitarios específicos o infecciosos (agujas y material punzante y cortante, sangre y fluidos biológicos infecciosos, residuos anatómicos no reconocibles, cultivos infecciosos, etc.).
- Residuos del tipo IV: residuos tipificados en normativas específicas. Incluye residuos citostáticos, químicos, radiactivos y residuos anatómicos con entidad o reconocibles.

El transporte de estos residuos hacia el almacén se realizará cumpliendo los períodos de recogida y normas que eviten la rotura de las bolsas o recipientes de transporte. El almacenamiento se realizará en locales aislados bien ventilados, iluminados, señalizados y que permitan una fácil limpieza y desinfección.



17. Riesgo de exposición a radiaciones ionizantes

El riesgo de exposición a radiaciones ionizantes depende del tiempo de exposición, la distancia entre la fuente y la persona o la materia interpuesta entre ambos. Puede darse en diferentes áreas de clínicas o centros sanitarios: áreas de radiodiagnóstico, áreas de radioterapia, áreas de medicina nuclear, plantas donde se encuentren pacientes tratados con elementos radiactivos, áreas de residuos radioactivos, salas de esterilización mediante rayos gamma etc.

Los efectos de las radiaciones ionizantes dependen de la dosis recibida y tiempo de exposición. Por encima de los valores establecidos de irradiación, pueden aparecer alteraciones de la salud, que pueden ser agudas (altas dosis en poco tiempo), dermatitis, alteraciones digestivas, neurológicas o bien alteraciones a largo plazo (dosis no muy altas en largo tiempo), que pueden implicar alteraciones cromosómicas y genéticas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas de radioprotección se basan, en reducir al mínimo la dosis que puede recibir el personal expuesto.

Deberán realizarse además, mediciones ambientales y un control dosimétrico individual en función del tipo de radiación emitida y de la clasificación de la zona.



Respecto a la utilización de dosímetros, deben seguirse las siguientes recomendaciones:

- No abras, manipules ni sometas al dosímetro a condiciones ambientales adversas.
- Colócalo en las partes del cuerpo donde sea previsible recibir mayores dosis.
- Lleva el dosímetro siempre puesto durante el período de trabajo.
- Evita su contaminación por el contacto con guantes u otros materiales contaminados.
- Manipula los dosímetros de lectura directa con precaución, evitando caídas y golpes. Ajústalos a cero al terminar el trabajo.
- Si trabajas en más de dos centros, utiliza siempre el mismo dosímetro.

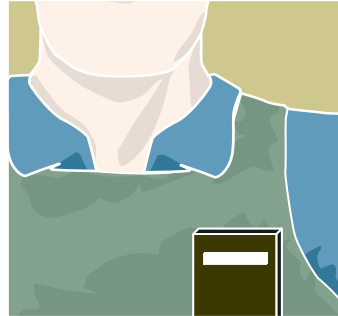


La gestión de residuos radiactivos se realizará siguiendo la normativa legal establecida y los procedimientos de trabajo establecidos por la empresa responsable .



La instalación de rayos X dispondrá de las condiciones de seguridad exigibles legalmente (blindajes, controles de calidad, etc.). Así, por ejemplo, los equipos y aparatos de radiodiagnóstico dispondrán en el generador de doble temporizador de seguridad, un sistema de presentación de las condiciones de funcionamiento que impedirán la repetición no deseada de disparos.

En lo que se refiere a las instalaciones, la disposición de las salas dispondrá de zonas protegidas con las distancias necesarias. Las superficies de estructuras, instalaciones y lugares de trabajo deben ser lisas, exentas de poros y fisuras y que permitan su fácil descontaminación. Deberán disponer además de detectores de contaminación en las salidas de las zonas controladas.



Si trabajas en **salas de radiografía** sigue, entre otras, las siguientes normas:

- Cierra las puertas antes de iniciar la exploración.
- No dirijas el haz directo hacia ventanas, hacia el puesto de control o la cámara oscura.
- Permanece durante la radiografía en zona protegida con blindaje estructural.
- El campo exploratorio se debe diafragmar el mínimo. Utiliza siempre que sea posible y necesario los protectores de las gónadas.
- Utiliza dispositivos mecánicos para sostener el chasis si es necesario.
- La distancia del foco a la piel nunca será inferior a 45 cm.
- No debe haber en la sala más de un paciente durante la exploración.
- Si es necesario sujetar al paciente, permanece fuera del haz directo y lo más apartado posible del tubo de rayos X.

Cuando trabajes en **salas de radioscopia** sigue, entre otras, las siguientes normas:

- Cierra las puertas antes de iniciar la exploración.
- No dirijas el haz directo hacia ventanas, el puesto de control o la cámara oscura.
- Durante la radioscopia sólo permanecerá en la sala el personal imprescindible.
- Se aconseja disponer de intensificador de imagen y eliminar las pantallas de radioscopia directa. Si no es posible, el observador debe acomodar la visión antes de iniciar la exploración.
- No te acerques al paciente y al tubo más de lo imprescindible. Utiliza el palpador del equipo o guantes protectores y un delantal plomado.
- Cierra el diafragma o colimador al mínimo campo exploratorio. Utiliza siempre que sea posible y necesario los protectores de las gónadas.
- La distancia del foco a la piel con el tubo detrás nunca será inferior a 30 cm.
- Si es necesario sujetar al paciente permanece fuera del haz directo y lo más apartado posible del tubo de rayos X.
- Utiliza si es posible monitorización de imagen y si has de poner las manos en el haz directo, usa guantes protectores debidamente certificados (con marcado CE).
- En exploraciones con un riesgo significativo utiliza dosímetro en las zonas de mayor exposición, además del dosímetro de cuerpo entero.



● Cuando trabajes con **equipos móviles** sigue, entre otras, las siguientes normas:

- No dirijas el haz hacia ninguna persona que no sea el paciente.
- Lleva delantal protector y mantente alejado del paciente al menos 2 metros durante el disparo.
- El campo exploratorio se debe diafragmar el mínimo. Utiliza siempre que sea posible y necesario los protectores de las gónadas.
- Utiliza dispositivos de centrado y distanciadores.

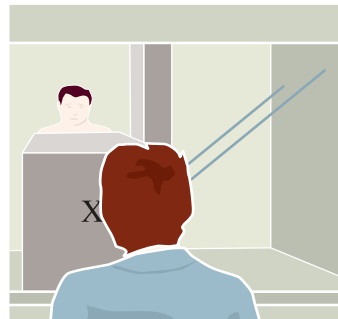
● En **salas de braquiterapia**:

- Debes disponer de un área separada para la preparación, implante y hospitalización de pacientes además de los accesorios necesarios para reducir la exposición.
- Deberá llevarse a cabo un registro de la recepción, clasificación, salidas y entradas de almacén, retirada, etc de las fuentes radiactivas.
- Se recomienda el uso de técnicas diferidas donde primero se implanta el material inactivo, y una vez comprobada su colocación se introduce el material radiactivo.
- Señaliza con marcas y colores las fuentes radiactivas para facilitar su elección.

● En **salas de teleterapia** el equipo debe disponer de todos los sistemas de seguridad necesarios como, por ejemplo, dispositivos de enclavamiento que impidan el salto entre etapas, interruptor de puerta y de emergencia, monitor de radiación ambiental con alarma, limitadores de fugas, temporizadores de corte de la radiación, etc.

● Con relación al contacto con **pacientes sometidos a tratamiento de medicina nuclear**:

- Serán hospitalizados en habitaciones protegidas con baño propio.
- Los utensilios empleados en las comidas, ropas personales y de cama, etc. se gestionarán como residuos radiactivos.
- La orina, heces y posibles vómitos se transportarán en contenedores blindados.




● Las zonas donde se manipulen fuentes radiactivas deben estar clasificadas y delimitadas conforme a lo indicado en la legislación vigente sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

● La señalización informará de si se trata de zonas vigiladas (señales en gris) de acceso restringido, zonas controladas (señales en verde), zonas de permanencia limitada (señales en amarillo) o zonas de acceso prohibido (señales en rojo). Así mismo, la señal informará de si se trata de riesgo de irradiación, contaminación o de ambos a la vez. Respeta la señalización en todos los casos.

- Efectúa la manipulación de radionucleidos sobre bandejas recubiertas de material absorbente que evite la dispersión en caso de derrames accidentales.
- Si se produce un derrame, recoge la cantidad derramada en papel absorbente y descontamina la superficie hasta niveles aceptables. Si no es posible, cubre la zona hasta su decaimiento o sustituye esa superficie, evitando, que la contaminación se extienda. Si el derrame es mayor, quítate la ropa contaminada y déjala en el lugar del suceso, impide el acceso a toda persona que sea ajena al plan de emergencia y acota el área, inicia lo antes posible los trabajos de descontaminación y no permitas el acceso al lugar hasta comprobar que se haya descontaminado y sobre todo comunica de inmediato el hecho a los organismos competentes.
- Como prevención del riesgo de contaminación las técnicas más eficaces son el confinamiento y limpieza personal y de las instalaciones. Algunas de las recomendaciones en estos casos son:
 - No introduzcas en las zonas activas prendas ajenas al trabajo, ni comida, ni bebida.
 - No comas, bebas ni fumes en las zonas de trabajo.
 - Dúchate al final de la jornada laboral y lávate cuidadosamente las manos antes de fumar, beber o comer.
 - Utiliza y mantén en buen estado los EPI's necesarios, ropa y zapatos adecuados, cubrecalzados, delantales impermeables, guantes de goma, máscaras de papel o con filtros de lana de resina o carbón activado, etc.
- Las instalaciones deberán estar dotadas (en función de la cantidad y características de los radioisótopos a manipular) de vitrinas de humos, cajas de guantes, equipos de descontaminación, recipientes para residuos radiactivos, vestuarios acondicionados, detectores de contaminación (de manos, pies y ropa), etc.
- En los casos de **contaminación externa** sigue las siguientes recomendaciones: Quítate la ropa y lava la zona contaminada varias veces dando prioridad a los orificios naturales, zonas de arrugas y uñas. Utiliza abundante agua, jabón neutro y un cepillo blando. Evita el uso de disolventes.
- Si la contaminación no está delimitada o es difusa, dúchate con agua tibia y jabón suave, procurando no sumergir los pies. En caso de persistir la contaminación utiliza lejía diluida en agua y permanganato potásico, cubriendo la piel finalmente con glicerina.



- 
- Utiliza para lavar cada parte afectada el producto o sustancia adecuado:
 - Ojos: Abundante agua o una solución salina al 4% seguida de ácido bórico al 2%.
 - Pelo: Champú, seguido de lavado con una solución de ácido cítrico al 3%, ácido acético al 1% o ácido clorhídrico al 1% y un lavado final con champú.
 - Mucosas, fosas nasales y boca (dientes, encías, etc.): Solución acuosa de cloruro sódico al 9%, o de ácido cítrico al 3%, o de jabón ácido líquido.
 - Garganta: Hacer gárgaras con agua oxigenada al 3'6%.
 - En los casos de **contaminación interna** (a través de heridas, etc.) se recomienda medidas como la compresión venosa (en el caso de heridas), el lavado de boca o estómago, provocar el vómito, etc. En estos casos se requiere además la administración, por parte del médico de sustancias que bloqueen la absorción intestinal y de los órganos críticos.



18. Riesgo de exposición a radiaciones no ionizantes

Este riesgo se presenta en diversos tipos de clínicas y viene dado por el uso de equipos electromédicos que generan diversos tipos de radiaciones no ionizantes, tales como: campos electromagnéticos (con fines diagnósticos o terapéuticos), rayos ultravioletas (UV), ultrasonidos (sistema Doppler, litotipógrafos, sistemas de limpieza dental en odontología, etc.), microondas, onda corta, rayos infrarrojos, rayos láser, etc.

La exposición a campos magnéticos y subradiofrecuencias se produce por el uso de equipos de Resonancia Magnética de Imagen, etc., y por la presencia de campos eléctricos y magnéticos cerca de las subestaciones de transformación de corriente eléctrica. Los campos magnéticos afectan además al funcionamiento de instrumentos como marcapasos cardíacos, etc. por lo que se ha de limitar el acceso a las personas afectadas.

La exposición a radiofrecuencias y microondas se produce en salas de fisiología y rehabilitación donde se utiliza la técnica de diatermia, y pueden producirse fugas en cables, consolas y aplicadores mal aislados por defecto de fabricación o deterioro.

El riesgo puede darse además por la presencia de equipos e instalaciones de rayos ultravioleta (en clínicas para tratamientos dermatológicos, en esterilización con lámparas germicidas, en clínicas dentales para la polimerización de los empastes composites, en cirugía, fotoquimioterapia en dermatología, laboratorios, etc.), o infrarrojos (cirugía, terapia por aplicación superficial de calor, etc.).

Prevención de riesgos Laborales en el sector sanitario

El riesgo puede darse también por el uso de aparatos láser en oftalmología, dermatología, otorrinolaringología, neurocirugía, odontología, ginecología, urología, etc. Los riesgos del láser se clasifican en dos grandes grupos: radiativos o no radiativos según estén o no directamente relacionados con los efectos del haz.

Los no radiativos son originados por los diferentes elementos necesarios para el funcionamiento del láser o que aparecen durante su operación. (riesgos eléctricos al manejar fuentes de alimentación de alto voltaje, etc.)

Los **daños** que pueden producirse al estar expuesto a este riesgo son los siguientes:

Los campos electromagnéticos usados en diagnóstico (Resonancia Magnética Nuclear), o en terapia (fisioterapia y rehabilitación), pueden producir diversas alteraciones orgánicas, de acuerdo con el grado de exposición y las características de la emisión.

Los campos magnéticos, radiofrecuencias y microondas producen efectos adversos para la salud por aumento de la temperatura de los tejidos (hipertermia), principalmente en aquellos de menor riego sanguíneo y por tanto de menor capacidad de disipación del calor (ojos, testículos, etc.), que puede dar lugar a lesiones locales, quemaduras, hemorragias, necrosis y muerte tisular. Puede además producirse un síndrome neurasténico con síntomas de cefaleas, astenia, anorexia, fatiga, mareos, temblores, insomnio, etc.

La radiación ultravioleta (B y C) puede producir fotoqueratitis en la córnea, eritema, queratoconjuntivitis, fotofobia, lagrimeo, envejecimiento acelerado de la piel y aumento del riesgo de sufrir cáncer de piel. La radiación ultravioleta (A) puede producir cataratas, reacciones de fotosensibilización y quemaduras en la piel mientras que las radiaciones infrarrojas pueden provocar quemaduras en la piel, la córnea o la retina, y las del tipo A, cataratas.

Los emisores del tipo de onda corta y ultrasonidos, usados habitualmente en fisioterapia y rehabilitación, pueden producir el calentamiento de los tejidos, con la posibilidad de producción, incluso, de quemaduras severas.

Como consecuencia de la exposición a ultrasonidos pueden llegar a aparecer efectos como desplazamientos transitorios del umbral auditivo, pérdida permanente de la audición, cefaleas, náuseas y fatiga para niveles de ultrasonidos de frecuencias mucho más elevadas que las empleadas en estos dispositivos, y que normalmente van acompañados de niveles muy altos de ruidos audibles.

Otros síntomas atribuidos a la exposición a ultrasonidos son alteraciones vasculares periféricas y alteraciones funcionales del sistema nervioso de carácter inespecífico. Parece ser también que se han encontrado evidencias de que la exposición a ultrasonidos puede afectar a personas que padezcan arritmias o lleven marcapasos.

Las consecuencias para la salud por exposición a láseres vienen determinadas por la exposición máxima permisible, y dependen de la longitud de onda de la radiación óptica, la zona del cuerpo donde incida (piel u ojos), de la potencia del láser y del tiempo que dure la exposición. Sus efectos pueden ser térmicos, fotoquímicos, electromagnéticos o mecánicos.



MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se recomienda la separación y aislamiento de los recintos donde se encuentran los aparatos emisores de radiaciones no ionizantes (Resonancia Magnética de Imagen, etc)
- Algunos sistemas eficaces de aislamiento son por ejemplo la “Jaula de Faraday” en las salas donde se aplican radiofrecuencias o microondas que consiste en un confinamiento electromagnético del compartimento, las paredes, techos y suelo conectados equipotencialmente entre sí y a tierra.
- Los lugares de trabajo donde existe riesgo de exposición, deben estar debidamente señalizados y dirigidos a los usuarios y especialmente a personas con marcapasos y otras prótesis metálicas.
- Debería reducirse en la medida de lo posible, el tiempo de exposición en todos estos recintos (mediante la rotación en los puestos de trabajo, etc.).
- Debe realizarse periódicamente un control y medición de los niveles de radiación, para detectar fugas y un mantenimiento adecuado de todas las instalaciones y equipos, (revisión de cables portadores de la corriente modulada y el cambio periódico de los mismos en instalaciones de diatermia, revisión de las condiciones de instalación de los equipos electromédicos, etc)
- Debe evitarse en lo posible que las pinturas o recubrimientos de las paredes y techos favorezcan la reflexión para evitar exposiciones innecesarias.
- Las cabinas PUVA deben disponer en la puerta dispositivos de enclavamiento de forma que al abrir ésta se desconecte la fuente de alimentación de las lámparas de UV.
- Las lámparas germicidas deben disponer de cristales o pantallas de protección que absorban la mayor parte de la radiación. Nunca elimines estos sistemas de protección. El uso de este tipo de lámparas en quirófanos se realizará mientras no se haga uso de las instalaciones y de forma que no haya personas expuestas a su acción.
- Si haces uso de radiadores de aplicación manual en el tratamiento terapéutico de ciertas heridas abiertas (ulceraciones, etc.) sigue las siguientes recomendaciones:
 - Utiliza materiales de fondo no reflectante.
 - Vigila que la dirección del radiador sea la adecuada.
 - Recubre las zonas de su cuerpo expuestas (manos, brazos, piernas, etc.).
 - Utiliza gafas con filtrantes oculares adecuados.
- Todos los aparatos de radiación láser deben disponer del certificado correspondiente según la normativa vigente, y deben disponer de etiquetas visibles donde se indique el cumplimiento del mismo así como las indicaciones internacionales, marcas de certificación, indicaciones para paneles de acceso, etc. y una advertencia específica.

Los aparatos que emiten radiación láser de las clases 3B y 4 deben disponer además de una carcasa protectora, cierre remoto, control por llaves, dispositivo de aviso de emisión, atenuador, etc. Cuando el recorrido del haz esté abierto porque las condiciones no permitan utilizar un cierre protector, la trayectoria libre del haz debe estar situada por debajo del nivel de los ojos de manera que no sea posible que el ojo, tanto del operario como el de un observador se interponga en su camino inadvertidamente.

Utiliza en todos los casos que sea necesario, ropa protectora y protección ocular adecuada a la longitud de onda de la radiación láser tal como se indica en las normas EN-207 y EN-208.



19. Riesgo de iluminación inadecuada y fatiga visual por trabajo con PVD

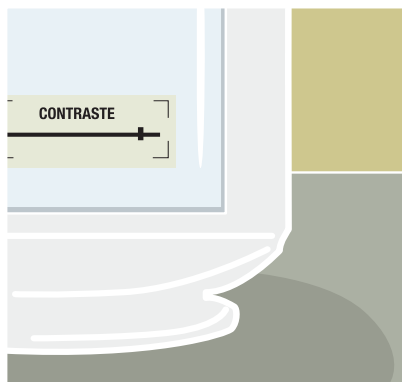
La actividad asistencial en las clínicas requiere, en muchos casos, trabajar asiduamente sobre un campo especialmente iluminado (quirófanos, clínicas dentales, etc.) o con Pantallas de Visualización de Datos (ordenadores, etc) y ello puede producir deslumbramientos directos (producidos por la visión directa de fuentes de luz brillantes, por el contraste de Pantallas de ordenador y la iluminación general) y por deslumbramientos indirectos (reflejos), etc.

La **consecuencia** más directa de los deslumbramientos es una molestia y/o disminución en la capacidad para distinguir objetos. Este fenómeno se produce sobre la retina del ojo, en la que se desarrolla una enérgica reacción fotoquímica que la insensibiliza durante un cierto tiempo, transcurrido el cual, vuelve a recuperarse.

Una iluminación inadecuada y el trabajar durante espacios prolongados con ordenador, puede provocar, entre otros problemas, fatiga visual: Ojos cansados, lagrimeo ocular u ojos húmedos, ojos secos, visión borrosa o doble visión, escozor e irritación ocular, dolores de cabeza, cuello o espalda, dificultad de enfoque visual, fatiga general.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- En quirófanos y salas iluminadas con un foco de luz específico, debe disponerse además de una iluminación general para evitar grandes diferencias de luminosidad entre el campo de trabajo y el resto (efectos de contraste).
- La ubicación de los monitores y los focos de luz deben impedir efectos de reflexión o deslumbramiento directo.
- Debe realizarse una limpieza y mantenimiento periódico de las luminarias ubicadas en los lugares de trabajo.
- En tareas continuadas frente a Pantallas de Visualización de Datos, deberán seguirse las siguientes recomendaciones:
 - Coloca el monitor alejado de la ventana de manera que la línea de visión esté paralela a ésta, un recurso adecuado suele ser el uso de cortinas.
 - La imagen de la pantalla debe ser estable, sin destellos, centelleos u otras formas de inestabilidad.
 - Evita brillos en tu pantalla y utiliza un soporte de documentos o una lámpara de trabajo si te son necesarios.
 - Ajusta el contraste (mejor alto) y el brillo (mejor bajo) de tu pantalla, selecciona un fondo de color suave y revisa periódicamente tu vista.
 - Descansa tus ojos de manera periódica apartando la vista del monitor y enfocando la vista a un punto distante, realizando pausas cortas y frecuentes. El parpadeo evita la sequedad en los ojos provocada por la mirada continuada de la pantalla.





20. Riesgo de disconfort acústico



Este riesgo puede darse en centros sanitarios y clínicas por el uso de determinados instrumentos electromecánicos (hornos de turbina, en odontología, aparatos eléctricos en algunos tipos de cirugía, etc.), por los trabajos llevados a cabo en laboratorios, lavanderías, cocina, etc, o bien por el ruido ocasionado de maquinaria, equipos de extracción o ventilación del aire, que hacen que las dosis en los puestos de trabajo superen los niveles de confortabilidad.

En especial, hay que destacar la incidencia de este riesgo en el personal de las clínicas odontológicas y, en particular, en el propio odontólogo, por su proximidad a instrumentos generadores de un alto nivel de ruido, como son las turbinas y los micromotores usados en los tratamientos, así como los compresores de aire que se utilizan.

Las causas de exposición a niveles altos de ruido son, entre otras, la falta de aislamiento en equipos e instalaciones, mantenimiento inadecuado de las mismas, la falta de protecciones colectivas e individuales en los casos en que sea necesario, etc.

La **consecuencia o daño** más conocida de la exposición a niveles superiores a 80 dBA es la sordera profesional, pero existen además otra serie de trastornos denominados neurovegetativos asociados a la exposición a altos niveles de ruido como puede ser el aumento de la presión arterial, la aceleración de la actividad cardíaca, vasoconstricción periférica, reducción de actividad digestiva, aumento de tensión muscular, ansiedad, interferencia en la comunicación hablada y en la percepción de las señales de alarma, etc.

MEDIDAS PREVENTIVAS

-  Sustituye en la medida de lo posible, las máquinas ruidosas por otras más silenciosas, a fin de aumentar los niveles de confortabilidad; Las mismas deben incorporar sistemas de aislamiento del ruido generado como carcasas de protección, silenciadores, etc.
-  No elimines las carcasas o elementos de la máquina que te protegen adicionalmente respecto a la emisión de ruido de la misma y ubicalas, lo más alejadas posible de su lugar de trabajo.



- Deben realizarse las mediciones periódicas de ruido conforme a las exigencias de la reglamentación vigente de protección frente al ruido (RD 286/2006), en función de dichos resultados, deberán realizarse audiometrías periódicas, así como un control médico inicial.
- Es necesario además, realizar un mantenimiento periódico de estos equipos según lo marcado por el fabricante correspondiente que incluya entre otras tareas, el ajuste y engrase de los mismos, etc.



21. Riesgo de disconfort térmico

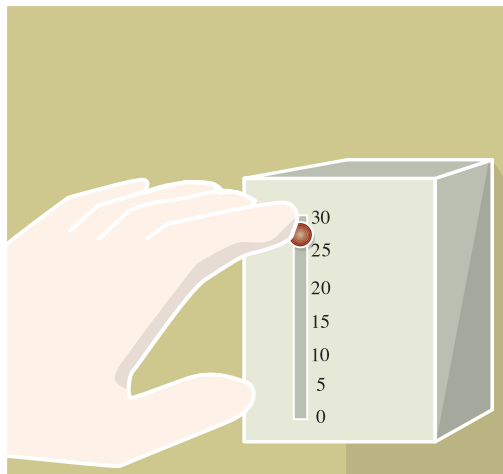
Las condiciones climáticas del lugar de trabajo constituyen un factor que influye directamente en el bienestar y la realización de las tareas. El aire interior de los centros sanitarios debe tener unas características termo-higrométricas adecuadas. En este sentido, el aire acondicionado debe proporcionar, en condiciones óptimas, un confort térmico y una buena calidad del aire.

Una situación especial es la que se plantea en los trabajos realizados en instalaciones frigoríficas donde se almacenan determinados productos hospitalarios, depósitos de cadáveres, etc. El personal que trabaje en este tipo de instalaciones debe ajustarse en todo momento a los procedimientos de trabajo específicos establecidos por el Departamento de Medicina Preventiva del Centro.

La **daños** producidos con un disconfort térmico en el lugar de trabajo puede ocasionar molestias como congestión nasal, picores, fatiga, falta de concentración, etc.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Deben evitarse las temperaturas y humedad extremas; se recomienda que las condiciones de confort estándar se mantengan, entre otros, dentro de los siguientes rangos (criterios según normas ISO 7730 y EN-27730):
 - De 20 a 24 °C en Invierno.
 - De 23 a 26 °C en Verano.
 - Velocidad del aire menor o igual a 0'15 m/s en invierno y 0'25 m/s en verano. Aunque se recomienda que la velocidad del aire no sea superior a 0'1 m/s en el puesto de trabajo. El sistema de renovación del aire debe permitir una renovación aproximada de 17 a 25 m³ por hora y por trabajador.
 - Humedad relativa entre el 45% y el 60%. Es conveniente señalar que una humedad relativa muy baja en entornos de materiales no conductores pueden generar problemas de electricidad estática.
- Todos estos parámetros son valores mínimos, ya que las necesidades de cada persona varían en función de la actividad realizada, de las características del vestido, de su edad y de factores fisiológicos. El adecuado balance entre los parámetros que intervienen, llevará a situaciones que si bien no todo el mundo se encontrará térmicamente confortable, sí lo estarán la mayoría de las personas expuestas a este ambiente térmico.
- Debe realizarse como medida preventiva, un mantenimiento periódico y adecuado de los sistemas de climatización, ventilación, etc. y de sus diferentes componentes (difusores, filtros, etc).





OTROS RIESGOS: FATIGA

OTROS RIESGOS: FATIGA



22. Riesgo de fatiga física

Este riesgo suele ser muy común en auxiliares de clínica, celadores y asimilados, al adoptar posturas forzadas o incorrectas durante espacios de tiempo prolongados (trabajos de odontología, cirugía, realización de curas, administración de medicación, etc)

También se da en el personal sanitario que trabaja frente a pantallas de ordenador durante gran parte de la jornada laboral, (inclinaciones de cuello al hablar por teléfono mientras se trabaja con el ordenador, inclinaciones de la cabeza, o tronco hacia delante, flexión de la mano, etc), movimientos repetitivos (al teclear, grapar, etc) utilización de equipos no adaptados (ordenadores portátiles, muebles y aparatos mal diseñados, etc)

Como consecuencia de ello, se pueden producir lesiones osteoarticulares, lumbalgias, dorsalgias, síndrome del codo de tenis (que afecta a los músculos del antebrazo), síndrome del túnel carpiano (inflamación del nervio mediano de este túnel, comúnmente conocido como hueco de la mano, que da lugar a una pérdida de sensibilidad en los dedos, hormigueo, etc.), tendinitis de De Quervain (irritación de los tendones de la muñeca que dan movilidad al dedo pulgar), etc.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Para evitar posturas forzadas, los puestos de trabajo relacionados con equipos electromédicos deben estar diseñados ergonómicamente, a fin de que la posición habitual no suponga una sobrecarga de la espalda u otros grupos musculares.
- En general el plano de trabajo debe estar situado a la altura de los codos o de los brazos. Para trabajos de precisión se situará algo por encima de los codos y para trabajos que exijan esfuerzo se situarán algo por debajo de los codos.
- Evita posturas de pie estáticas prolongadas apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente, bien alternando en lo posible las posturas de pie y sentado, etc.
- Es conveniente alternar actividades repetitivas (distribución de comidas, hacer las camas, etc) con otras menos forzadas. Realiza en la medida de lo posible pausas cortas.
- Utiliza un tipo de calzado y vestimenta adecuados: ropa de trabajo holgada que permita fácilmente el movimiento y sin dobleces. El calzado debe ser cómodo, antideslizante y con un tacón grueso de unos 5 cm. aproximadamente.



En el trabajo con Pantallas de Visualización de Datos:

- Evita los giros e inclinaciones frontales o laterales del tronco. Ten en cuenta el alcance manual de los objetos (teléfono, etc.).
- La silla debe ser ergonómica: regulable en altura, respaldo recto y con una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar, asiento giratorio y estable (pie con cinco apoyos) con bordes redondeados para evitar que se compriman los muslos.
- En cuanto al monitor, la pantalla deberá ser orientable e inclinable, se recomienda que la inclinación sea tal, que el ángulo de la línea de visión comprendido entre la horizontal y la línea de visión no sea superior a 60° . El ángulo de visión óptimo es de 0° (pantalla justo enfrente, a la altura de los ojos). Coloca el teclado directamente enfrente de ti, a una distancia entre 5 y 10 cm del borde de la mesa para no tener que girar el cuello y torso, de esta forma, podrás escribir con los hombros relajados y los brazos sueltos a los costados. Coloca el ratón a la derecha o izquierda del teclado y usa todo el brazo y hombro para trasladar el ratón, no simplemente la muñeca.





23. Riesgo de fatiga mental

Este riesgo se da con frecuencia en el personal sanitario por pertenecer a un colectivo al que se le exige un alto grado de responsabilidad, autoridad y autonomía. La fatiga mental se da cuando las exigencias mentales de la tarea sobrepasan la capacidad de respuesta del propio trabajador.

Los factores de riesgo que determinan la fatiga mental son entre otros los siguientes:

- Rapidez requerida para la ejecución y mantenimiento de un alto grado de atención durante la jornada de trabajo.
- Procesamiento de gran cantidad de información y/o complejidad de la misma.
- Interferencias, interrupciones en el trabajo y solapamiento de tareas.
- Repercusiones importantes de los errores cometidos para terceros.
- Frustración, insatisfacciones y monotonía que se deriva del trabajo.
- Sobrecarga de trabajo y ritmos que no pueden regularse ni variar.
- Factores individuales como la edad, actitud frente al trabajo, inadecuada preparación y/o experiencia, estado de fatiga de la persona, tensión emocional ,etc.
- Contenido de la tarea (enfrentarse con la muerte, dar apoyo emocional, informar a familiares de enfermedades, la relación asistencial como tal, etc).

Las agresiones y los conflictos también pueden llevar al colectivo sanitario a la fatiga mental, son situaciones en las que el personal asistencial, suele estar obligado no sólo a dar una buena imagen en la tarea que realiza, sino también ha de disponer de habilidades interpersonales para resolver situaciones de forma más satisfactoria adoptando comportamientos que tiendan a evitar conflictos inútiles, marcando límites que no se puedan traspasar.

La **consecuencia o daño** más inmediato es una sensación de fatiga. La fatiga provocada por el trabajo suele eliminarse mediante el descanso; cuando no se produce una recuperación adecuada de la fatiga, ésta generalmente provoca una disminución en la atención y en la capacidad de respuesta, aumento de errores e imprecisiones, disminución de la memoria, etc.

En este caso, la fatiga mental puede expresarse de forma diferente dependiendo de las características personales y situaciones del trabajador pudiendo derivar en consecuencias físicas (dolor de cabeza, dolores musculares, trastornos psicósomáticos, digestivos, del sueño y del apetito, etc), psíquicas (ansiedad, cambios en el estado de ánimo, irritabilidad, estados depresivos, etc) como sociales (hostilidad, problemas en la relación con la familia, estados depresivos, incomunicación,etc). A nivel laboral, se pueden detectar consecuencias tales como abandono profesional, disminución de la calidad del trabajo o de dedicación a los pacientes, insatisfacción, absentismo, enrarecimiento del ambiente de trabajo, etc.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Si el nivel de atención y concentración requerido es elevado y constante, es conveniente alternar con otras tareas de menor exigencia mental o bien realizar pausas. Si la tarea requiere mucha actividad mental por la atención y concentración que conlleva se recomienda que las pausas sean más prolongadas y menos frecuentes (15-20 minutos cada dos horas aproximadamente). Si la tarea es muy manual o repetitiva es preferible que las pausas sean cortas pero más frecuentes.



- Utiliza esquemas, gráficos, listados, escritos, etc. que eviten una memorización excesiva de datos. Si la información a “memorizar” es muy compleja, habilita un sistema de archivo y recuperación de información rápido y automático (base de datos informatizada, etc.).
- En condiciones adversas (ruido ambiental), el esfuerzo mental que deberías hacer se vería incrementado ya que además de atender y concentrarte en la comprensión de la información, necesitarías un mayor esfuerzo para concentrarte en tu tarea, por ello, y en la medida de lo posible, redistribuye estas herramientas o instrumentos de forma tal que el normal funcionamiento de los mismos, no te dificulten la concentración.

- Establece, en la medida de lo posible, la prioridad (grado de urgencia e importancia) de las actividades a realizar para gestionar tu tiempo con mayor eficacia y tener un mayor control sobre el trabajo que realizas. Deberían existir unos criterios definidos sobre qué situaciones o incidencias puedes solventar por ti mismo y cuáles indiscutiblemente tienen que ser informadas al superior inmediato para que tome una decisión al respecto en el momento en el que surja la incidencia.



- Procura dominar tu emotividad y adoptar una actitud no conflictiva, para ello cuida tu expresión, gestos y actos. Debes ser un buen observador de las situaciones, para prevenir escenas desagradables o inútiles. Intenta leer a través de los gestos y actitudes que reflejan miedo, impaciencia, exasperación. Mantén una comprensión tolerante con los sentimientos de la otra persona, evita entrar en una discusión sobre opiniones y refiérete principalmente a los hechos ocurridos. Mide el impacto de tus palabras. Muestra seguridad y ten confianza en tí mismo, intenta no decir más de lo estrictamente necesario.



- En situaciones conflictivas intenta controlar tus propias reacciones (enrojecimiento, palpitations, respiraciones aceleradas, temblores). Para ello, durante el enfrentamiento, conviene hablar pausadamente, mantener la calma, emplear frases cortas que faciliten una respiración controlada. Después, concédete una pausa para calmarte, aflojar la tensión y relajarte.
- Si tu puesto de trabajo implica una organización de turnos y rotación de horarios, es muy importante respetar los horarios de alimentación, y que ésta sea equilibrada.
- Si el trabajo se desarrolla en turnos nocturnos se ha de tener en cuenta que los cambios de turnos han de respetar al máximo el ciclo de vigilia - sueño. Por lo tanto, se recomienda que el cambio sea aproximadamente entre las 6-7 / 14-15/ 22- 23 horas.
- El número de jornadas consecutivas de trabajo nocturno ha de ser mínimo, se recomienda que no se trabaje en turno de noche más de dos semanas seguidas, excepto elección voluntaria.
- Los turnos de noche y tarde no serán más extensos que los turnos de mañana. Siempre que sea posible, la carga de trabajo nocturno ha de ser menor que la de los otros turnos.

Gobierno de La Rioja
www.larioja.org



PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR SANITARIO

C/ Villamediana, 17 · 26071 Logroño (La Rioja) · Tel.: 941 291 100

