

DOSSIER ALUMNO

PREVENCIÓN EN LA UTILIZACIÓN Y MANEJO DE AGENTES CITOSTÁTICOS



FORMACIÓN
PREVENCIÓN

1. INTRODUCCIÓN.

La Manipulación de productos citostáticos, pone de manifiesto la posibilidad de riesgos para la salud en casos de exposición crónica y en pequeñas cantidades a algunos de estos fármacos, al personal que los manipula. Uno de sus grandes riesgos, es que durante la manipulación se generen aerosoles.

Se entiende por MANEJO DE CITOSTÁTICOS el siguiente conjunto de operaciones:

1. Preparación de una dosis a partir de una presentación comercial.
2. Administración al paciente de la dosis
3. Recogida / Eliminación de residuos procedentes de las actuaciones.
4. Eliminación de excretas de pacientes en tratamiento con citostáticos.
5. Cualquier actuación que implique un contacto potencial con el medicamento.

Se considera **personal de riesgo**, a todo aquel que interviene en su proceso de manipulación, transporte, administración y limpieza de las áreas de trabajo.

- ✓ Celadores
- ✓ Farmacéuticos.
- ✓ Enfermeros
- ✓ Personal de limpieza



¿Qué es un citostático?

Se pueden definir como aquellas sustancias capaces de inhibir o impedir la evolución de la neoplasia, restringiendo la maduración y proliferación de células malignas.

Actuando sobre fases específicas del ciclo celular y por ello son activas frente a células que se encuentran en proceso de división.

Este mecanismo hace que, a su vez, sean por sí mismas carcinógenas, mutágenas y/o teratógenas.

Se utilizan principalmente para el tratamiento oncológico.

Principales fuentes de exposición (Vías de penetración):

- a.- **Inhalación de los aerosoles y microgotas** que se desprenden durante la preparación de las soluciones de citostáticos y durante su administración, o por rotura de ampollas, al purgar el sistema, etc.

b.- **Por contacto directo**, por penetración del medicamento a través de la piel o de las mucosas.

c.-. **Por vía oral**: ingestión de alimentos, bebidas, cigarrillos contaminados. Es la vía menos frecuente

d.- **Por vía parenteral**: Introducción directa del medicamento a través de pinchazos o cortes producidos por rotura de ampollas.

Efectos sobre la salud:

La mayor parte de estos, han sido estudiados sobre enfermos sometidos a estos tratamientos, pero constituyen un indicador del potencial riesgo que supone su absorción sistémica, para el trabajador que los manipula.

Estudios relativamente recientes indican la posibilidad de riesgos por exposición crónica a estos agentes en pequeñas cantidades.

Para el trabajador que manipula estas sustancias las acciones pueden ser de tipo:

- ✓ Irritativo
- ✓ Tóxico
- ✓ Alérgico

Por lo tanto, se debe evitar la manipulación de estos medicamentos:

- ✓ Mujeres gestantes.
- ✓ Mujeres en periodo de lactancia.

- ✓ Trabajadores previamente tratados con estos fármacos o inmunosupresores.
- ✓ Pacientes tratados con radioterapia.
- ✓ Personas que trabajen con radiaciones ionizantes.
- ✓ Personas que se sospeche de daño genético.

Información sobre los riesgos:

Se debe dar la formación suficiente y adecuada información precisa, basada en todos los datos disponibles, en particular, en forma de instrucciones, en relación con:

- ✓ Los riesgos potenciales para la salud.
- ✓ Las precauciones que se deben de tomar par aprevenir la exposición.
- ✓ Las disposiciones en materia de higiene personal.
- ✓ La utilización y empleo de equipos de protección.
- ✓ Las medidas que se deben adoptar en caso de accidentes.
- ✓ Las instalaciones y sus recipientes anexos que contengan agentes citostáticos.

2. MATERIAL DE PROTECCIÓN

- **Guantes:**

- ✓ “Ningún material es completamente impermeable a todos los citostáticos”.
- ✓ La permeabilidad del guante depende del tipo de medicamento, tiempo de contacto y del grosor, material e integridad del guante.
- ✓ Se utilizarán ante cualquier contacto con citostáticos.
- ✓ Deben lavarse las manos con agua y jabón y antiséptico antes de ponerse los guantes e inmediatamente después de quitárselos.
- ✓ Se deben utilizar guantes estériles quirúrgicos de látex u otro material de baja permeabilidad sustitutivo de látex (nitrilo, neopreno)
- ✓ No se deben utilizar guantes de cloruro de polivinilo, puesto que son permeables a ciertos preparados.
- ✓ Los guantes deberán cambiarse aproximadamente cada media hora cuando se trabaja continuamente con citostáticos, e inmediatamente cuando se contaminen con algún citostático, cuando se rompan o al finalizar la sesión de trabajo.

Se utilizarán siempre guantes:

En el tratamiento de derrames se deben usar doble guante o guantes de grosor mínimo establecido, en la limpieza de derrames o rotura de envases y limpieza campana.

- **Bata.** El personal que manipula medicamentos citostáticos ha de usar bata con las siguientes características:
 - ✓ Desechable, con abertura en la parte de detrás, mangas largas y puños elásticos ajustados, impermeable en la parte delantera y en las mangas.
 - ✓ No deben desprender hilos o partículas.
 - ✓ Se cambiará inmediatamente si existe exposición.
- **Mascarillas.** Se utilizarán mascarillas de protección respiratoria FFP3.

Colocación:

- ✓ Moldear la nariz.
- ✓ Adaptar al hueco de la mejilla.
- ✓ Sujetar en la coronilla y en la nuca.



Comprobación:

- ✓ Se abomba al respirar.

3. DERRAME DE CITOSTÁTICOS

En el ámbito hospitalario es usual la utilización de productos que, en caso de derrame accidental, pueden resultar peligrosos para los trabajadores e incluso para los pacientes o el medioambiente.

Es el caso de los fármacos citostáticos y el formaldehído, que por su alta toxicidad se hace imprescindible un protocolo de actuación que el personal implicado en su manipulación y limpieza debe conocer.

Lo más importante es la prevención. Pero en algunos casos pueden llegar a producirse derrames accidentales para los que el servicio afectado debe estar provisto del material adecuado para su tratamiento.

Se comunicará lo sucedido al responsable del servicio y en caso de que se llegue a producir toxicidad respiratoria por inhalación de aerosoles y por contacto con la piel u ocular, se puede llamar al Instituto Nacional de Toxicología: **91.562.04.20**, teléfono de contacto 24h para consultas médicas por intoxicaciones y emergencias toxicológicas, para saber cómo proceder.



Contaminación del personal

Contaminación del equipo protector sin llegarse a poner en contacto con la piel del manipulador.

Es necesario reemplazar inmediatamente los guantes y/o prendas contaminadas, lavar las manos y sustituirlos inmediatamente.

Tratamiento de derrame citostáticos

Los derrames accidentales se pueden producir en cualquier proceso en que esté presente un fármaco citostático, por lo que deberán estar previstos los procedimientos y materiales necesarios para realizar la recogida.

- ✓ Debe ser realizado inmediatamente por personal adiestrado.
- ✓ Si el derrame se produce en una zona de paso deberá aislarse.

Pueden producirse derrames por accidente, durante la preparación, administración o transporte de los medicamentos citostáticos.

Las zonas en las que se utilicen productos citostáticos deben estar provistas del kit de derrames.

Según el área donde se produzca el derrame las acciones son:

A. Zonas de paso y áreas de trabajo

Ponerse el equipo de prendas del kit de derrame por este orden:

- ✓ Gorro
- ✓ Calzas
- ✓ Mascarilla de protección FFP3
- ✓ Gafas de protección ocular.
- ✓ Primer par de guantes.
- ✓ La bata desechable impermeable.
- ✓ El segundo par de guantes.

Material para limpiar:

- ✓ Material absorbente
- ✓ Recogedor y escoba pequeña.
- ✓ Bolsa de plástico para residuos citostáticos.
- ✓ Contenedor rígido para residuos punzantes.
- ✓ Una botella de alcohol de 70° de 1 litro.
- ✓ Cinta para delimitar la zona afectada

Debe evitarse la formación de aerosoles por lo que:

- ✓ Los líquidos deben recogerse con gasas secas o empapadores, si se trata de grandes cantidades de líquido se puede utilizar arena para evitar la dispersión del producto.
- ✓ Los sólidos y polvo deben recogerse con gasas húmedas.
- ✓ Si hay fragmentos de vidrio, se deben recoger con una pinza o paleta (recogedor), nunca con las

manos, e introducir los restos en contenedores rígidos destinados a la eliminación de residuos citostáticos.

- ✓ Si el derrame se produce en una zona de paso, el área debe aislarse hasta que se efectúe la limpieza total.
- ✓ Las áreas afectadas se deben lavar 3 veces con una solución detergente seguida de agua limpia.
- ✓ La limpieza se efectuará de las zonas menos contaminadas a las más contaminadas.
- ✓ Todos los residuos recogidos y el material utilizado (excepto gafas de seguridad) se depositarán en los contenedores de residuos destinados para citostáticos.

B. Cabinas de flujo laminar



Si el derrame se produce en las cabinas de seguridad biológica laminar, se debe limpiar toda la cabina:

Se ha de mantener conectado el flujo de la cámara.

Se deben vestir con la indumentaria protectora en el siguiente orden:

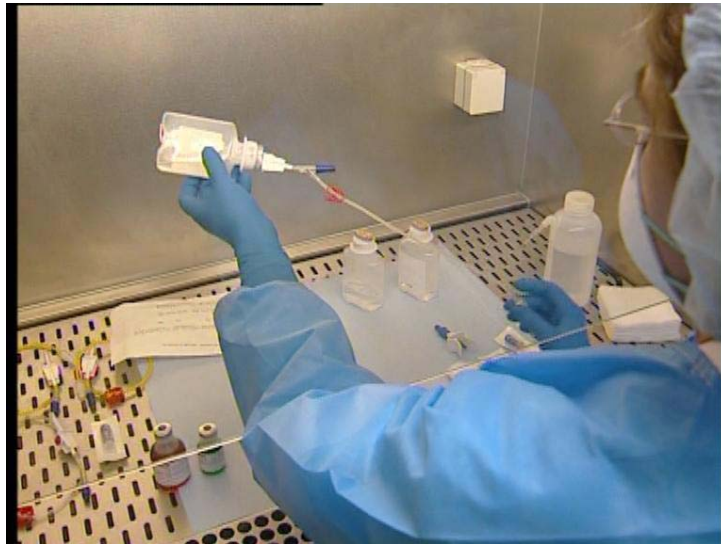
- 1- Gorro.
2. - Mascarilla.
3. - Gafas de protección.
- 4.- Primer par de guantes.
- 5.- Bata.
- 6.- Segundo par de guantes.
- 7.- Aproximar a la cámara el contenedor de citostáticos.

Secuencia de actuación:

- 1.- Cubrir el producto derramado con gasas humedecidas previamente.
- 2.-Con ayuda de gasas, retirar los residuos y depositarlos en una bolsa de plástico. Cerrar la bolsa y tirarla en el contenedor de citostáticos.
- 3.- Si hay restos de vidrio o agujas, retirarlos con mucho cuidado evitando cualquier corte o pinchazo y depositarlos en el contenedor de agujas.
- 4.- En caso de que la superficie de trabajo sea agujereada se debe levantar la rejilla para realizar la limpieza de la parte inferior.
- 5.- Limpiar varias veces el fondo y las paredes de la cámara con alcohol 70°.

6.- Tirar la indumentaria protectora al contenedor de residuos de citostáticos.

7.- Todos los residuos recogidos y el material utilizado (excepto gafas de seguridad, que se limpiarán posteriormente) se depositarán en los contenedores para citostáticos.



Tratamiento de desechos y residuos:

Se consideran residuos citostáticos:

- ✓ Los restos de medicamentos citostáticos generados en la preparación y administración.
- ✓ El material utilizado en la preparación y administración (agujas, jeringas, frascos, bolsas, sistemas de infusión...).

- ✓ El material utilizado El material de protección de los manipuladores en la limpieza de las zonas donde se lleva a cabo la manipulación (especialmente la preparación y administración).
- ✓ El material procedente del tratamiento de derrames accidentales.

Se recogerán en contenedores rígidos de material que no emita gases tóxicos en su incineración, con cierre hermético e identificados con El rótulo de "Precaución Material contaminado químicamente. Citostáticos".

Actuación frente a accidentes

(Actuación frente a una exposición accidental del manipulador):

- 1.- Quitarse los guantes y toda la ropa contaminada y desecharla como residuo citostático.
- 2.- Limpiar la zona afectada.

Piel Intacta

- ✓ Limpiar con abundante agua durante al menos 10 minutos.

Ojos y mucosas

- ✓ Limpiar con abundante agua durante 15 min y después irrigar abundantemente con suero fisiológico (mínimo 5 minutos)
- ✓ Los usuarios de lentillas deben quitarlas previamente al lavado ocular.

- ✓ Visitar al oftalmólogo.

Exposición por corte con aguja o vidrio

- ✓ Limpiar con agua tibia y jabón suave no antiséptico durante 10 minutos
- ✓ Desinfectar con alcohol 70°
- ✓ Buscar atención médica (Urgencias)