

TIPO DOCUMENTO

**PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE TRABAJO**

NOMBRE DEL DOCUMENTO

**ACTUACIÓN ANTE EXPOSICIONES  
AGUDAS Y DERRAMES DE PRODUCTOS  
CITOSTATICOS**

VERSIÓN DEL DOCUMENTO

**VERSIÓN 2 – JUNIO DE 2017**



**HOSPITALES UNIVERSITARIOS  
REGIONAL Y VIRGEN DE LA VICTORIA**

**MÁLAGA**

DATOS DE IDENTIFICACION DEL DOCUMENTO	
<b>TITULO</b>	<b>ACTUACIÓN ANTE EXPOSICIONES AGUDAS Y DERRAME DE PRODUCTOS CITOSTATICOS</b>
<b>DISTRIBUCION</b>	INTRANET – Unidad Evaluación y Resultados – Procedimientos Normalizados de Trabajo
<b>RESPONSABLE</b>	Sánchez Lozano, Miguel Ángel Supervisor Área Ambulatoria UGCI Oncología Fernández Plaza, Pablo Supervisor Área Hospitalización UGCI Oncología
<b>Servicio/Unidad</b>	UGCI Oncología Médica
<b>VERSION</b>	2
<b>FECHA VERSION</b>	Junio 2017
<b>DOCUMENTOS VINCULADOS</b>	

CONTROL DE LAS MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO		
VERSION	FECHA VERSION	DESCRIPCION DE MODIFICACIONES
2	Junio 2017	Actualización. Aplicación en UGCI Oncología.

UGC de Oncología Intercentros de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga
---

DESTINATARIOS	
Profesionales de Enfermería de las Unidades de Hospitalización y Hospitales de Día de la UGCI de Oncología Médica de Málaga	
REVISION	APROBACION
Antonio Zamudio Sánchez. Coordinador de Cuidados  Luis Alejandro Recio Pinto Enfermera Hospital de Día HRUM	<i>Unidad de Prevención de Riesgos Laborales.</i>

## INDICE

1. Objetivo
2. Alcance
3. Material necesario
4. Actividades de Valoración
5. Actividades de Intervención
  - 5.1 Contaminación del Personal
    - 5.1.1 Sin Contacto del Citostatico con la Piel
    - 5.1.2 Contacto del Citostatico con la Piel.
    - 5.1.3 Salpicaduras.
  - 5.2 Derrames
6. Actividades de Formación / Información
7. Actividades de Evaluación
8. Bibliografía

## 1. OBJETIVO

- Estandarizar la intervención a seguir ante la exposición accidental o derrame de algún producto citostático.
- Facilitar la información necesaria para que la exposición se resuelva de la forma más eficiente y eficaz posible, evitando o disminuyendo riesgos laborales derivados de la manipulación de dichos productos.

## 2. ALCANCE

- Diplomado/Grado en Enfermería
- Auxiliar de Enfermería
- Limpiadora

## 3. MATERIAL NECESARIO

- KIT DE DERRAMES:
  - Guantes de látex (2 pares) (normas EN420:2004-EN388:2004-EN374:2004)
  - Bata de protección desechable (EN467:1995 + A1:1999)
  - Gafas protectoras (EN:166:2002) en caso de riesgo de salpicaduras pantalla facial
  - Gorro
  - Mascarilla protectora desechable autofiltrante FFP3 (EN149:2001)
  - Calzas para zapatos
  - Recogedor y escobilla desechables
  - Gasas, compresas y/o papel absorbente
  - Copia impresa del protocolo de actuación
- AGUA
- JABÓN DE MANOS
- LEJÍA
- ALCOHOL DE 70°
- FREGONA Y CUBO
- CONTENEDOR DE RESIDUOS CITOTÓXICOS (ROJO)
- NEUTRALIZANTES QUÍMICOS (Servicio de Farmacia)

## **4. ACTIVIDADES DE VALORACION**

- Valorar tamaño y alcance del derrame y/o salpicaduras.
- Observación directa de los contenedores de citostáticos (bolsas, botellas de suero, jeringas, caja de transporte,..) antes y tras su manipulación para detectar fugas y derrames.
- Observar lugar de manipulación de citostáticos por si hubiese derrame de producto

## **5. ACTIVIDADES DE INTERVENCION**

### **5.1 CONTAMINACION DEL PERSONAL**

#### **5.1.1 Sin Contacto del Citostatico con la Piel**

- Lavado de manos con agua y jabón.
- Reemplazar la prendas contaminadas:
  - Prendas de un solo uso depositar en contenedor de residuos citotóxicos (Rojo).
  - Prendas reciclables sumergirlas en agua y lejía durante 1 hora.

#### **5.1.2 Con Contacto del Citostatico con la Piel**

- CONTACTO SUPERFICIAL:
  - Piel NO Irritada: Agua, Jabón y neutralizante químico.
  - Piel irritada: Agua, Jabón y consultar al especialista

- CONTACTO CON LOS OJOS:
  - Lavar con agua o Suero Fisiológico durante 15 minutos y consultar al Oftalmólogo
  
- PINCHAZO O CORTE CON MATERIAL CONTAMINADO
  - Presionar la zona de punción para extraer la máxima cantidad de citostático.
  - Lavar con jabón y agua templada.
  - Aplicar protocolo de extravasación de citostáticos

### 5.1.3 Salpicaduras

LAVAR CON AGUA	LAVAR CON AGUA + JABÓN	LAVAR CON SOLUCIÓN DE BICARBONATO Na + AGUA Y JABÓN
ASPARRAGINASA	BLEOMICINA	CARMUSTINA
CARBOPLATINO	CICLOFOSFAMIDA	MECLORETAMINA
CISPLATINO	CITARABINA	MITOMICINA
DACTINOMICINA	DACARBACINA	
METOTREXATE	DAUNORRUBICINA	
MITOXANTRONA	DOXORRUBICINA	
TIOTEPA	EPIRRUBICINA	
VINBLASTINA	ETOPÓSIDO	
VINCRISTINA	FLUOROURACILO	
VINDESINA	IDARRUBICINA	
	IFOSFAMIDA	
	MELFALAN	

## 5.2 DERRAMES

La eficacia de los neutralizantes químicos en los derrames no está totalmente demostrada, ni tampoco existe uniformidad de criterios en la selección del neutralizante más adecuado. En principio, la inactivación química es posible para algunos fármacos, pero requiere un conocimiento detallado del método (tipo de neutralizante, cantidad y tiempo); aun así, el riesgo citotóxico de los productos resultantes no está claramente establecido. Aunque, organismos como el National Institute of Health los recomienda en su protocolo, la mayoría de los institutos de salud laboral como el National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) de Estados Unidos y el mismo Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España no recomiendan el uso de neutralizantes, al igual que otras organizaciones como BC Cancer Agency, International Society of Oncology Pharmacy Practitioners (ISOPP), Society of Hospital Pharmacists of Australia (SHPA), entre otras. La escasa evidencia científica, la necesidad de permanecer el neutralizante en contacto directo con el producto derramado un tiempo mínimo determinado, complicando y dilatando el proceso de descontaminación, así como, la necesidad de incorporar una batería de productos neutralizantes en el equipo de derrames, hacen que se considere una práctica poco eficiente, motivo por el cual no se recomiendan en este procedimiento.

En caso de derrame de material citostático en cualquier área que no sea el interior de una cabina de flujo laminar el procedimiento es el siguiente:

1. Sacar el contenido del KIT DE DERRAMES, colocarse la mascarilla, bata, gafas protectoras, gorro, calzas y dos pares de guantes.
2. Llamar lo antes posible al Servicio de Farmacia que evaluará la conveniencia o no de un tratamiento con agentes neutralizantes. De ser así proporcionarán dichos neutralizantes químicos.

3. Limitar el área del derrame colocando gasas o compresas para cubrir el líquido del derrame, mejor si están impregnados de sustancias absorbentes (alginatos) y dejar que se empapen. Si hubiese polvo se extremarán las precauciones, ya que el peligro de efecto aerosol es mayor; para minimizarlo, empaparemos muy bien las compresas o gasas para que el polvo se disuelva y se absorba.
4. Con ayuda de gasas y el recogedor, introducir los residuos en el contenedor de residuos oportuno (Rojo).
5. Limpiar el suelo contaminado con agua jabonosa utilizando la fregona y el cubo reservado para este uso. Luego verter lejía concentrada en la zona contaminada y fregar posteriormente con solución de lejía diluida.
6. Desechar el material empleado en el contenedor de residuos citotóxicos.

A continuación se detallan algunos de los neutralizantes químicos de los distintos fármacos citostáticos ya descritos en bibliografías anteriores: (Tabla.1)

CITOSTATICO	NEUTRALIZANTE
ACTINOMICINA D	Hidróxido sódico 1N
ASPARRAGINASA	Acido Clorhídrico 1N
BENDAMUSTINA	Medidas generales
BEVACIZUMAB	Medidas generales
BLEOMICINA	Hidróxido sódico 1N ; Hipoclorito 5%
CABAZITAXEL	Medidas generales
CARBOPLATINO	Tiosulfato sódico 5%
CARMUSTINA	Tiosulfato sódico 5% ; Bicarbonato Na 5%
CETUXIMAB	Medidas generales
CICLOFOSFAMIDA	Hipoclorito Na5% ; Hidróxido sódico 1N
CISPLATINO	Tiosulfato Na 10%
CITARABINA	Acido Clorhídrico 1N ; Tiosulfato Na 5%
DACARBACINA	Tiosulfato Na 10% ; Acido Sulfúrico 10%
DAUNORRUBICINA	Hipoclorito Na10%
DOCETAXEL	Medidas generales
DOXOLIPOSOMIAL	Medidas generales
DOXORRUBICINA LIPOSOMICA CITRATO	Medidas generales

DOXORRUBICINA	Hipoclorito Na10%
EPIRRUBICINA	Hipoclorito Na10%
ESTREPTOZOCINA	Medidas generales
ETOPÓSIDO	Hipoclorito Na5% ; Hidróxido sódico 1N
FLUOROURACILO	Hipoclorito Na5% ; Hidróxido sódico 1N
FLUDARABINA	Tiosulfato Na 5%
FOSTEMUSTINA	Medidas generales
GEMCITABINA	Medidas generales
IDARRUBICINA	Hipoclorito Na 10%
IFOSFAMIDA	Hidroxido Na 1N
IPILILUMAB	Medidas generales
IRINOTECAN	Medidas generales
MECLORETAMINA	Tiosulfato Na 5% ; Hidróxido sódico 1N
MELFALAN	Tiosulfato Na 5% ; Hidróxido sódico 1N
METOTREXATE	Hidróxido sódico 1N
MITOMICINA	Hipoclorito Na 5% ; Acido Clorhídrico 1N
MITOXANTRONA	Hidróxido sódico 1N
MITRAMICINA	Fosfato Trisódico 10%
OXALIPLATINO	Medidas generales
PACLITAXEL	Acido Clorhídrico 1N
PANTUMUMAB	Medidas generales
PEMETREXED	Medidas generales
RALTITREXED	Medidas generales
TENIPÓSIDO	Hidróxido sódico 1N
TEMSIROLIMUS	Medidas generales
TIOTEPA	Agua hirviendo
TOPOTECAN	Medidas generales
VINBLASTINA	Acido Clorhídrico 1N ; Hipoclorito Na 5%
VINCRISTINA	Acido Clorhídrico 1N ; Hipoclorito Na 5%
VINDESINA	Acido Clorhídrico 1N ; Hipoclorito Na 5%
VINFLUNINA	Medidas generales
VINORELBINA	Acido Clorhídrico 1N ; Hipoclorito Na 5%

DERRAME en el interior de la cabina de Flujo Laminar:

- Mantener el flujo de aire vertical.
- Cubrir con gasas húmedas si es polvo o cristal y con gasas secas si lo que se ha vertido es un citostático líquido.
- Con ayuda de las gasas introducir los residuos en una bolsa de plástico, cerrarla e introducirla en un contenedor de residuos citotóxicos (Rojo).
- Lavar la superficie afectada con alcohol de 70°.

## **6. ACTIVIDADES DE FORMACION / INFORMACION**

- Informar a los profesionales que están en contacto con sustancias citostáticas del protocolo a seguir en caso de derrames o fugas de dichos fármacos.
- Disponibilidad en formato impreso y electrónico del protocolo de actuación ante exposiciones agudas y derrames de citostáticos, dentro de la Unidad.
- Ubicación de fácil acceso del KIT de DERRAMES: Junto al carro de parada.

## 7. ACTIVIDADES DE EVALUACION

Verificar conocimientos del personal encargado del manejo de quimioterapia en el caso de derrame o fugas de dichos fármacos.

Evaluar actuación del personal ante fugas o derrames que se produzcan en el Servicio, seguimiento a través del Supervisor de la Unidad

## 8. BIBLIOGRAFIA

- Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Comisión de Salud Pública de la Consejería de Sanidad y Consumo de la Junta de Extremadura.
- Plan de Gestión de Residuos. Servicio Andaluz de Salud.
- Manual de recomendaciones para la manipulación de medicamentos citostáticos del Servicio de Farmacia del Hospital Universitario “Son Dureta” (marzo 2002).
- Fundación GEDEFO, 2010.
- Información facilitada por el Servicio de Farmacia del HRU “Carlos Haya”.
- Información revisada y ampliada para nuestra Unidad en Noviembre de 2014.
- Información revisada y ampliada para nuestra Unidad en Junio de 2017.