

XXIV Congreso Argentino de Hematología I Jornada de Enfermería Hematológica

Viernes 4 de octubre de 2019. Hotel Intercontinental. Mendoza - Argentina



Sociedad Argentina
de Hematología

USO DE DROGAS CITOSTÁTICAS



MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD


MENDOZA-Argentina.

04/10/2019

Lic. Patricia Pérez Vargas
pperezvargas@gmail.com



Es la responsabilidad de garantizar que la manipulación de los materiales con los que se va a trabajar no conlleve ningún riesgo para la salud humana o la del medio ambiente.



Medidas orientadas a proteger al personal, a los pacientes y al medio ambiente, que pueden ser afectados como resultado de la actividad.

Se considera una droga peligrosa



Cuando pueden causar

- ① Mutagénesis, carcinogénesis o teratogénesis en humanos o animales.
- ② Toxicidades hacia los órganos.
- ③ Inhibición de la fertilidad.

Requiere técnica especial en la manipulación, en todas sus etapas.

Características de los fármacos citostáticos



Citotóxicos: inhiben la proliferación de las células del organismo.

Teratogénicos: llegan al embrión o feto y son capaces de causar anomalías estructurales o funcionales.

Mutagénicos: son agentes que interaccionan directa o indirectamente con el ADN y que provocan mutaciones, es decir causan alteraciones genéticas hereditarias o aumentan su frecuencia.

Carcinogénicos: Tienen la capacidad de inducir el desarrollo del cáncer



Personal Expuesto

*Todo aquel que
interviene en los
procesos de:*

Preparación

Transporte

Administración

Eliminación

Cuidados en la Manipulación de Citostáticos



Medidas preventivas

- *Bioseguridad.*
- Protocolos de manipulación.

Finalidad

- Mejorar las condiciones de trabajo.
- Seguridad tanto al personal de sanidad, como al paciente, sus familiares y el medio ambiente.

Medidas de Bioseguridad



Área de preparación



Centralizado

❖ *El gabinete debe reunir unas series de características mínimas como ser:*

- Área o zona físicamente aislada del resto del servicio.
- Debe contar con sala y pre sala.
- Cabina de flujo laminar vertical.
- Las paredes y techos de superficies no porosa de fácil limpieza y contar con personal capacitado para realizarlo.
- Debe contar con un sistema de presión negativa.
- Disponer de una bacha para lavado de manos.
- Contenedores de residuos con sus respectivas bolsas según leyes nacionales y del gobierno de la ciudad.
- Control microbiológico .

Cabina de Flujo Laminar

FILTROS HEPA: *retiene y filtra todas las partículas del aire desde un tamaño de 0.3 MICRAS con una eficiencia del 99.97%.*

Diseñado específicamente para proteger el sistema respiratorio del ser humano.



**DISEÑANADA PARA LA PROTECCIÓN DEL OPERADOR,
EL PRODUCTO Y MEDIO AMBIENTE**

04/10/2019



FLUJO DE AIRE VERTICAL

Lic. Patricia Pérez Vargas
pperezvargas@gmail.com

Cabina de Flujo Laminar



Pasos para su uso:

- Colocar en funcionamiento el equipo entre 20 y 30 minutos antes del uso.
- Evitar elementos innecesarios dentro de la cabina.
- No obstruir las rejillas.
- Limpiar los elementos con alcohol al 70 %.
- Puerta cerrada.



04/10/2019

Elementos de Protección Personal (EPP)



Las antiparras deben ser lavadas con abundante agua luego de cada uso.



Barbijo



Camisolín de alto riesgo.



Guantes de nitrilo libre de talco.



Cubre calzado

Elementos de Protección Personal (EPP)



Antes de ingresar a CBS, en la antesala, se deben colocar los siguientes elementos de protección personal:

GUATES - CAMISOLINES - BARBIJO - GAFAS - BOTAS QUIRÚRGICA



EPP - GUANTES:



- Guantes de nitrilo de puños largos.
- Sin polvo, ya que, por un lado atrae partículas de citostáticos y aumenta el riesgo de absorción en caso de exposición y además puede incrementar la cantidad de partículas en el área de exposición.



04/10/2019

Pérez Vargas
pperezvargas@gmail.com

EPP - GUANTES:



- No deben utilizarse guantes delgados de cloruro de polivinilo (PVC) ya que son permeables a ciertos preparados.
- El cambio de guantes se debe hacer aproximadamente cada 30-60 minutos de trabajo continuado en la CBS o siempre que haya salpicadura o rotura accidental.
- Deben usarse tanto en la preparación de citostáticos como en la manipulación de los contenedores de residuos.



04/10/2019

. Patricia Pérez Vargas
pperezvargas@gmail.com

EPP – CAMISOLINES



- Camisolín, desechable y con abertura trasera, puños elásticos e impermeable en la zona delantera (pecho y vientre) y en las mangas.
- Llegado el caso de exponerse a citostáticos se realizará el cambio de camisolín lo antes posible.
- Está prohibido salir del flujo laminar con el camisolín y el resto de los elementos de protección personal.



04/10/2019

licia Pérez Vargas
pperezvargas@gmail.com

EPP - BARBIJOS FFP3



- Imprescindible el uso de barbijos dentro de la CBS de clase II tipo A, preferentemente los que cumplan la norma MT 9 y la CEN P3 (FFP3), los mismos protegen frente a niveles altos de partículas sólidas y líquidas.
- En el caso de no contar con el barbijo categoría FFP3 se podrá utilizar un barbijo categoría N95 teniendo en cuenta que si el tiempo de preparación supera los 30 minutos y el barbijo se encuentra humedecido deberá cambiarse.



04/10/2019

Lic. Patricia Pérez Vargas
pperezvargas@gmail.com

EPP - GAFAS QUIRÚRGICAS



GAFAS CON PROTECCIÓN LATERAL.

- Sólo son necesarias para protegerse en el tratamiento de derrames fuera del flujo laminar ya que al contar con una CBS de clase II tipo A, no es necesario.



04/10/2019

ricia Pérez Vargas
pperezvargas@gmail.com

EPP -BOTAS QUIRÚRGICAS



BOTAS QUIRÚRGICAS

- Es necesario su uso para trabajar dentro de la CBS.
- Tendrán un solo uso y deberán ser descartadas antes de salir hacia la antesala.



04/10/2019

Lic. Patricia Pérez Vargas
pperezvargas@gmail.com

Proceso Pre Preparación



- Indicación Médica.
- Se hace una copia del protocolo y se envía a farmacia.
- Se avisa al Enfermero encargado de preparar quimioterapia sobre la existencia de la misma.
- Dicho Enfermero junto con el Farmacéutico, controlan nuevamente el protocolo.



- Preparación de la quimioterapia.





QUIMIOTERAPIA - BORTEZOMIB

INDICACION MÉDICA

Fecha...../...../.....

Paciente.....Hab.....

Diagnóstico.....Estadio.....

Peso.....kg.Talla.....cm. Sup. Corporal.....m²

Ciclo N°.....

Indicaciones Generales

1. **Premedicación:** Ondansetrón 8 mg vía Oral 1 hora antes del Bortezomib.
2. **Medicación I.V.**

Dosis 1. Fecha...../...../.....BORTEZOMIB (1.3 mg./m²).....mg I.V a pasar en bolo.

Día 1 – 4 - 8 y 11 (total 4 dosis) cada 21 días.

Dexametasona: mg IV. O V.O.

Observaciones.....

.....

.....
Autorización de Hematología

.....
Firma del Médico/a

Precauciones: requiere evaluación de laboratorio previa administración para calcular la dosis



a Pérez Vargas
as@gmail.com

Preparación de Citostáticos



Personal de sanidad que puede realizar esta actividad :

- Farmacéuticos, técnicos en farmacia, personal de enfermería todos debidamente capacitados.
- Registros diarios de preparaciones realizadas.
- Programas de vigilancia.



Prohibido

- Mujeres embarazadas o en etapa de puerperio, lactancia o busca de embarazo.
- Alérgicos.
- Personal que haya recibido tratamiento con Citostáticos o inmunosupresor.
- Personal con sospecha de daño genético.



Cuidados y observación.

El volumen del diluyente inyectado en el frasco debe ser la menor cantidad posible que permita la dilución y remoción de la droga.

Utilizar siempre el diluyente provisto por el laboratorio . Para las drogas que no traen diluyente, se utilizara la solución indicada S/F o DA5%.

Agitar hasta no observar ninguna partícula en el diluyente (no olvidar cubrir con gasa el tapón).

Con una jeringa aspirar el volumen indicado y diluirlo en el vehículo que corresponda según como deba administrarse (push o infusión).



Reconstitución

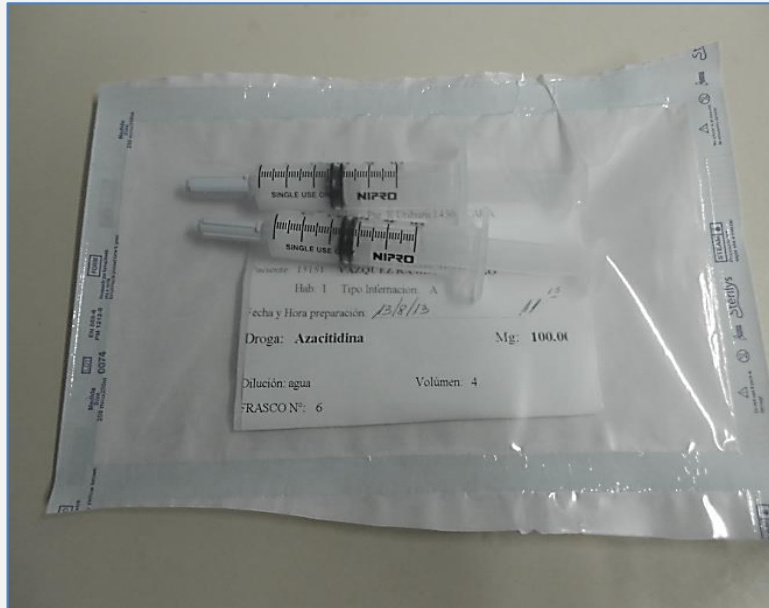
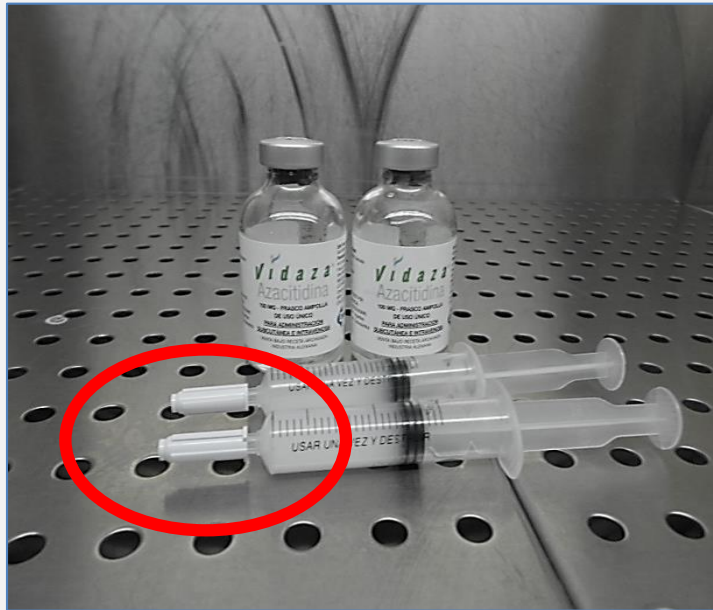
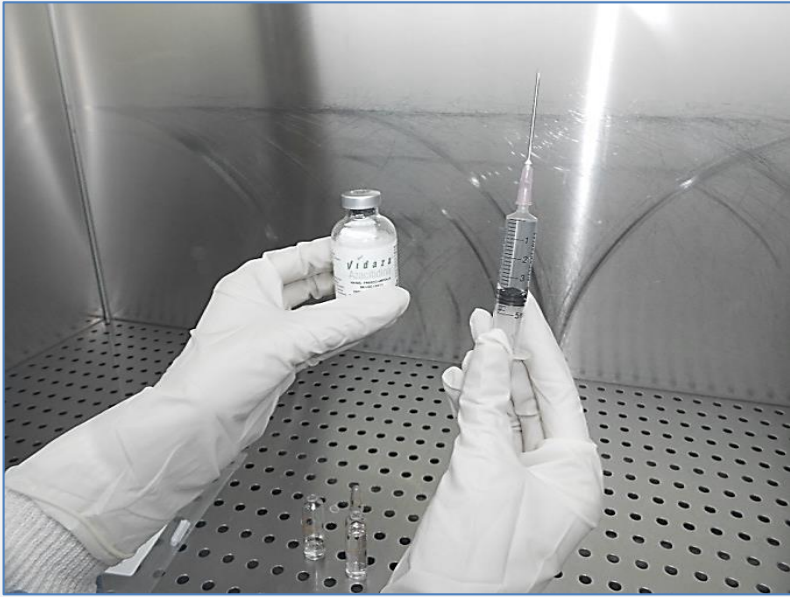


Las jeringas de luer lock deberán ser grandes al igual que las agujas y utilizar aguja de venteo.

Ampollas: manipulación cuidadosa, y desinfección de los Frascos y del tapón.

Introducirlo en bolsa de polietileno, que se sellará antes de abandonar el área de preparación.





04/10/2019

pperezvargas@gmail.com

Responsabilidades



Siempre

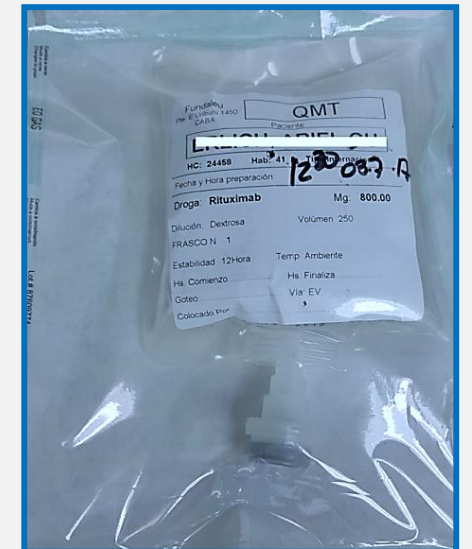
- Chequear indicación médica.
- Rotular los medicamentos inmediatamente.
- Proteger si son fotosensibles.

Observar

- 1-Nombre del paciente.
- 2- Droga.
- 3 - Dosis.
- 4 -Fecha.
- 5 -Hora.
- 6 -Dilución/ ML.
- 7-Estabilidad.



04/10/2019



Lic. Patricia Pérez Vargas
pperezvargas@gmail.com

Recepción



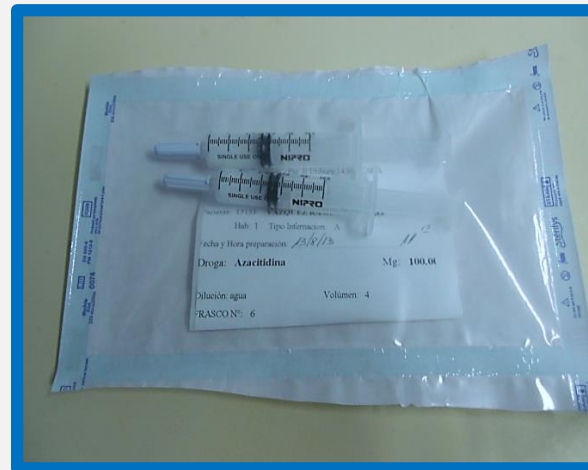
El enfermero receptor debe controlar la droga junto con el protocolo del paciente y firmar el libro de actas.

**QUIMIOTERAPIA- INDUCCIÓN
LEUCEMIA AGUDA BILINEAL
INDICACION MEDICA**

Paciente: _____ Fecha 24/10/13
Hab. _____
Diagnóstico Leucemia Aguda Bilineal
Peso 81 Talla 1.68 Sup. Corporal 19
HIDRATACION :
Ondansetron 8 mg e 12 hs.
Otros: _____

ARA-C (100mg/m²/d) 190 mg en 500 ml de SF en Infusión Continua. Día 1 a 7
MITOXANTRONE (12mg/m²/d) (MTT) 23 mg en 250 ml de SF en 60 min. Día 1 a 3
Vincristina (VCR) 1.5 mg/m²/d (máx 2 mg) 2 mgs. i.v. en bolo días 1-8-15-22
Prednisona (PDN) 60 mg/m² d 110 mgs v.o. días 1 a 28
Observaciones Hidratación para

AutORIZACIÓN DE HEMATOLOGIA _____
Firma del Médico/a _____



Recomendaciones Generales



Registros diarios de preparaciones realizadas.

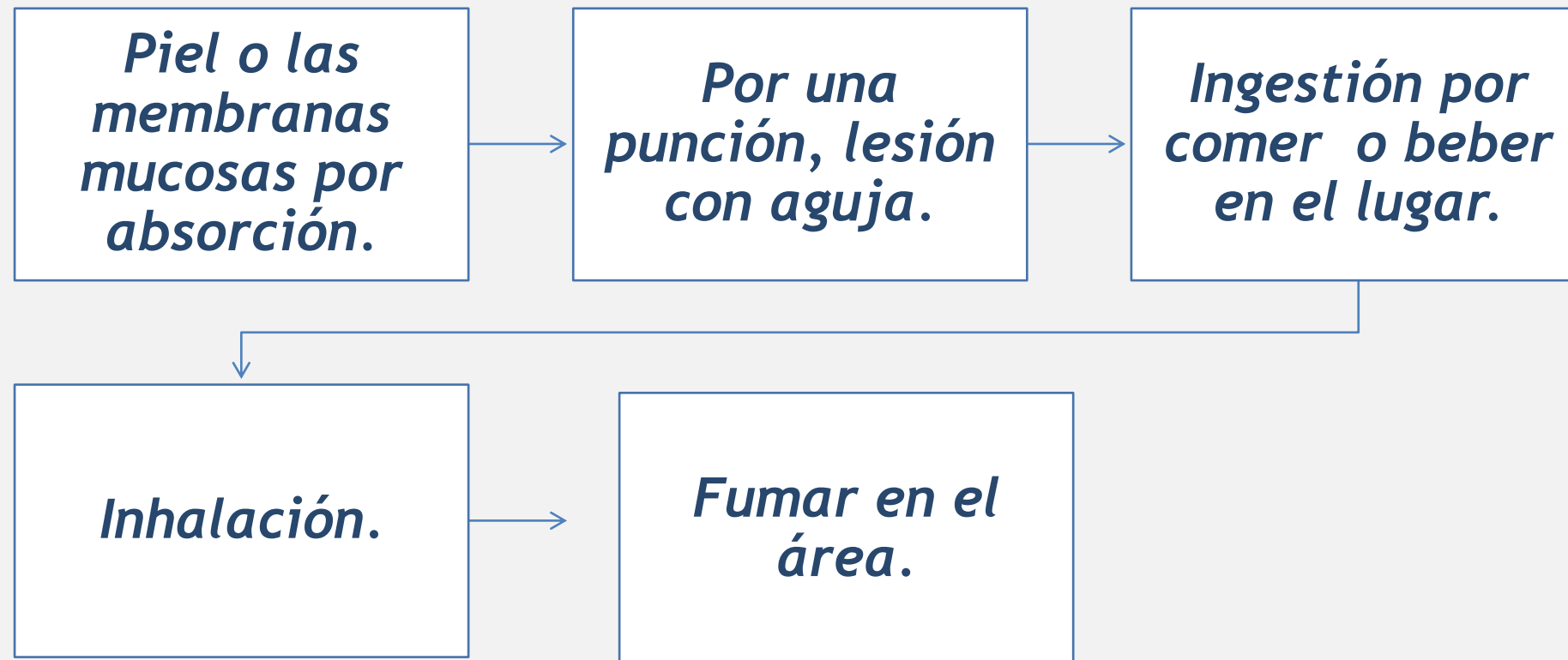
Redistribución del trabajo durante 15 días luego de 2000 dosis preparadas



Recomendaciones Generales



Las vías más expuestas



NO FUMAR



Transporte

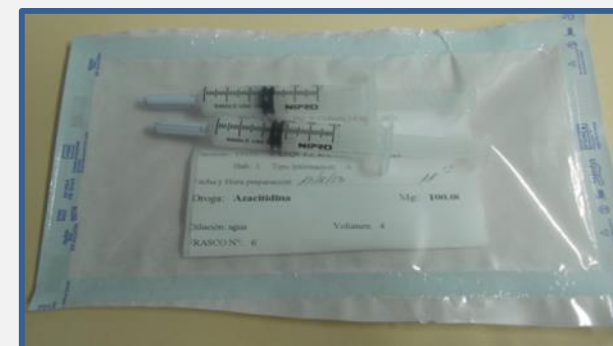


- La circulación de citostáticos en el hospital, tanto en el envase original como en los preparados, se debe realizar de forma que se garantice la protección del personal que los transporta y la no contaminación del ambiente en caso de rotura.

Una vez preparado saldrá embolsado del área para el transporte

Transportarlo en un recipiente de paredes rígidas

Personal entrenado para actuar en el caso de derrame accidental.



Manejo de Derrames



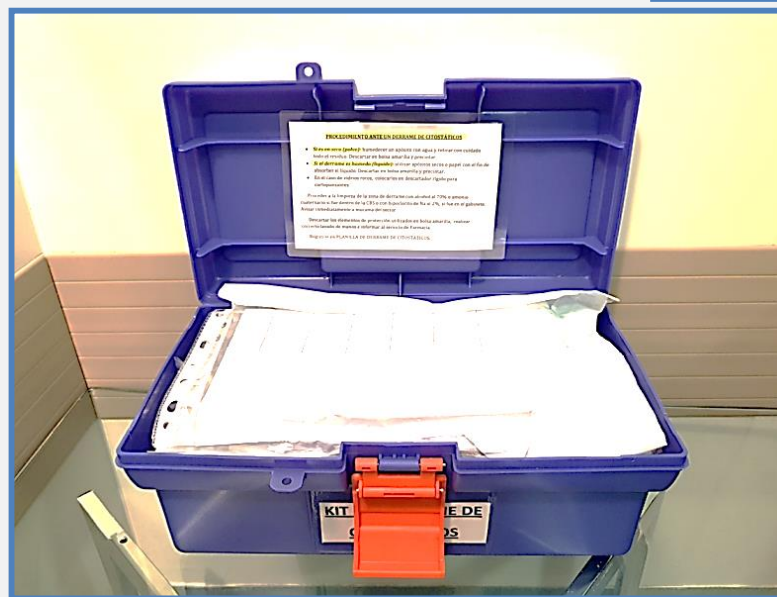
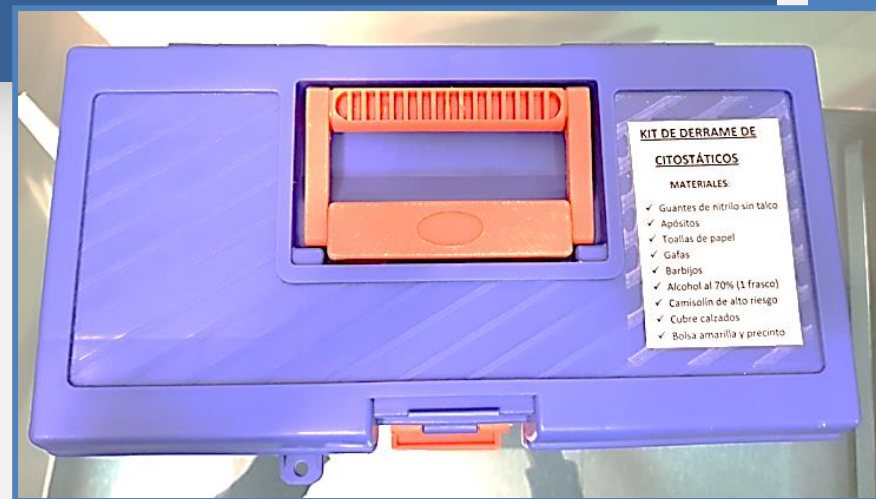
Tener preparado:

“Equipo de derrames”.

Personal capacitado
para el evento.



Manejo de Derrames



Patricia Pérez Vargas
pperezvargas@gmail.com

04/10/2019

Manejo de Derrames



Usar todos los elementos de protección.

Usar paño húmedo si se tratara de derrame seco (polvo).

Usar papel en caso de derrame líquido.

Luego de limpiar lo derramado se procederá a la limpieza con agua.



Manejo de Derrames



Posteriormente con hipoclorito de Na al 1%.



Lavar los elementos del área.



Lavado de manos con jabón después de la limpieza.



Informar al servicio de farmacia y documentar el evento en el registro.

Manejo de Derrames : Salpicaduras sobre el personal o el paciente



Limitar la zona de la salpicadura.

Retirar inmediatamente las ropas protectoras o las telas .

Lavar la piel afectada con agua templada y jabón neutro.

Si ha habido exposición de los ojos; irrigar inmediatamente con agua durante 5' y obtener rápidamente atención médica.

Informar al médico, observar la zona afectada y registrar.



Manejo de Desechos



La separación de residuo será identificado por color de bolsa

- ✓ Verde: reciclables.
 - ✓ Negro: húmedos.
 - ✓ Rojo: patológico.
 - ✓ Amarillo: peligroso.
-
- Se deberá cerrar las bolsas y los descartadores rígidos al llegar $\frac{3}{4}$ partes , nunca llenarlas al máximo.
 - Los residuos citostáticos no se pueden reutilizar ni reciclar y deben ser obligatoriamente incinerados a **1.000°C** en hornos dotados con filtros de alta seguridad (HEPA).



Residuos secos.

Vidrios.
Bolsas.
Films.
Plásticos.
Envases de tetra brick.
Telas.
Latas.
Botellas
Envases de plásticos.
Metales.
Poliétileno expandido.
Papeles.
Cartones.
Telgopor.

Todos limpios y secos.



Bolsa Verde

Residuos húmedos.

Restos de comida.
Papeles y cartones sucios.
Papel de fax, encerado Pañuelos descartables.
Papel higiénico.
Papel carbónico.
Bolsas y envases laminados en nylon.
Papel celofán.
Fotos y plastificado.
Lámparas de bajo consumo, tubos fluorescentes.
Vasos térmicos.
Envases sucios y con restos de comida.
Envases con restos de pintura y solventes.
Pegamento o sustancias tóxicas.
Biromes.
Ropas y telas sucias.
Cerámica y porcelana.
Restos de animales muertos.



Bolsa Negra

Residuos patológicos.

Residuos provenientes de laboratorios.
Restos de sangres y sus derivados.
Residuos provenientes de quirófanos y autopsias.
Restos de animales producto de la investigación médica.
Algodones.
Gasas.
Vendas usadas.
Jeringas.
Elementos impregnados en sangre u otra sustancia que no se esterilizan.
Productos provenientes de geriátricos.
Materiales y productos de aislamientos.
Cultivos de agentes infecciosos.
Residuos de unidades de diálisis.



Bolsa Roja

Residuos peligrosos.

Tóxicos.
Inflamables.
Reactividad química.
Corrosivos.
Explosivos.
Radioactivos.
Quimioterapias.

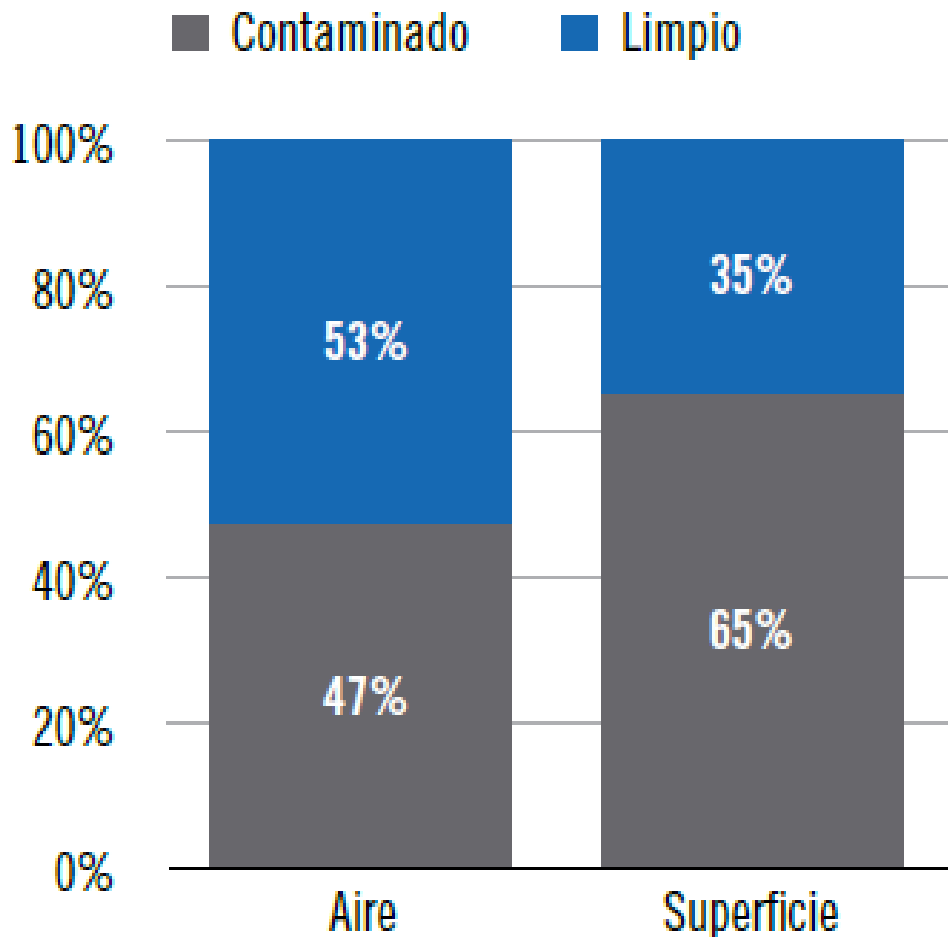


Bolsa Amarilla



Lic. Patricia I
pperezvargas@gmail.com

Contaminación de superficies de áreas de preparación de quimioterapia en la farmacia del hospital.

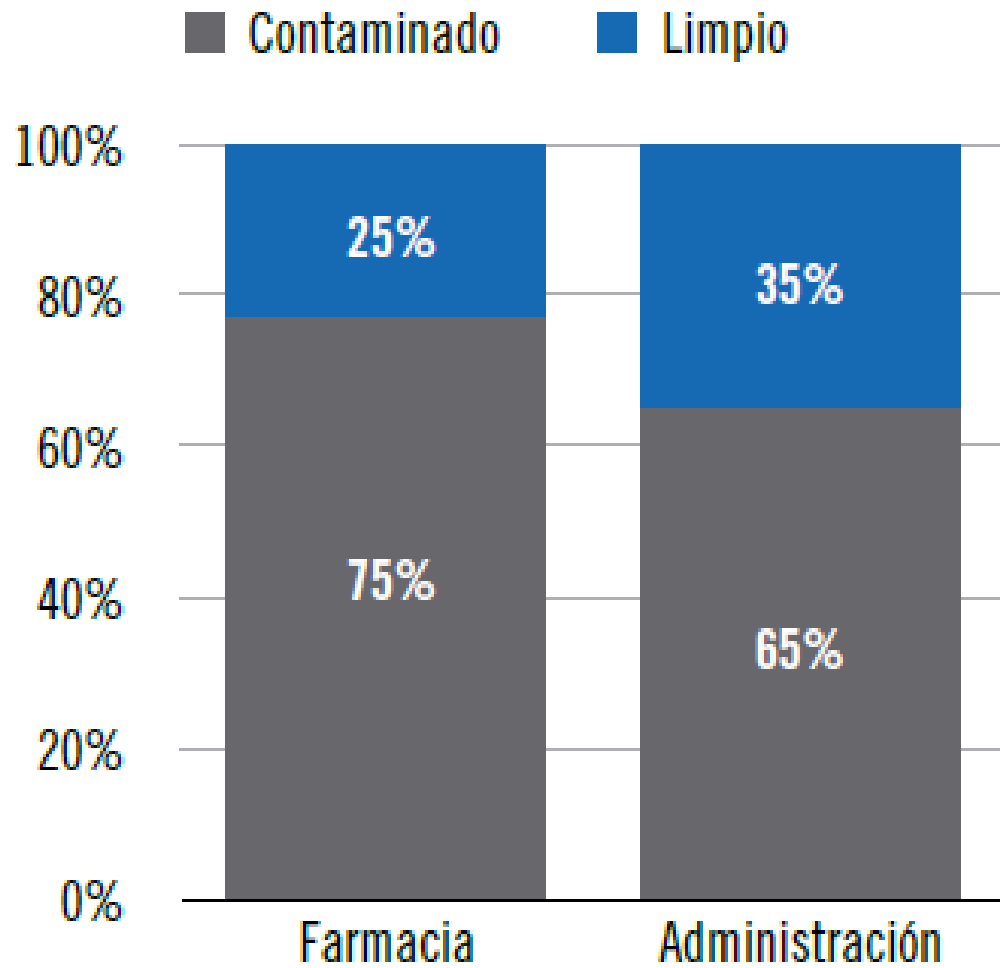


Siderov J, Kirsa S, McLauchlan R. Surface Contamination of Cytotoxic Chemotherapy Preparation Areas in Australian Hospital Pharmacy Departments. *Journal of Pharmacy Practice and Research*. 2009;39(2):117-121.



pperezvargas@gmail.com

Contaminación de superficies con fármacos antineoplásicos.



Connor TH, Anderson RW, Sessink PJ, Broadfield L, Power LA. Surface contamination with antineoplastic agents in six cancer treatment centers in Canada and the United States. *Am J Health Syst Pharm.* 1999;56(14):1427-32.



pperezvargas@gmail.com



- ✓ Disposición 13/91 “Normas y recomendaciones para el manejo de citostáticos” (Subsecretaría de Política de Salud y Acción Social).
- ✓ Guías AAFH: Guías de manejo de medicamentos estériles (agosto 2005): Recomendaciones para la manipulación y fraccionamientos de citostáticos AAFH.
- ✓ FARMACOPEA ARGENTINA Volumen IV. VII Edición. Capítulo 1025.
BUENAS PRÁCTICAS PARA LA MANIPULACIÓN
DE MEDICAMENTOS CITOSTÁTICOS ENDOVENOSOS
EN CENTROS ASISTENCIALES
ANMAT



✓ NORMA IRAM 37401

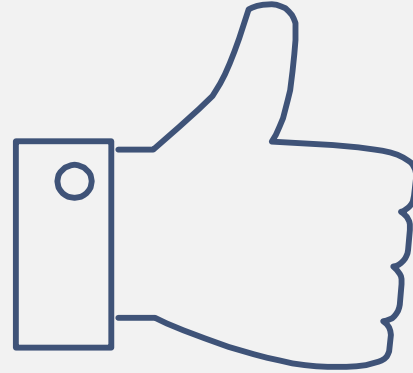
Medicamentos antineoplásicos. Preparación, almacenamiento, transporte y administración. Criterios de seguridad y bioseguridad.

✓ PROCEDIMIENTOS BÁSICOS PARA LA PREPARACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y DESECHO DE DROGAS CITOTÁSTICAS

INC Instituto Nacional del Cáncer
Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación.

Conclusión





**MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN**

“Lo importante no es lo que nos hace el destino...
Sino lo que nosotros hacemos de él”

Florence Nightingale

