

III Jornada Virtual de la Subcomisión de Enfermería



Manejo de Quimioterapia

Etapas de preparación, administración, derrames y traslado

Sistemas cerrados de transferencia de fármacos

Viernes 17 de julio 2020

Patricia Pérez Vargas

FUNDALEU

✉ pperezvargas@gmail.com

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina.



NO HAY CONFLICTO DE INTERESES



OBJETIVOS DIDÁCTICOS



- 01** Reconocer las medidas de bioseguridad para evitar cualquier riesgo de contaminación y toxicidad.
- 02** Reconocer el manejo correcto en las distintas etapas de manipulación de quimioterapia.
- 03** Identificar una sistemática de trabajo que integre la seguridad de los operadores, de los fármacos, del medio ambiente y fundamentalmente, la seguridad del paciente.

Concepto de bioseguridad



Según la OMS (2005), es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, así como también a los pacientes y al medio ambiente.

Bioseguridad


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 puede causar



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

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

Características de los fármacos citostáticos

01

Citotóxicos

inhiben la proliferación de las células del organismo.

02

Teratogénicos

Llegan al embrión o feto y son capaces de causar anomalías estructurales o funcionales.

03

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.

04

Carcinogénicos

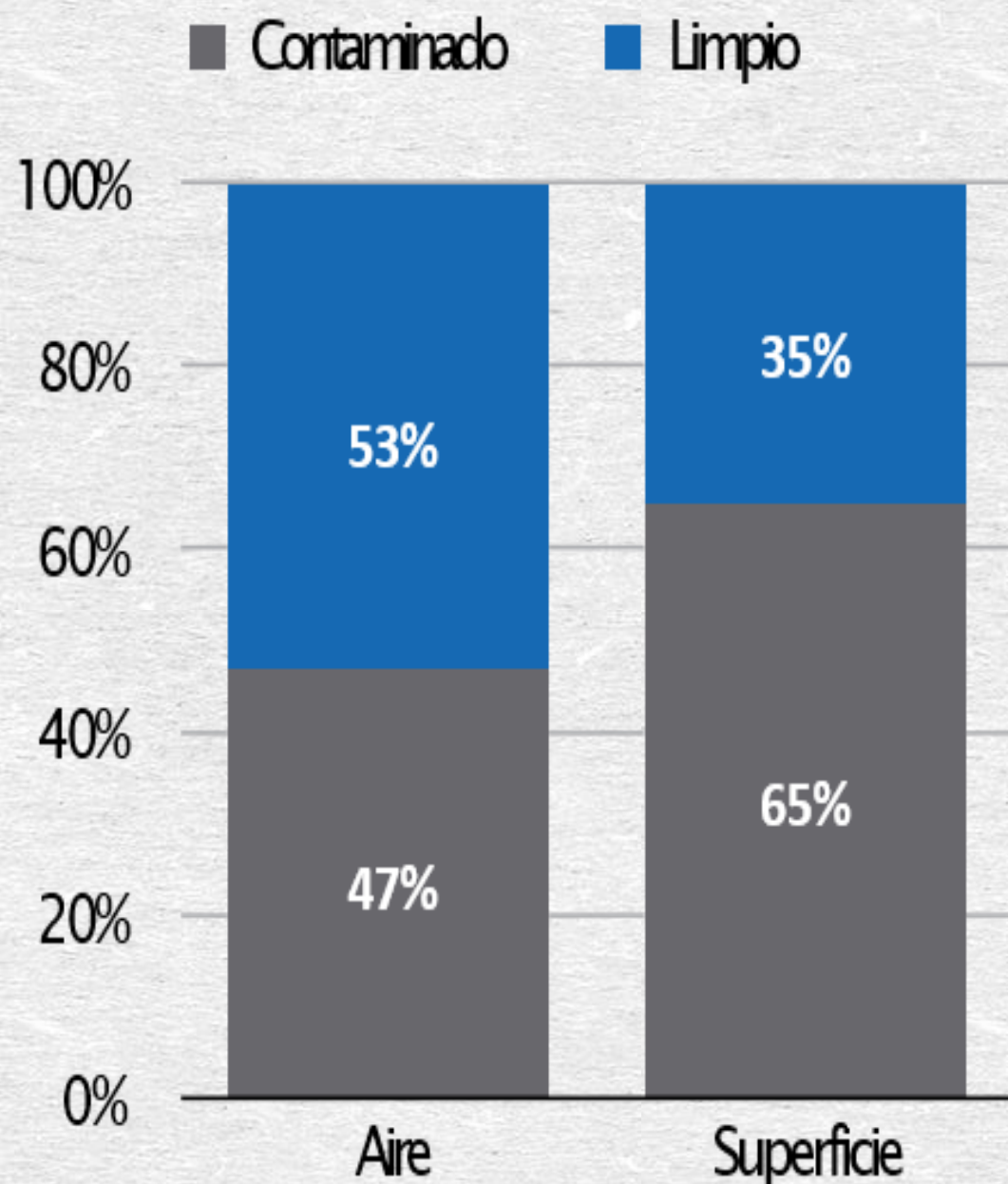
tienen la capacidad de inducir el desarrollo del cáncer.

Se considera un medicamento peligro

A la mayoría de los **citostáticos**,
agentes biológicos, **antivirales**
e **inmunosupresores**

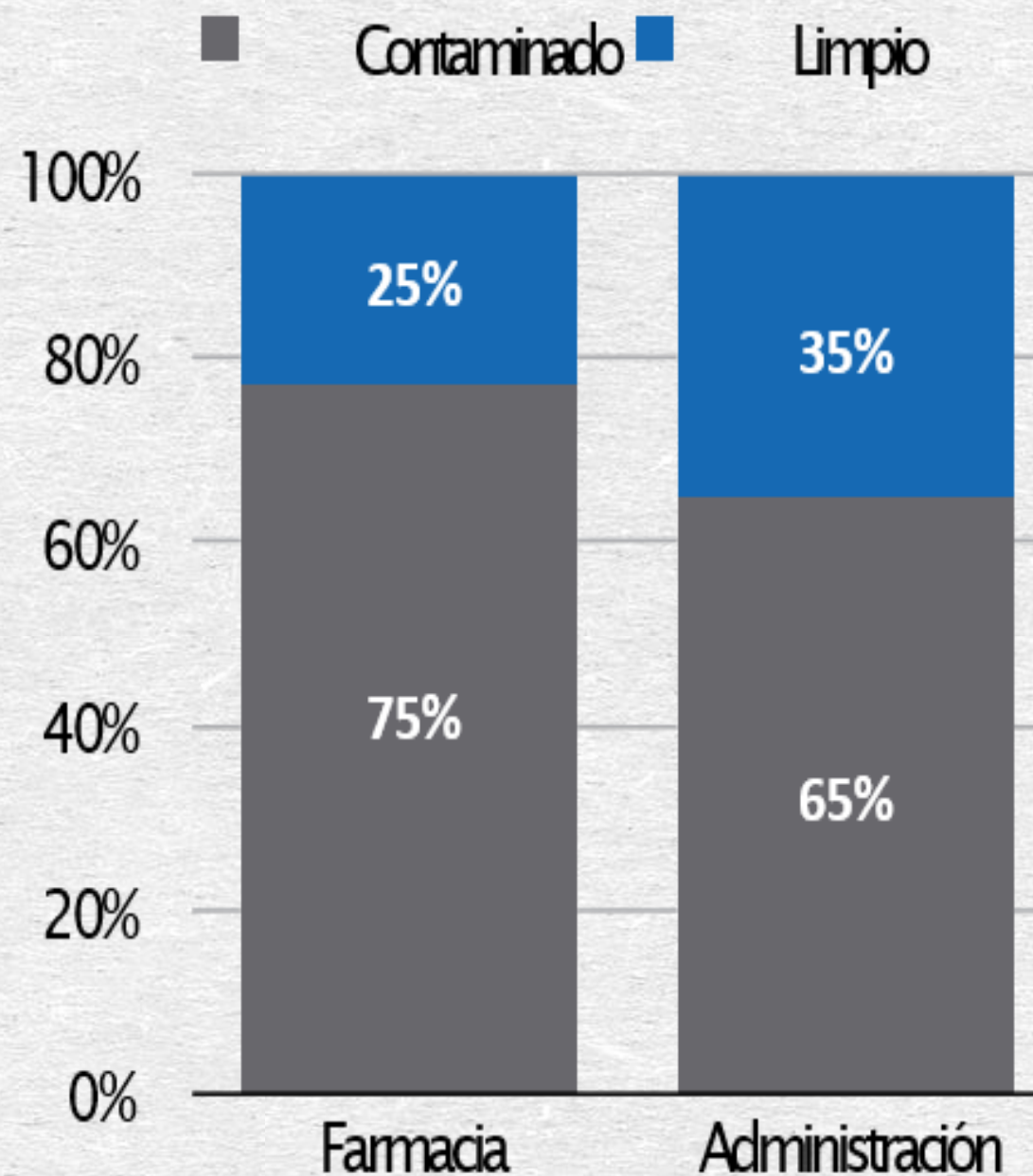


Contaminación de superficies de áreas de preparación de quimioterapia en la farmacia del hospital.



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.

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.



Los factores de riesgo

1

Toxicidad relacionada al citostático.

2

Envases contaminados externamente.

3

Actividad que realiza el personal sanitario.

4

Equipos e instalaciones no adecuadas.

5

Elementos de Protección Personal (EPP) no disponibles, inadecuados o con un mal uso.

6

Número de preparaciones que se realizan por operador, relacionado con el tiempo de exposición.

7

Procedimientos de trabajo y limpieza inadecuados o inexistentes.

Prevención de riesgos derivados de la exposición a agentes citostáticos

CSTD (*closed system transfer devices*)

NIOSH, en la alerta del año 2004 , define un dispositivo cerrado de transferencia de fármacos (*closed-system drug-transfer device, CSTD*) como un sistema que mecánicamente no permite la transferencia de contaminantes ambientales dentro del dispositivo, ni el escape de fármacos de alto riesgo o sus vapores fuera del mismo.



González-Haba Peña E, Gaspar Carreño M. Sistemas cerrados desde la preparación hasta la administración de medicamentos peligrosos. Rev OFIL 2018;28(1):37-42. PhaSeal®. Disponible en: <https://www.bd.com/en-us/offerings/capabilities/hazardous-drug-safety/phaseal-system/bd-phaseal-drug-vial-access-device> (consultado: 20 de abril de 2020).

Mini-Spike® Chemo. Disponible en: <https://www.bbraun.com/en/products/b/mini-spike-chemo.html> (consultado: 20 de abril de 2020).

Prevención de riesgos derivados de la exposición a agentes citostáticos

CSTD (*closed system transfer devices*)

Aunque cada dispositivo tiene un diseño distinto, todos ellos se basan en proporcionar una conexión hermética y libre de fugas entre el vial y la jeringa o el preparado y el paciente.

Durante las etapas de reconstitución, transferencia y administración de quimioterapia.



PhaSeal®. Disponible en: <https://www.bd.com/en-us/offerings/capabilities/hazardous-drug-safety/phaseal-system/bd-phaseal-drug-vial-access-device> (consultado: 20 de abril de 2020).

Mini-Spike® Chemo. Disponible en: <https://www.bbraun.com/en/products/b/mini-spike-chemo.html> (consultado: 20 de abril de 2020).

Exposición del personal

Personal expuesto

***Todo aquel que
interviene en los
procesos de:***

Recepción

Preparación

Transporte

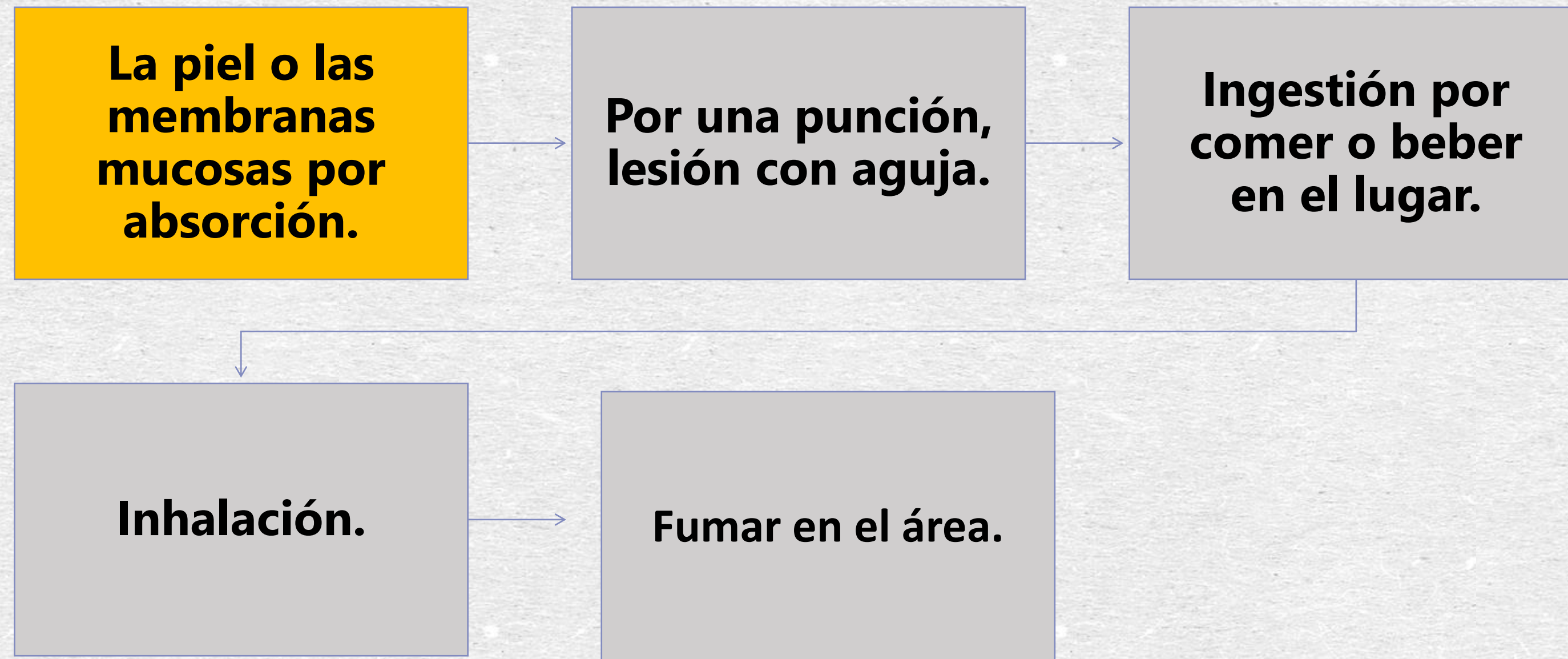
Administración

Eliminación

Limpieza CSB/Derrame

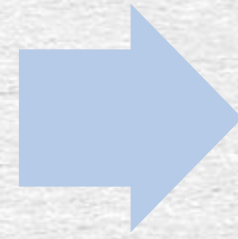
Vías de exposición

Las vías más expuestas



Medidas de bioseguridad

Área de preparación

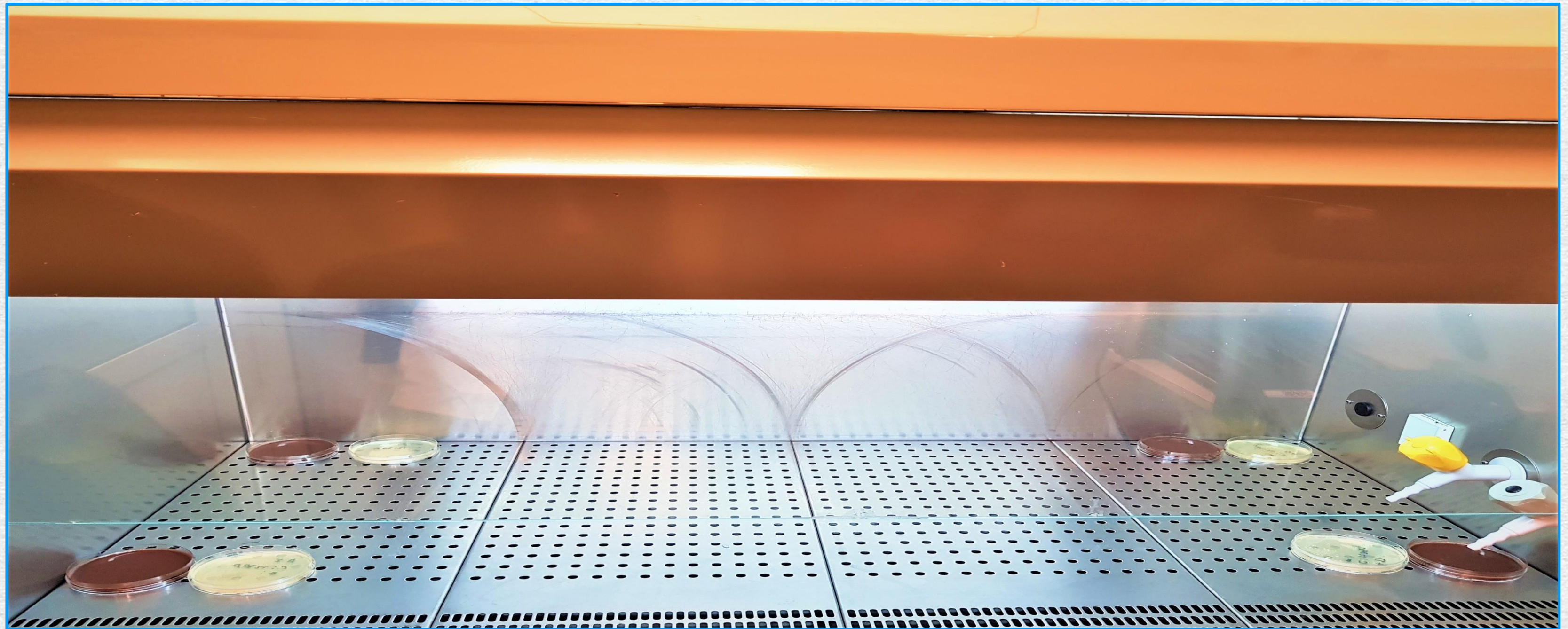


Centralizado

La Cabina de Seguridad Biológica (CSB) debe reunir una serie de características mínimas, como:

- Área o zona físicamente aislada del resto del servicio.
- Contar con sala y présala.
- Cabina de flujo laminar vertical.
- Paredes y techos de superficies no porosa de fácil limpieza y personal capacitado para realizarla.
- 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.





Placas de exposición para control bacteriológico y micológico

Cabina de Seguridad Biológica (CSB)

FILTROS HEPA: retienen y filtran todas las partículas del aire desde un tamaño de 0,3 μm con una eficiencia del 99,97%. Diseñados específicamente para proteger el sistema respiratorio del ser humano.

Se recomienda disponer de una cabina tipo II-B para el trabajo con citostáticos, de uso exclusivo para este fin.



DISEÑADA PARA LA PROTECCIÓN DEL OPERADOR, EL PRODUCTO Y EL MEDIO AMBIENTE

Imagen extraída de: Telstar Bio II A. Cabina de Seguridad Biológica disponible en: <https://docplayer.es/3865863-Bio-ii-a-cabina-de-seguridad-biologica.html> (consultado: 28 de abril de 2020).

Cabina de Seguridad Biológica (CSB)

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.



Elementos de Protección Personal (EPP)



Antiparras



Barbijo



Camisolín



Cofia



Guantes



Cubre calzado

Orden recomendado de colocación: cofia y cubre calzado (en sala limpia), barbijo (si precisa), guantes, camisolín y, por último, el segundo par de guantes, si fuese necesario.

Orden de retirada: en sentido inverso. Se deben eliminar como residuos citostáticos.

Guía de buenas prácticas para trabajadores profesionalmente expuestos a agentes citostáticos Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid. 2014. Disponible en: <http://publicaciones.isciii.es/unit.jsp?unitId=enmt> (consultado: 28 de abril de 2020).

Imágenes extraídas de: Elementos de Protección Individual. Disponible en: <http://elementosdeproteccionin.blogspot.com/2015/03/elementos-de-proteccion-individual.html> . (consultado: 28 de abril de 2020).

Plus Dental. Camisolín no estéril. Disponible en: <https://tiendaplusdental.com/camisolin-no-esteril.html> (consultado: 28 de abril de 2020).

Thproveedores. Elementos de Protección Personal. Disponible en: <https://www.thproveedores.com/lepp?lightbox=dataltm-j0k0441a> (consultado: 28 de abril de 2020).

EPP - Guantes

- Sintéticos (nitrilo, poliuretano, neopreno, látex), 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, por otro, puede incrementar la cantidad de partículas en el área de exposición.



Guantes de nitrilo

EPP - Guantes

- No deben utilizarse guantes delgados de cloruro de polivinilo (PVC), ya que son permeables a ciertos preparados.
- El cambio de guantes se tiene que realizar aproximadamente cada 30-60 minutos de trabajo continuado en la CSB y siempre que haya una salpicadura o rotura accidental.



Guantes PVC

EPP – Camisolín

- Camisolín, desechable y con abertura trasera, puños elásticos e impermeable en la zona delantera (pecho y vientre) y en las mangas.
- En caso de exposición 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.



Camisolines B, descartable (SMS 45gr)c/puño reeb. Disponible en: <https://aldescartable.com.ar/producto/camisolin-bdescartable-sms-45-gr-cpuño-reeb/> (Consultado: 28 de abril de 2020).

Camisolín Reforzado en SMS. Disponible en: <https://www.igaltex.com/es/producto/camisolin-reforzado-en-sms> (consultado: 28 de abril de 2020).

EPP – Barbijo FFP3

- Autofiltrante de tipo FFP3: protege frente a niveles altos de partículas sólidas y líquidas. Facilita la exhalación, reduce el calor y la humedad acumulados en el interior de la mascarilla.
- 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.



FFP3



N 95

EPP – Antiparras

- Antiparras con protección lateral
- Cuando exista riesgo de salpicadura.
- Para protegerse en el tratamiento de derrames fuera del flujo laminar, si usa una CSB de clase II tipo B, no es necesario.



Imagen extraída de: Elementos de Protección Individual. Disponible en: <http://elementosdeproteccionin.blogspot.com/2015/03/elementos-de-proteccion-individual.html> .
(Consultado 28 de Abril de 2020)

EPP – Cubre calzado

- Es necesario su uso para trabajar dentro de la CSB.
- Los protectores de calzado tendrán un solo uso y deberán ser descartados antes de salir hacia la antesala.
- Deben utilizarse en cualquier caso de contaminación accidental.



EPP – Cofia

- El material no debe desprender partículas y ha de ser desechable y de un solo uso.
- Debe cubrir el cabello y las orejas por completo.



Imagen extraída de: Thproveedores. Elementos de Protección Personal. Disponible en: <https://www.thproveedores.com/lepp?lightbox=dataItem-j0k0441a> (consultado: 28 de abril de 2020).

Elementos de Protección Personal (EPP)

EPP	Usos de los EPP					
	Recepción	Preparación	Transporte	Administración	Eliminación de residuos y excretas	Limpieza de la CSB y derrame accidental
Guantes	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Barbijo	NO	SÍ	NO	SÍ (salvo si se utiliza CSTD)	SÍ	SÍ
Antiparras	NO	NO (si la CSB es adecuada)	NO	SÍ (salvo si se utiliza CSTD)	SÍ, si hay riesgo de salpicadura o contacto	SÍ
Camisolín	NO	SÍ	NO	SÍ (salvo si se utiliza CSTD)	SÍ, si hay riesgo de salpicadura o contacto	SÍ
Cofia	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO
Cubre calzado	NO	SÍ	NO	NO	NO	SÍ

Proceso Pre-preparación



QUIMIOTERAPIA- ABLATIVA- CBV INDICACIÓN MEDICA

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

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

Diagnóstico.....Estadío.....Fase.....

Peso.....Talla.....Sup. Corporal.....

ANTIEMESIS.....SI.....NO.....

BCNU (300mg/m2).....mg en 100 ml de SF en 60 min. **Día -6**
(Premedicar con Benadryl EV)

VP16 (2400mg/m2).....mg en **Infusión Continua de 34 hs. Día -5 y -4.**

H0-CFM.(60mg/Kilo/d).....mg en 500 ml de SF en 60 min. **Días -3 y -2.**

H0-MESNA.(20mg/kilo/dosis)..... mg en 100 ml de SF en 30 min. **Días -3 y -2.**

H4-MESNA.(20mg/kilo/dosis)..... mg en 100 ml de SF en 30 min. **Días -3 y -2.**

H8-MESNA.(20mg/kilo/dosis)..... mg en 100 ml de SF en 30 min. **Días -3 y -2.**

Observaciones.....

.....

.....
Autorización de Hematología

.....
Firma del Médico/a

Precauciones: **BCNU**: la infusión rápida puede provocar enrojecimiento facial, mareos.
Etopósido: su infusión rápida puede producir hipotensión. **CFM**: controlar hematuria, ionograma a las 8 hs de administrada y ECG pre y post infusión

17
Patricia Elizabeth PEREZ VARGAS

LLA-Fase 1B de Riesgo Intermedio para pacientes AYA - **Cdb1**

🕒 El día de quimioterapia inicia: **02/09/2019 17:00hs.**

Día **5**
06/09 17:00 - 07/09 16:59

QUIMIOTERAPIA			
DESCRIPCIÓN	INICIO	CREADA POR	REVISADA POR ACCIONES
<p>🚫 CITARABINA 130 mg Endovenoso</p> <p>1 130 mg de CITARABINA en SOLUCIÓN FISIOLÓGICA X- Volumen total: 100 mL BIC</p> <p>A pasar:</p> <p>1 Tiempo: 30 min // 100mL a 200 mL/h</p> <p>🕒 1 vez (Hoy 12:00:00)</p>	06/09/2019	DERICO SACKMANN	<p>Claudio Rivero</p>

Preparada 06/09/2019 11:52

Error

Motivo de error

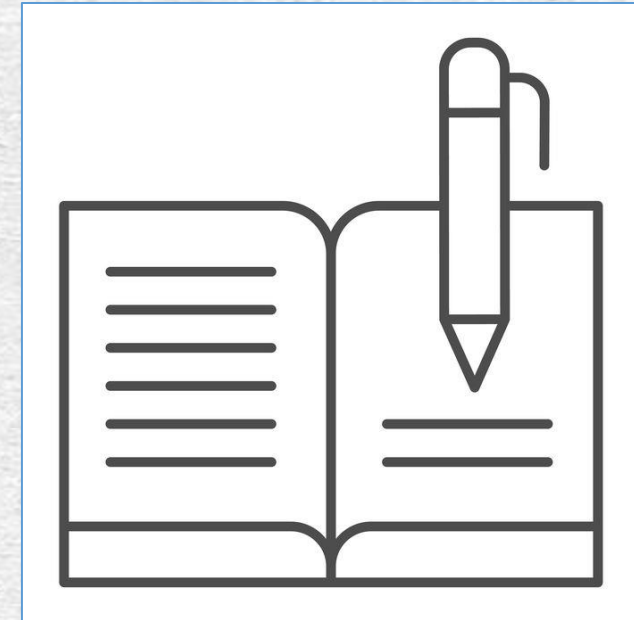
Estabilidad **Tª ambiente**: 30 h
Fin Estabilidad: **07/09/2019 17:52**

Estabilidad **Refrigerado**: 72 h
Fin Estabilidad: **09/09/2019 11:52**

Preparación de Quimioterapia

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.



REGISTRO

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.



Reconstitución

Cuidados y observación:

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

Utilizar siempre el diluyente provisto por el laboratorio. Para los productos que no traen diluyente, se utilizará 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 cómo deba administrarse (*push* o infusión).



Reconstitución

Las jeringas Luer-lock deberán ser grandes, al igual que las agujas, y se debe utilizar aguja de venteo.

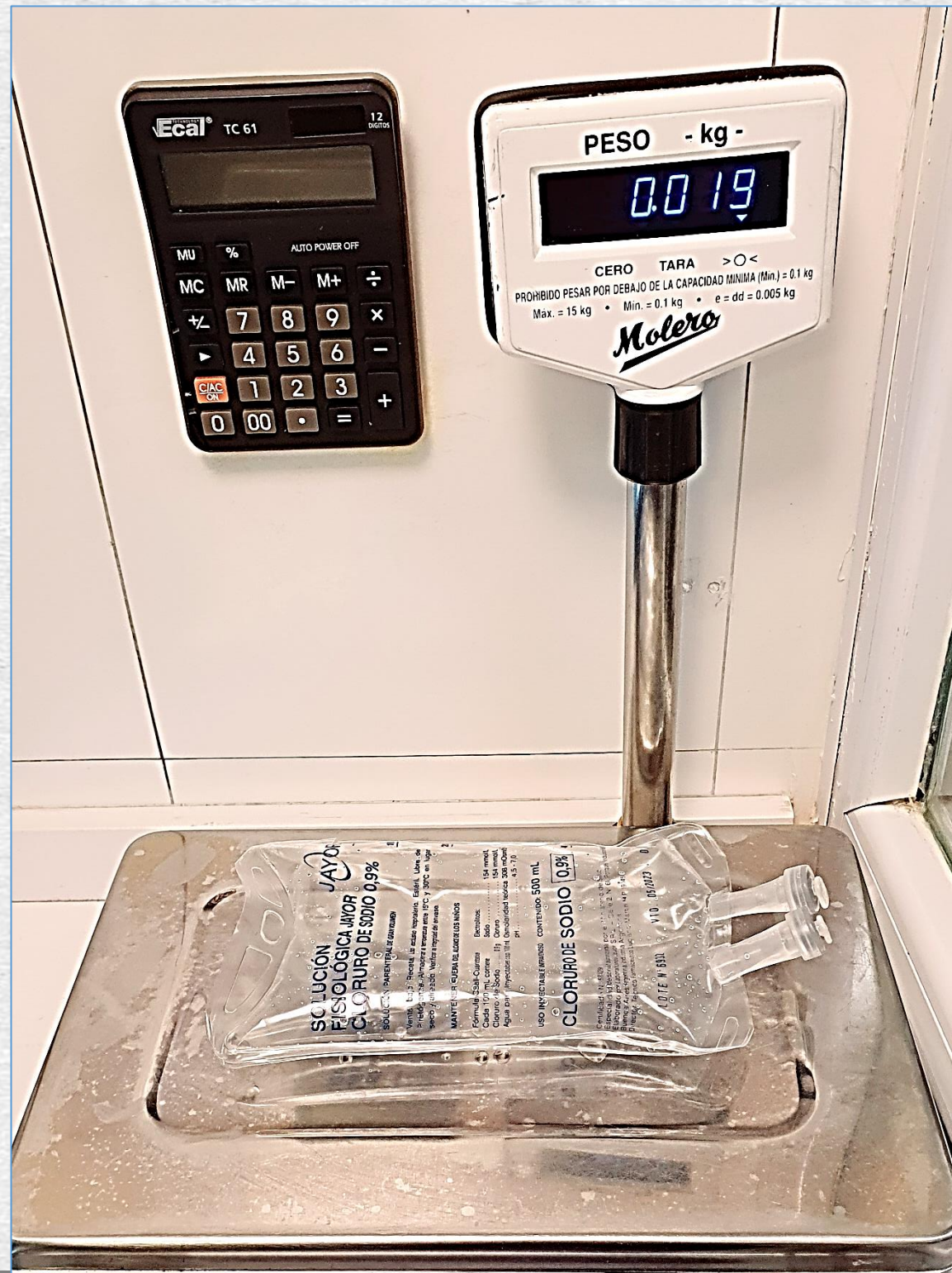
Ampollas: manipulación cuidadosa, y desinfección de frascos y tapones.

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



Infusión continua

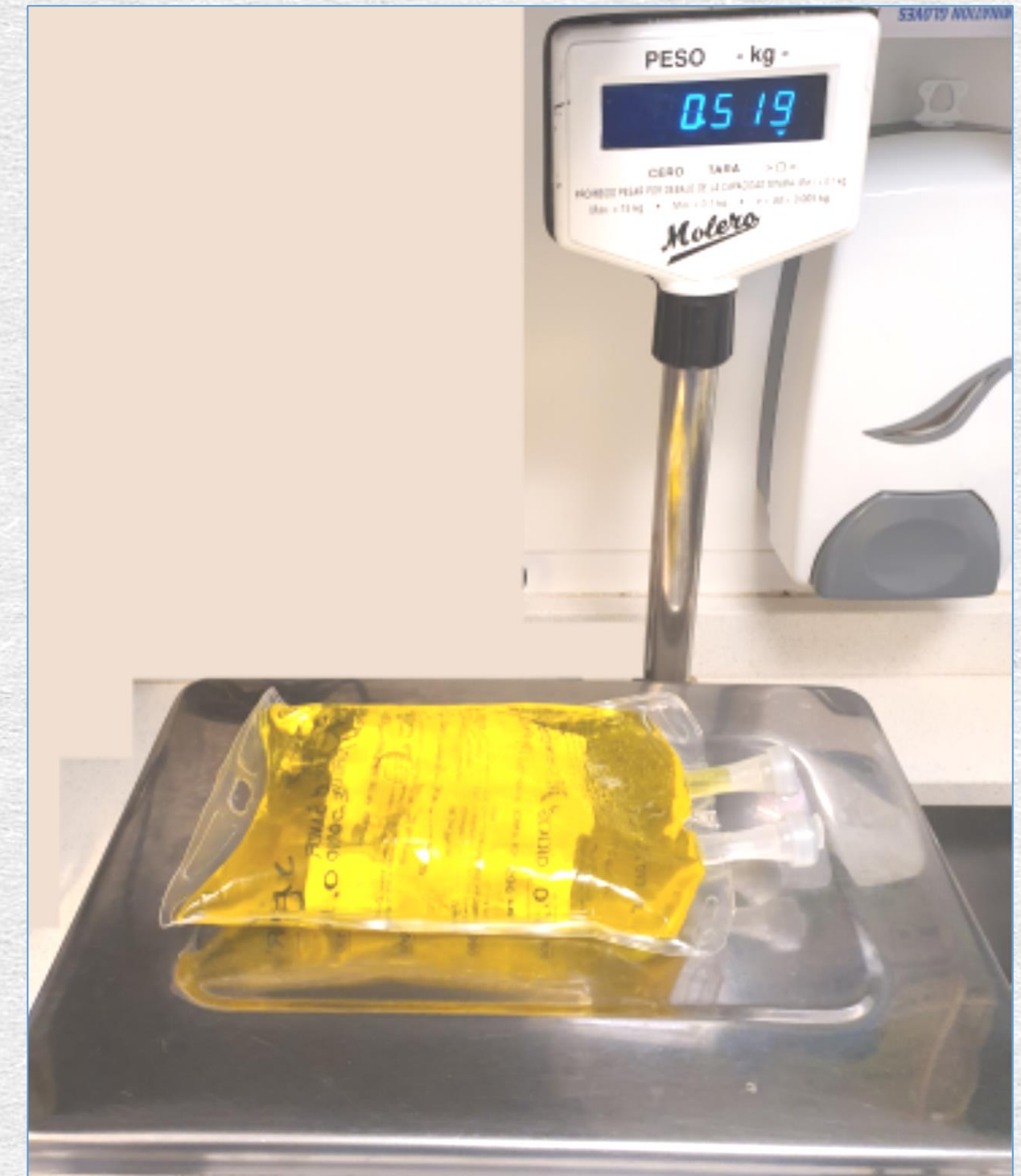
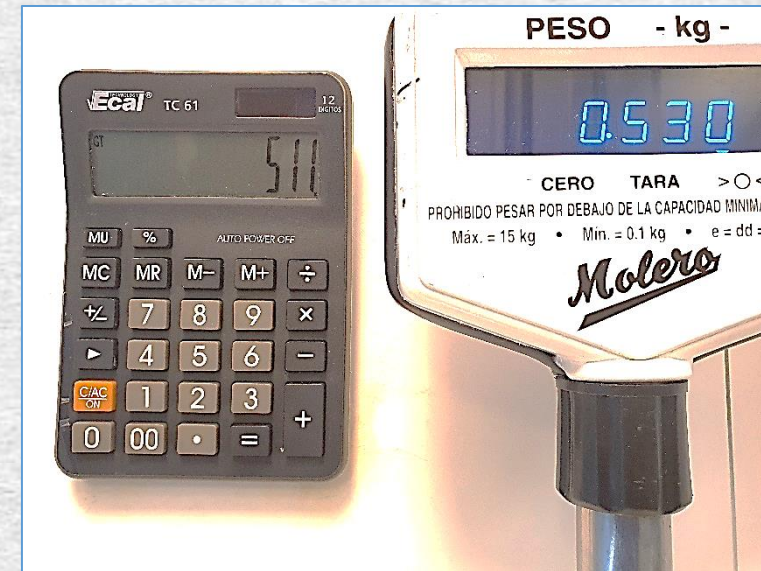
Pesos de los Sachet vacíos



PESOS DE LOS SACHET VACIOS CON PUNTOS DE INYECCION (SOL. SALINA Y DEXTROSA)

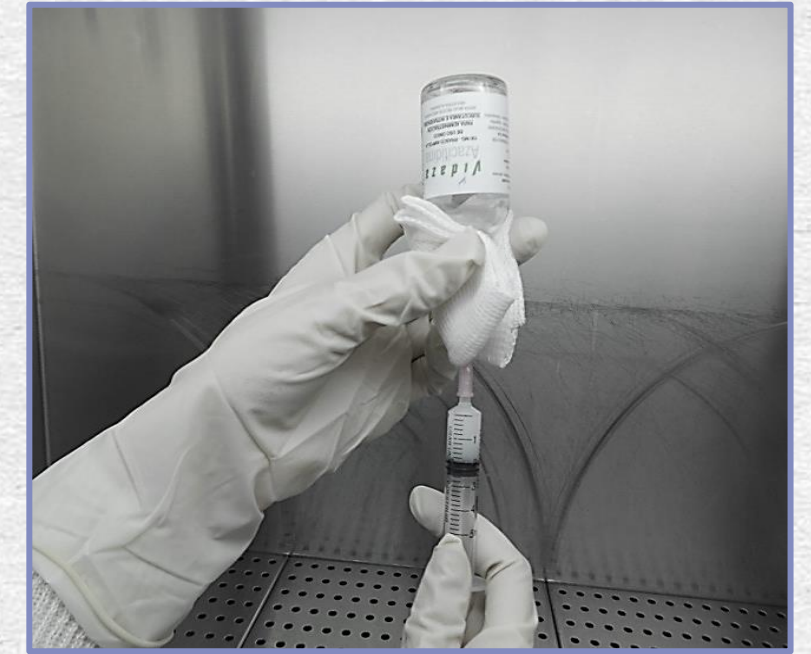
CANTIDAD DE SOLUCION	LABORATORIO RIVERO	LABORATORIO BAXTER	LABORATORIO JAYOR	LABORATORIO FRESENIUS
1000 ML	47 gr	49 gr	25 gr	
500 ML	29 gr	33 gr	19 gr	33 gr
250 ML	22 gr	29 gr	15 gr	22 gr
100 ML	16 gr	23 gr	13 gr	18 gr

Infusión continua



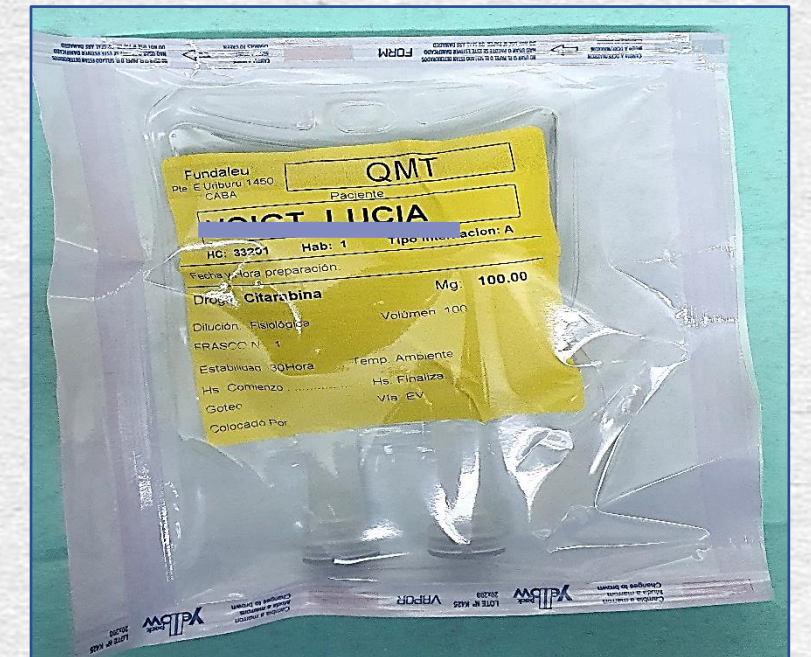
Siempre

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



Observar

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



Riesgos durante la manipulación de citostáticos

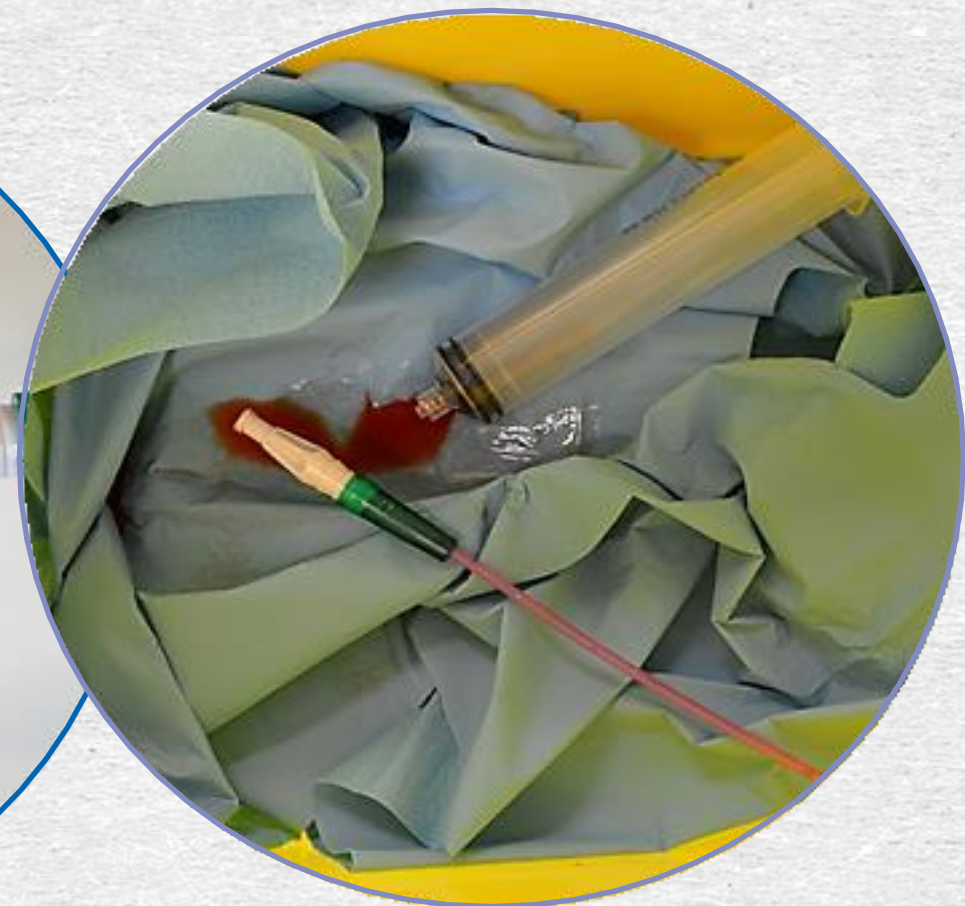
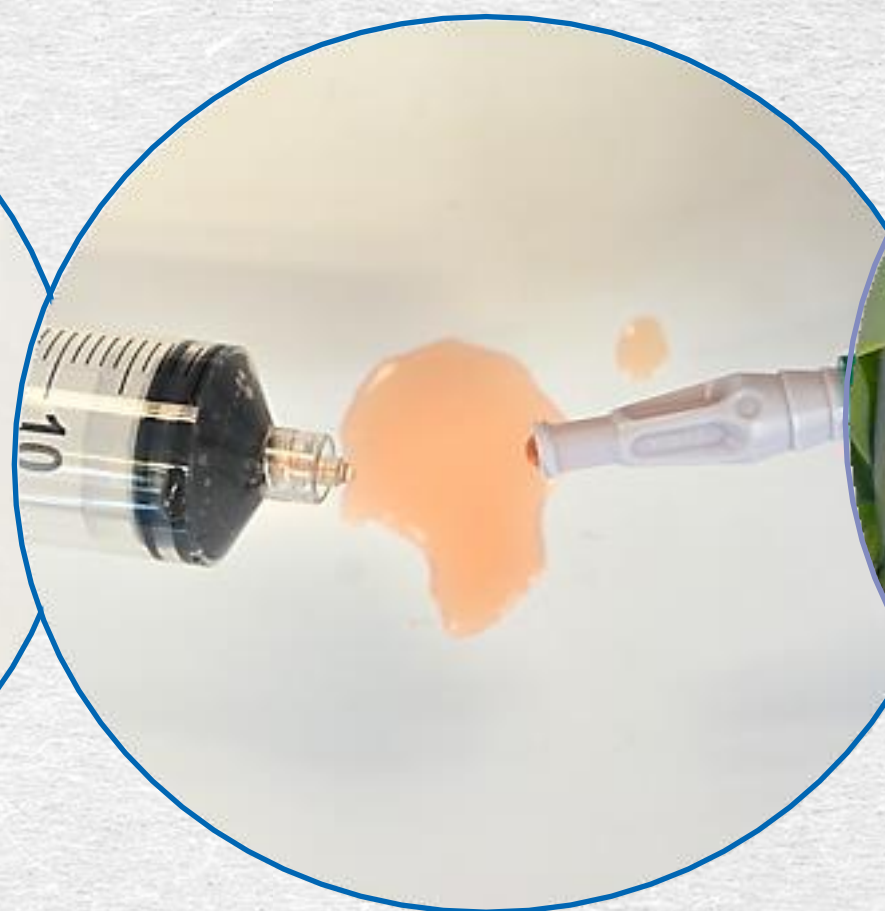
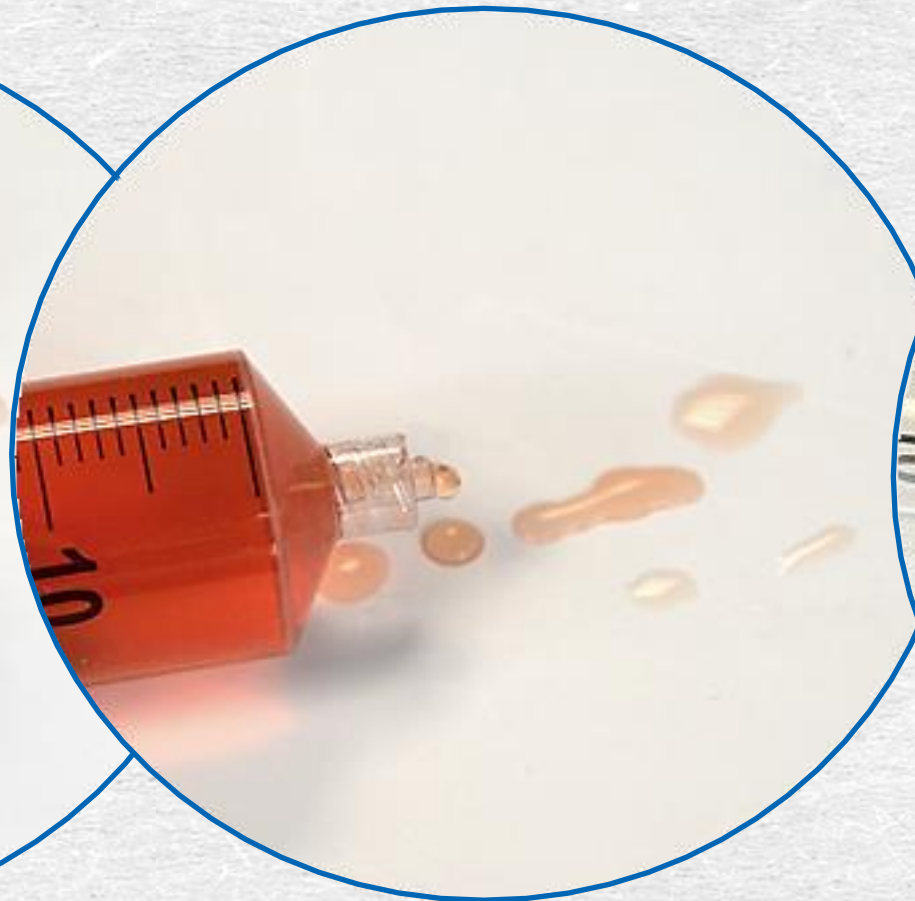
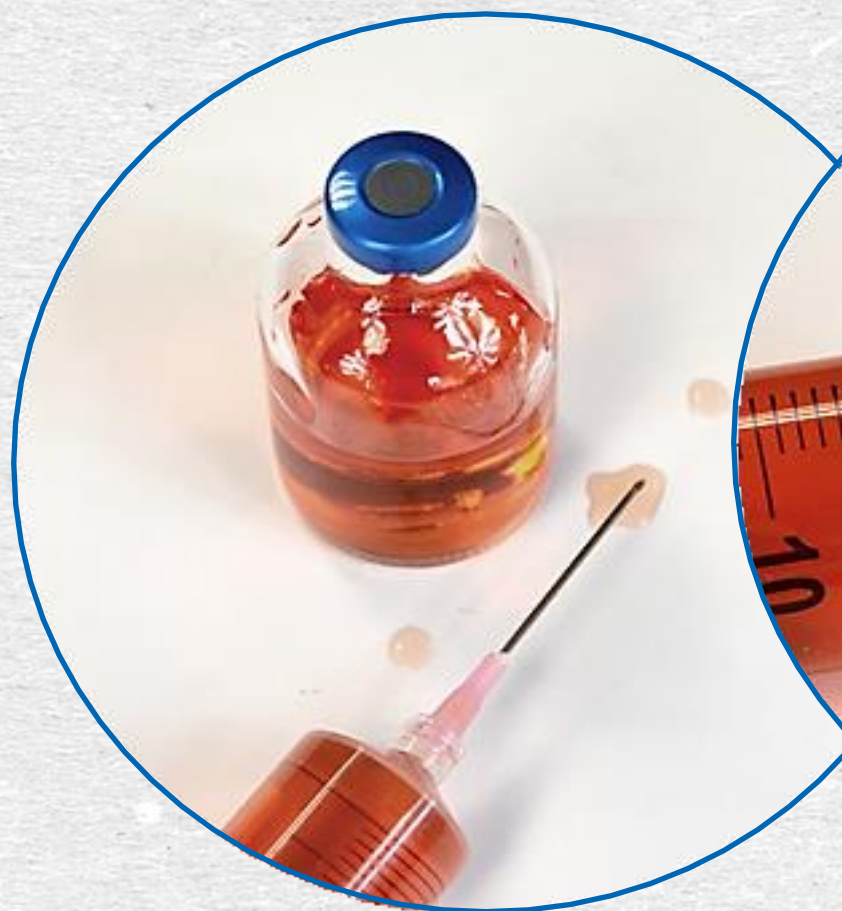
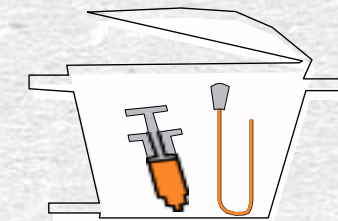
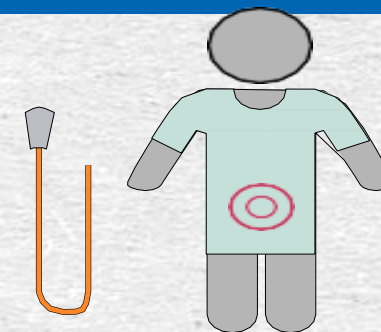
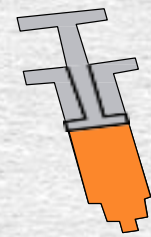
Fugas de medicamentos y/o salpicaduras

PREPARACIÓN

TRANSFERENCIA

ADMINISTRACIÓN

ELIMINACIÓN



Imágenes extraídas de: THÉRAPIES INTRAVASCULAIRES Disponible en: https://www.vygon.fr/wp-content/uploads/sites/2/2018/03/qimono_solution_vesical_installation_fr_v2.pdf (consultado: 19 de abril de 2020).

Componentes de los CSTD

Reconstrucción



Imágenes extraídas de: Delgado Latorre A, Lacasa Arregui C, Alvarez Payero M. Sección coordinada por la Vocalía Nacional de Farmacéuticos de Hospital. Sistemas cerrados de transferencia de fármacos. Panorama Actual del Medicamento 2014;38(378):1020-4.

PhaSeal®. Disponible en: <https://www.bd.com/en-us/offerings/capabilities/hazardous-drug-safety/phaseal-system/bd-phaseal-drug-vial-access-device> (consultado: 20 de abril de 2020).

Mini-Spike® Chemo. Disponible en: <https://www.bbraun.com/en/products/b/mini-spike-chemo.html> (consultado: 20 de abril de 2020).

Línea Quimono. Disponible en: <https://www.vygon.es/productos/qimono-set-1722-00722901> (consultado: 20 de abril de 2020).

Componentes de los CSTD

Reconstitución



Imágenes extraídas de: Delgado Latorre A, Lacasa Arregui C, Alvarez Payero M. Sección coordinada por la Vocalía Nacional de Farmacéuticos de Hospital. Sistemas cerrados de transferencia de fármacos. Panorama Actual del Medicamento 2014;38(378):1020-4.

PhaSeal®. Disponible en: <https://www.bd.com/en-us/offering/capabilities/hazardous-drug-safety/phaseal-system/bd-phaseal-drug-vial-access-device> (consultado: 20 de abril de 2020).

Mini-Spike® Chemo. Disponible en: <https://www.bbraun.com/en/products/b/mini-spike-chemo.html> (consultado: 20 de abril de 2020).

Línea Quimono. Disponible en: <https://www.vygon.es/productos/qimono-set-1722-00722901> (consultado: 20 de abril de 2020).

Componentes de los CSTD

Trasferencia

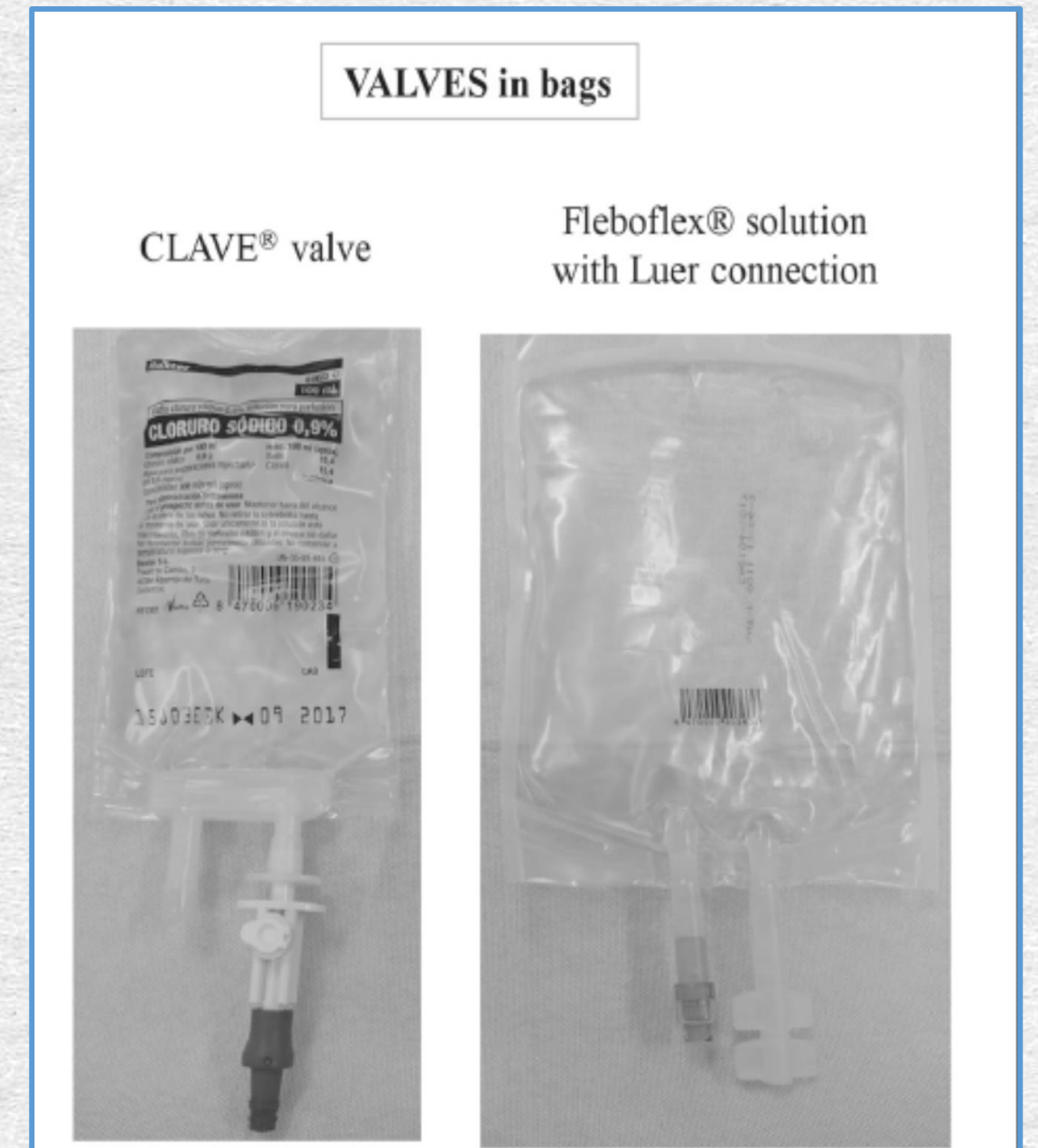


Cyto-Set® Mix.

Alargadera (Sistema árbol)



Alargadera ICU Medical



CLAVE® valve

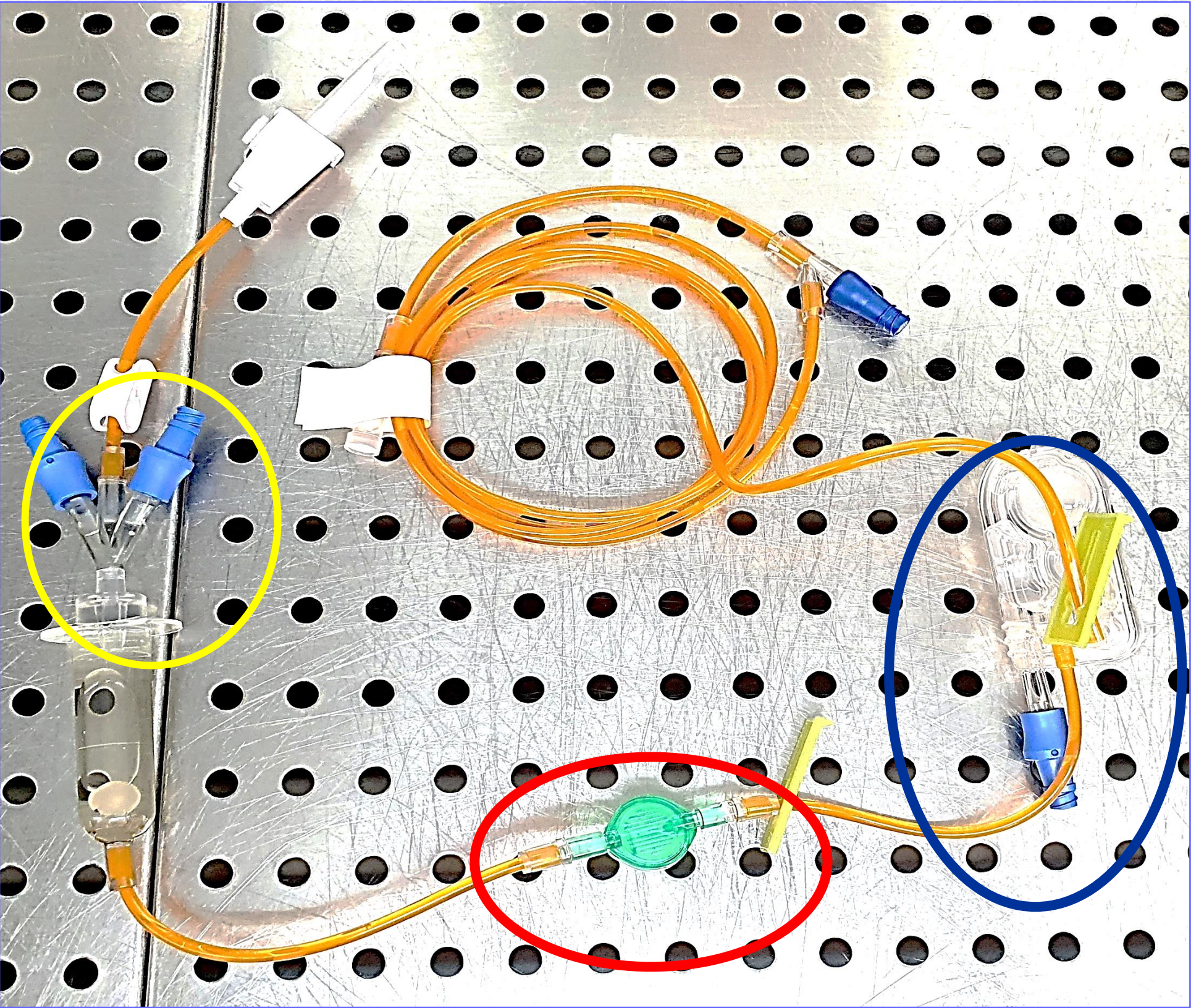
Fleboflex® solution with Luer connection

Punzón a bolsa (sistema valvular)

Imágenes extraídas de: Cyto-Set® Mix. Disponible en: <https://www.bbraun.com/en/products-and-therapies/infusion-therapy/anti-cancer.html#preparation> (consultado: 20 de abril de 2020).

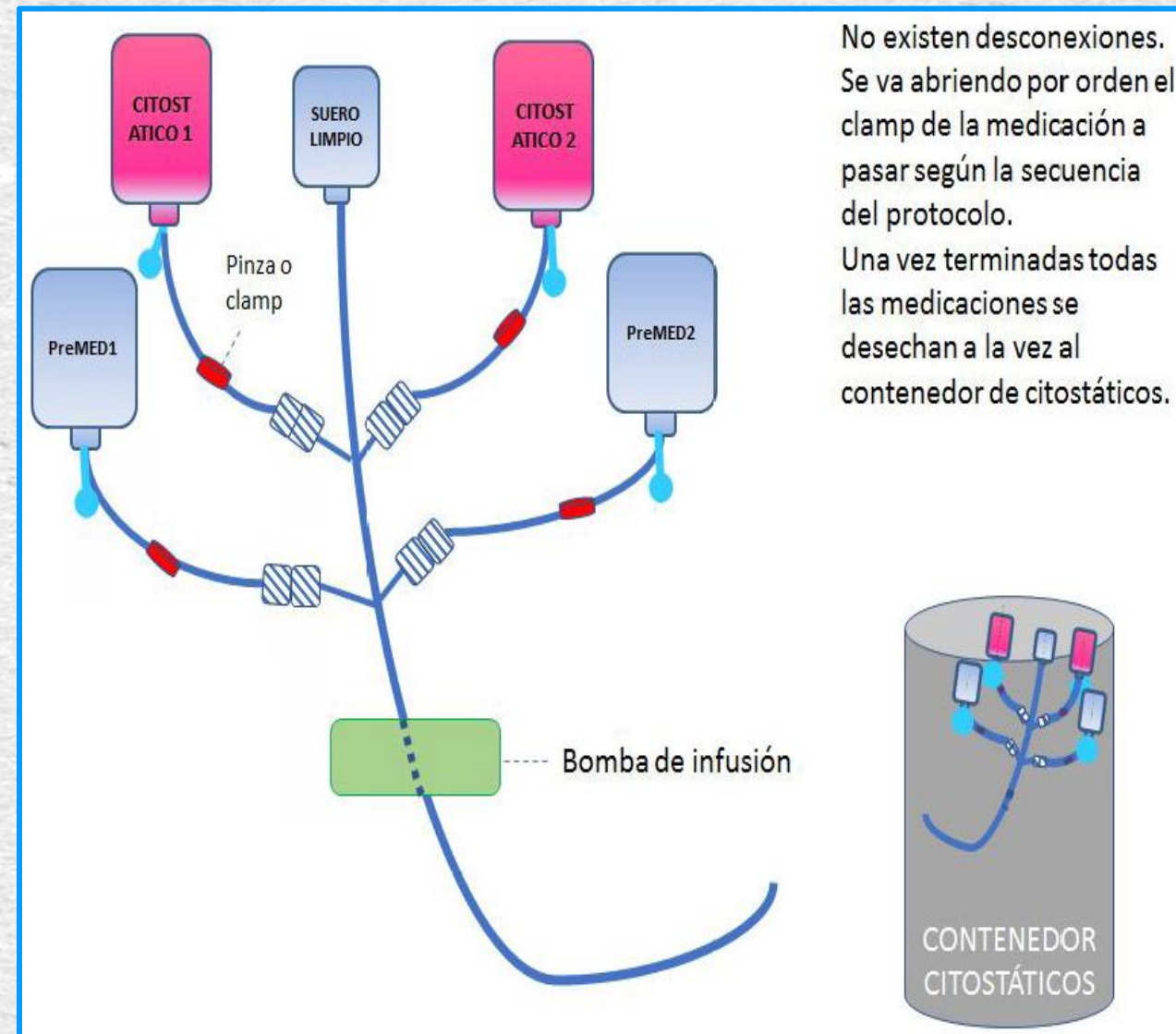
González-Haba Peña E, Manrique Rodríguez S, Herranz Alonso AM, et al. Comparative study of preparation of hazardous drugs with different closed-system drug transfer devices by means of simulation with fluorescein. Farm Hosp 2016;40(6):496-503.

Set para administración de quimioterapia con circuito cerrado

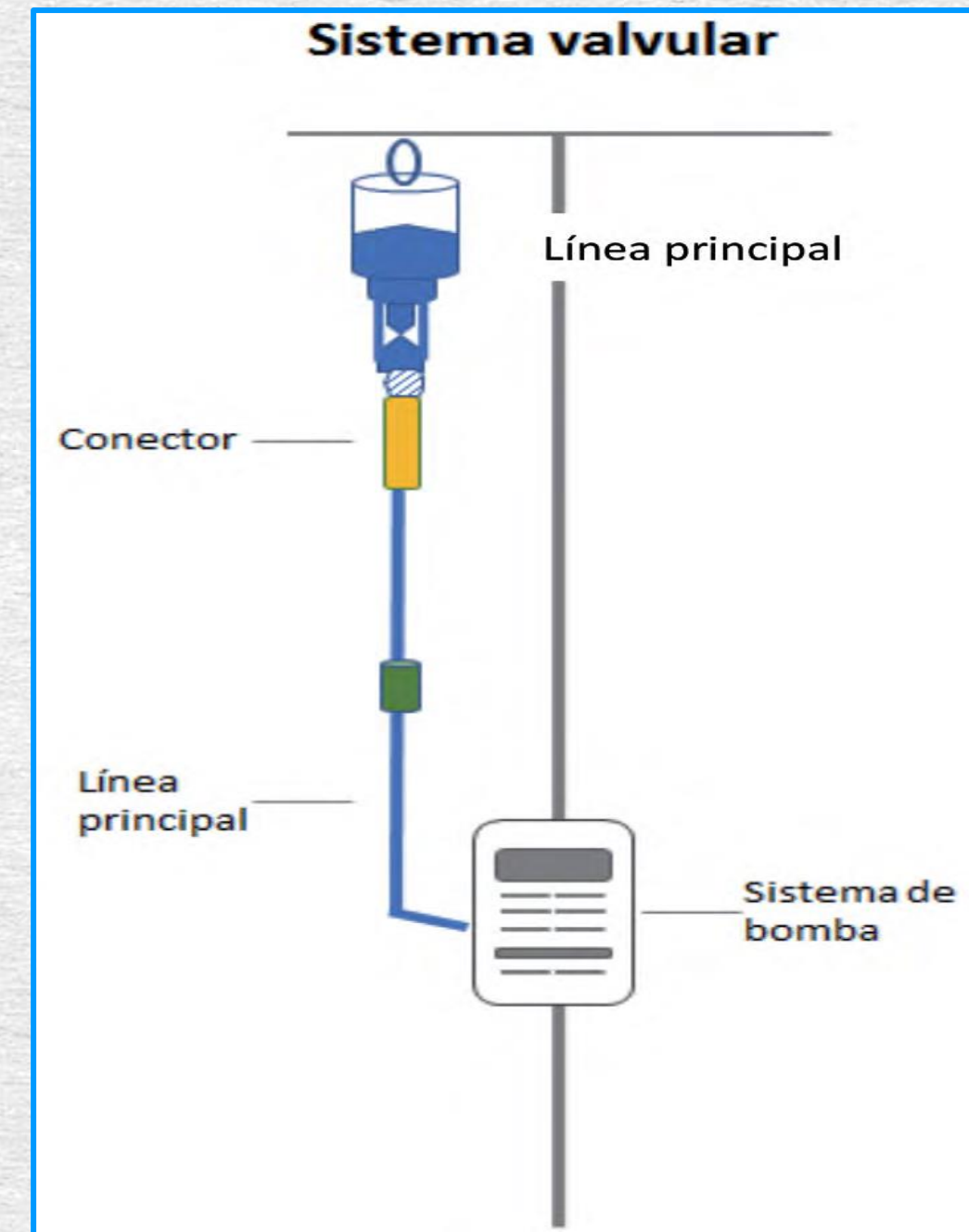


Componentes de los CSTD

Administración



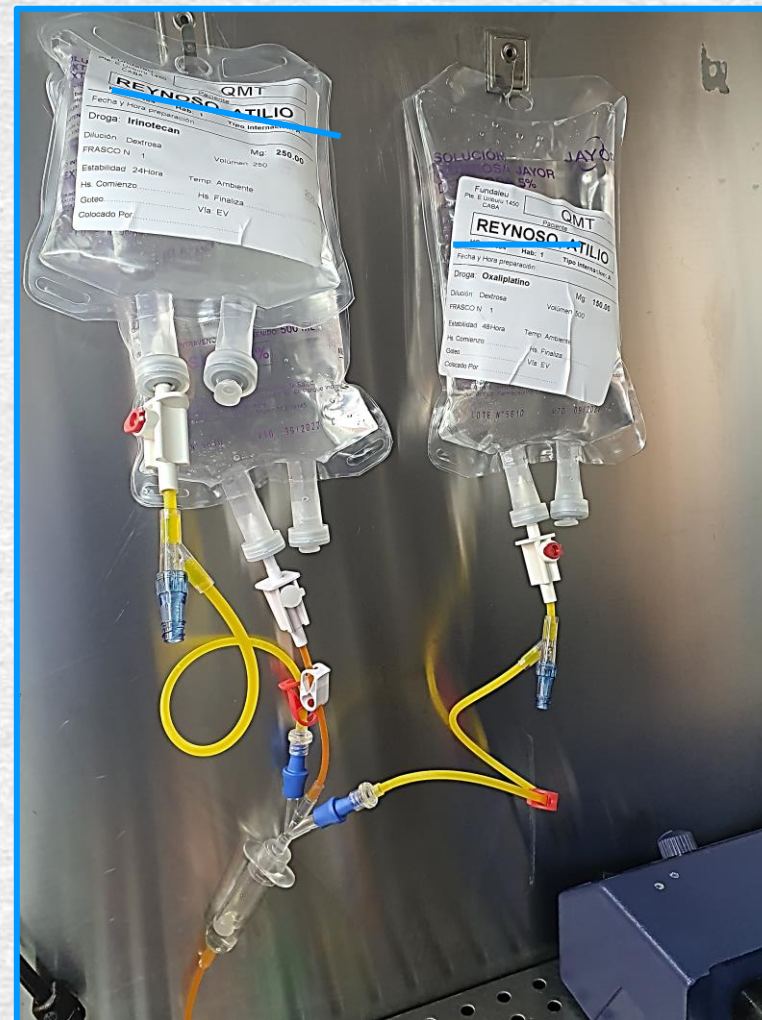
Sistema árbol



Sistema valvular

CSTD

Administración



Recepción

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

17

Patricia Elizabeth PEREZ VARGAS

LLA-Fase 1B de Riesgo Intermedio para pacientes AYA - (Cibi)

El día de quimioterapia inicia: 02/09/2019 12:00hs

Día 5
06/09 12:00 - 07/09 16:59

QUIMIOTERAPIA			
DESCRIPCIÓN	INICIO CREADA POR	REVISADA POR	ACCIONES
<p>CITABARINA 130 mg <small>Endovenosa</small></p> <p>130 mg de CITABARINA en SOLUCIÓN FISIOLÓGICA X - Volumen total: 100 mL <small>EX</small></p> <p>A pasar:</p> <p>Tiempo: 30 min // 100mL a 200 mL/h</p> <p>1 vez (Hoy 12:00:00)</p>	<p>06/09/2019 FREDERICO RIVERO</p> <p>12:00 SACKMANN</p> <p>06/09/2019 11:10</p>	<p>Claudio Rivero</p> <p>06/09/2019 11:10</p>	<p>Preparada 06/09/2019 11:52</p> <p>Error</p> <p>Motivo de error</p> <p>Estabilidad <small>Terminar en:</small> 30 h</p> <p>Fin Estabilidad: 07/09/2019 17:52</p> <p>Estabilidad <small>Reiniciar en:</small> 72 h</p> <p>Fin Estabilidad: 09/09/2019 11:52</p>

FUNDALEU

QUIMIOTERAPIA- ABLATIVA- CBV
INDICACIÓN MEDICA

Fecha:...../...../.....

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

Diagnóstico..... Estadio..... Fase.....

Peso..... Talla..... Sup. Corporal.....

ANTIEMESIS.....SI.....NO.....

BCNU (300mg/m2).....mg en 100 ml de SF en 60 min. Día -6
(Premedicar con Benadryl EV)

VPI6 (2400mg/m2).....mg en Infusión Continua de 34 hs. Día -5 y -4.

H0-CFM (60mg/Kilo/d).....mg en 500 ml de SF en 60 min. Días -3 y -2.

H0-MESNA (20mg/kilo/dosis).....mg en 100 ml de SF en 30 min. Días -3 y -2.

H4-MESNA (20mg/kilo/dosis).....mg en 100 ml de SF en 30 min. Días -3 y -2.

H8-MESNA (20mg/kilo/dosis).....mg en 100 ml de SF en 30 min. Días -3 y -2.

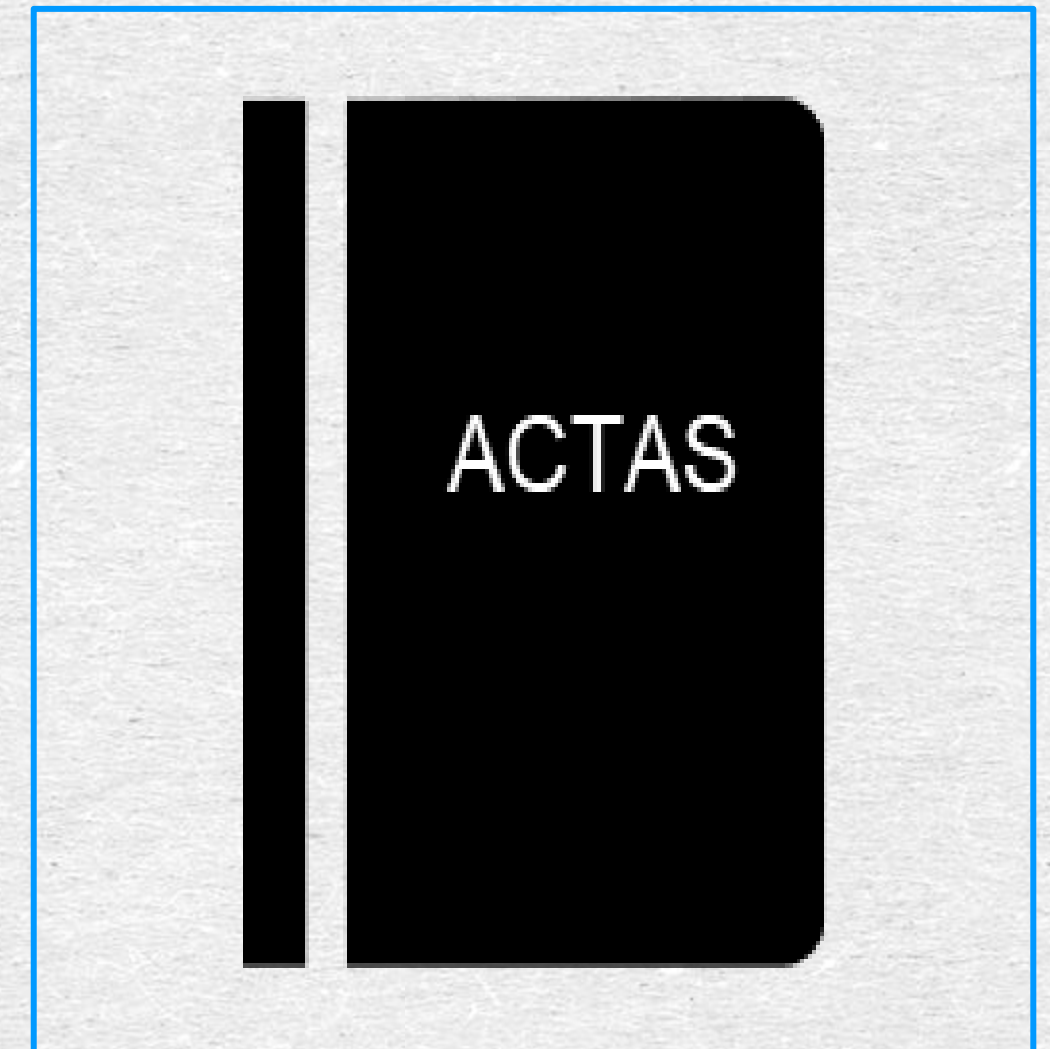
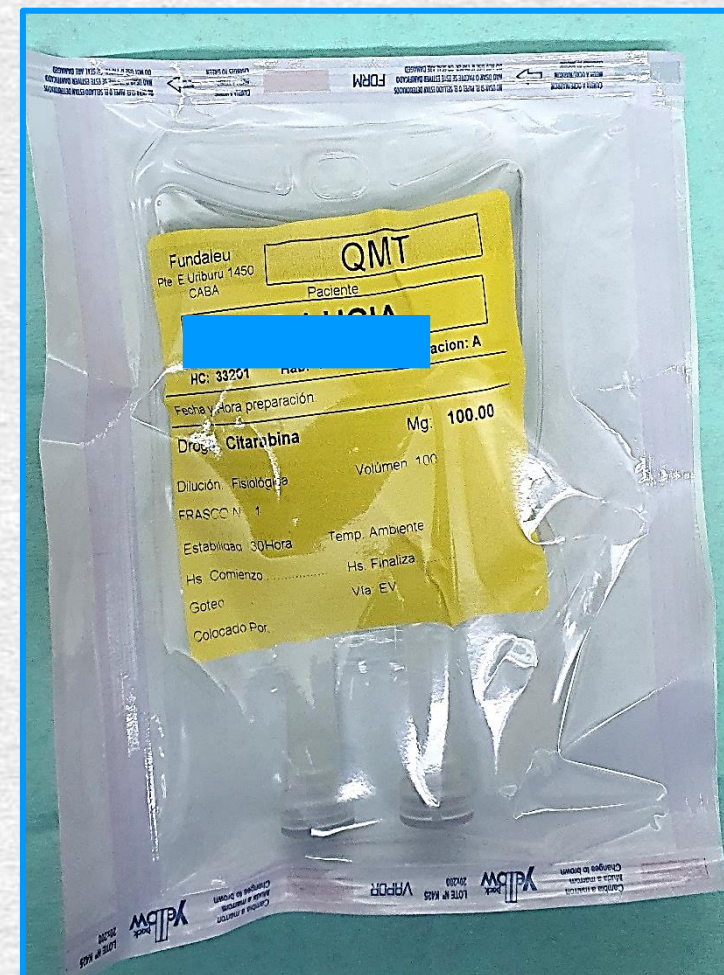
Observaciones.....

.....

.....

Autorización de Hematología..... Firma del Médico/a.....

Precauciones: BCNU: la infusión rápida puede provocar enrojecimiento facial, mareos.
Etopósido: su infusión rápida puede producir hipotensión. CFM: controlar hematuria, ionograma a las 8 hs de administrado y ECG pre. y post infusión

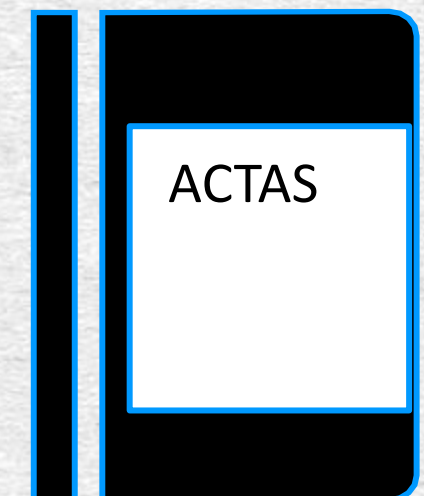


Recomendaciones generales

Registros diarios de preparaciones realizadas.



Redistribución del trabajo durante 15 días luego de 2.000 dosis preparadas.



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.

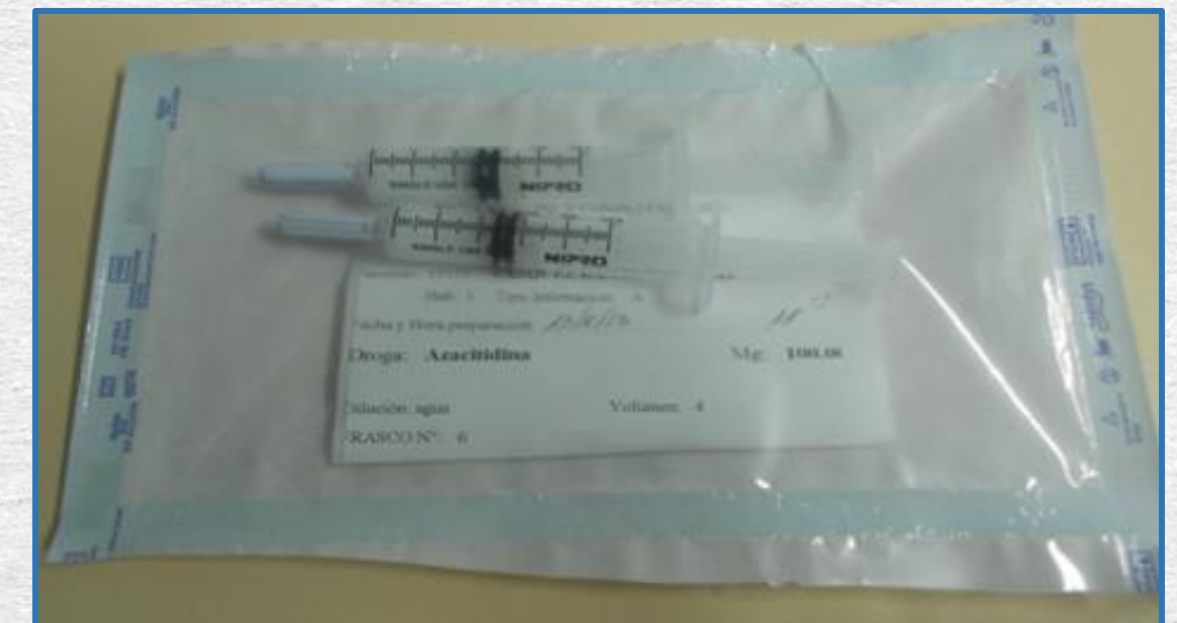
Una vez preparado, saldrá embolsado del área para el transporte.

Transportarlo en un recipiente de paredes rígidas.

Personal entrenado para actuar en el caso de derrame accidental.



USO EXCLUSIVO
FLUJO LAMINAR
TRANSPORTE DE
MEDICAMENTOS



Manejo de derrames

Tener preparado:

01

Equipo de derrames.

02

Personal capacitado para el evento.



Manejo de derrames

03

Usar todos los elementos de protección.

04

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



05

Usar papel en caso de derrame líquido.



06

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

Manejo de derrames

07

Posteriormente con hipoclorito de Na al 1%.

08

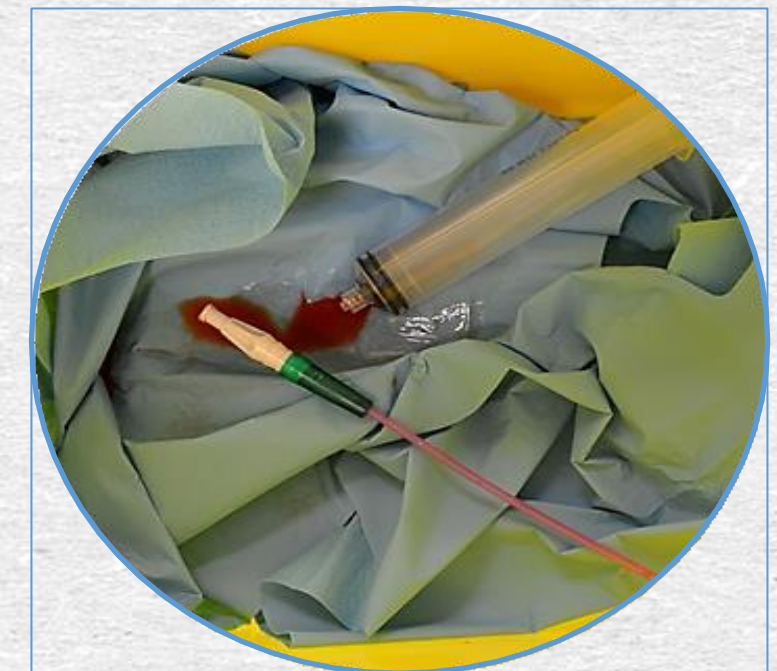
Lavar los elementos del área.

09

Lavado de manos con jabón después de la limpieza.

10

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



Salpicaduras sobre el personal o el paciente

01

Limitar la zona de la salpicadura.

02

Retirar inmediatamente las ropas protectoras o las telas.

03

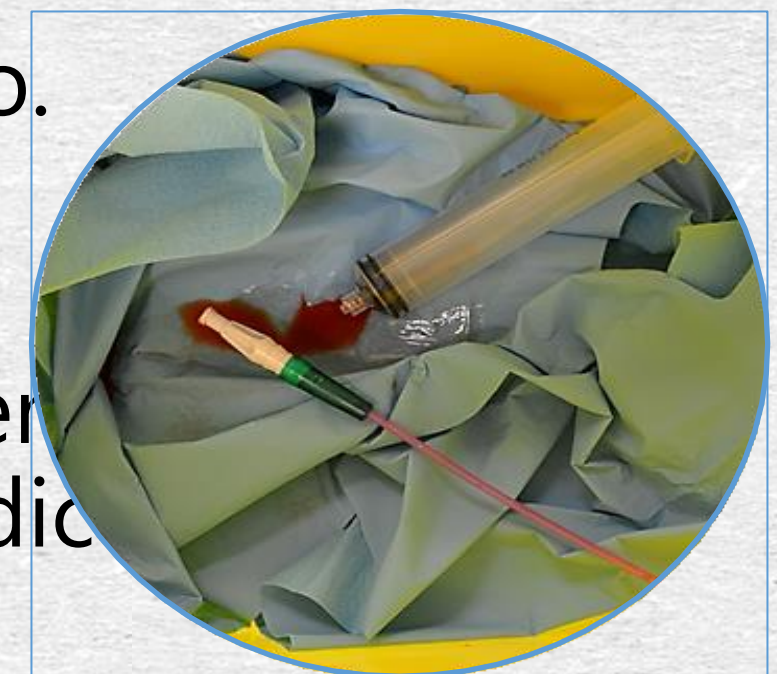
Lavar la piel afectada con agua templada y jabón neutro.

04

Si ha habido exposición de los ojos: irrigar inmediatamente durante 5 minutos y obtener rápidamente atención médica.

05

Informar al médico, observar la zona afectada y registrar.



Administración: Indicación médica

- Legible (manuscrita).
- Nombre y apellido del paciente.
- Nombre genérico del fármaco.
- Superficie corporal.
- Dosis y dilución.
- Vía de administración.
- Tiempo de infusión.

Patricia Elizabeth PEREZVARGAS

LLA-Fase 1B de Riesgo Intermedio para pacientes AYA - **Crit1**

El día de quimioterapia inicia: 02/09/2019 17:00hs

Día 5
06/09 17:00 - 07/09 16:59

DESCRIPCIÓN	INICIO CREADA POR	REVISADA POR	ACCIONES
CITARABINA 130 mg Endovenoso 1 130 mg de CITARABINA en SOLUCIÓN FISIOLÓGICA X - Volumen total: 100 mL BC A pasar: 1 Tiempo: 30 min // 100mL a 200 mL/h :: 1 vez (Hoy 12:00:00)	06/09/2019 12:00	Rivero SACKMANN	Preparada 06/09/2019 11:52 Error Motivo de error Estabilidad Temperatura : 30 h Fin Estabilidad: 07/09/2019 17:52 Estabilidad Refrigerado : 72 h Fin Estabilidad: 09/09/2019 11:52

FUNDALEU

QUIMIOTERAPIA- ABLATIVA- CBV
INDICACIÓN MEDICA

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

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

Diagnóstico.....Estadio.....Fase.....

Peso.....Talla.....Sup. Corporal.....

ANTEMESIS.....SI.....NO.....

BCNU (300mg/m²).....mg en 100 ml de SF en 60 min. Día -6
(Premedicar con Benadryl EV)

VP16 (2400mg/m²).....mg en Infusión Continua de 34 hs. Día -5 y -4.

H0-CFM.(60mg/Kilo/d).....mg en 500 ml de SF en 60 min. Días -3 y -2.

H0-MESNA.(20mg/kilo/dosis)..... mg en 100 ml de SF en 30 min. Días -3 y -2.

H4-MESNA.(20mg/kilo/dosis)..... mg en 100 ml de SF en 30 min. Días -3 y -2.

H8-MESNA.(20mg/kilo/dosis)..... mg en 100 ml de SF en 30 min. Días -3 y -2.

Observaciones.....

.....

.....

Autorización de Hematología Firma del Médico/a

Precauciones: BCNU: la infusión rápida puede provocar enrojecimiento facial, mareos.
Etopósido: su infusión rápida puede producir hipotensión. CFM: controlar hematuria, ionograma a las 8 hs de administrada y ECG pre y post infusión

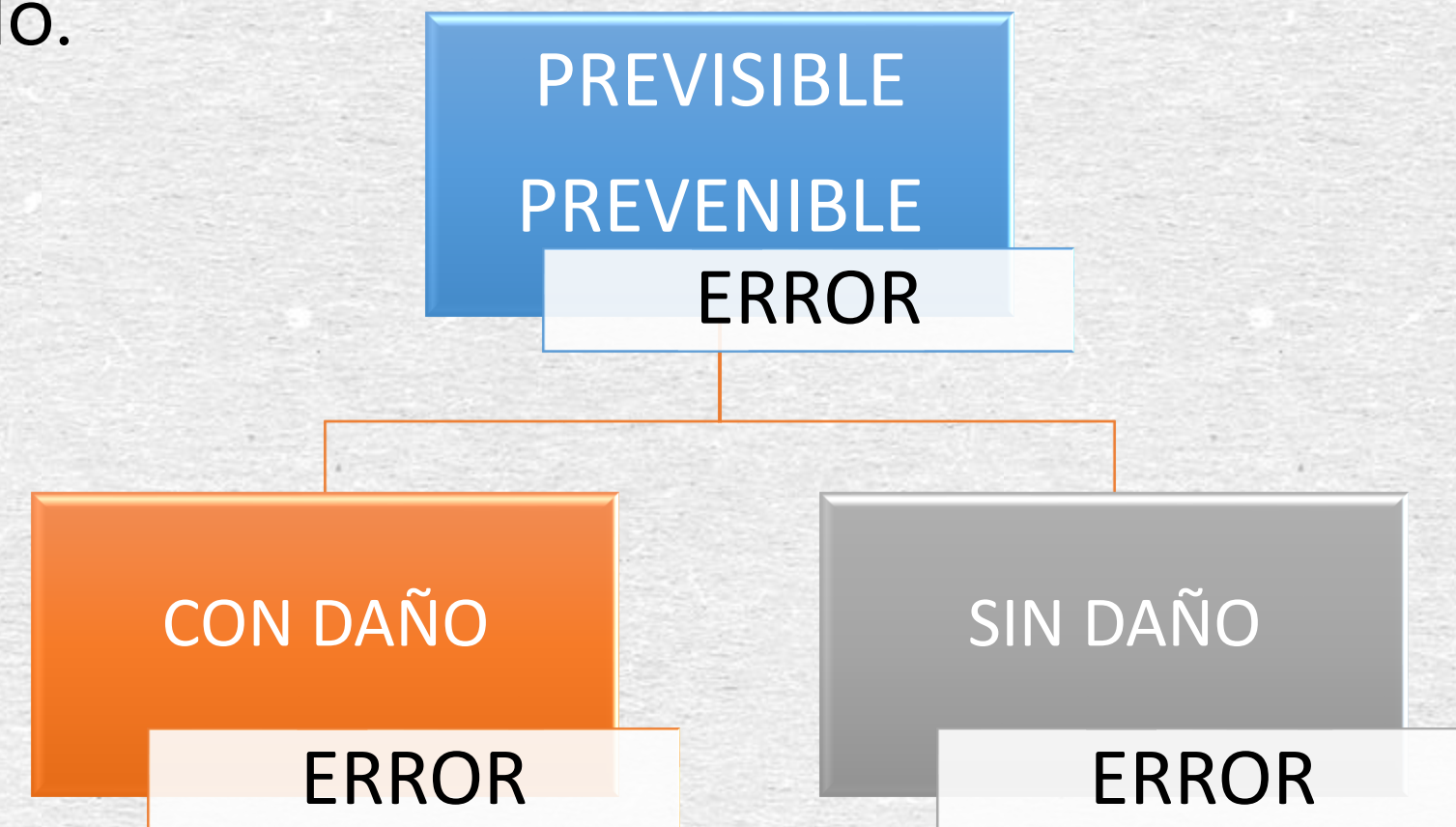
Administración

- Administrar en forma eficaz y segura el tratamiento prescrito.
- Identificar, prevenir y controlar las complicaciones asociadas.
- Ayudar al paciente y su familia a comprender y manejar el proceso del tratamiento.



Administración

- Requiere conocimiento científico y especializado.
- Exige profesionalidad y responsabilidad.
- Evitar errores.
- Dar seguridad al paciente.
- No causar daño.



Más de un 9,5% de las muertes en Estados Unidos se deben a errores en la medicación, solo detrás de las enfermedades coronarias y el cáncer (datos: mayo 2016).

Según la OMS, cada año se producen a nivel mundial un 5% al 10% de errores prevenibles en pacientes hospitalizados.

Estos incidentes pueden estar relacionados con:

- Fallos en la prescripción.
- Fallos en la comunicación.
- Preparación-ensvasado-etiquetado
- Administración-vías
- Falta de conocimiento.
- Falta de sistemas de control.
- Escasez de recursos humano.
- Aumento del números de pacientes



Medidas para minimizar el error

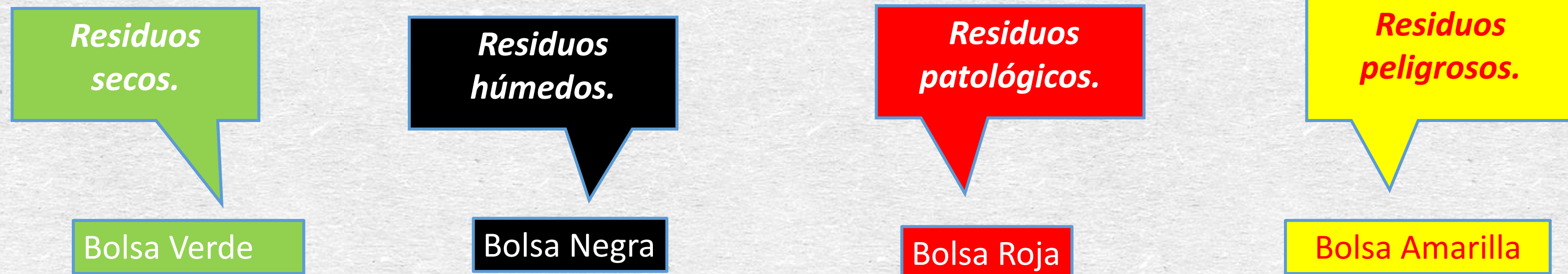
Formación del personal de salud:

- Conocimiento sobre citostáticos.
- Conocimiento sobre protocolos de quimioterapia.
- Conocimiento de las diferentes vías de administración.



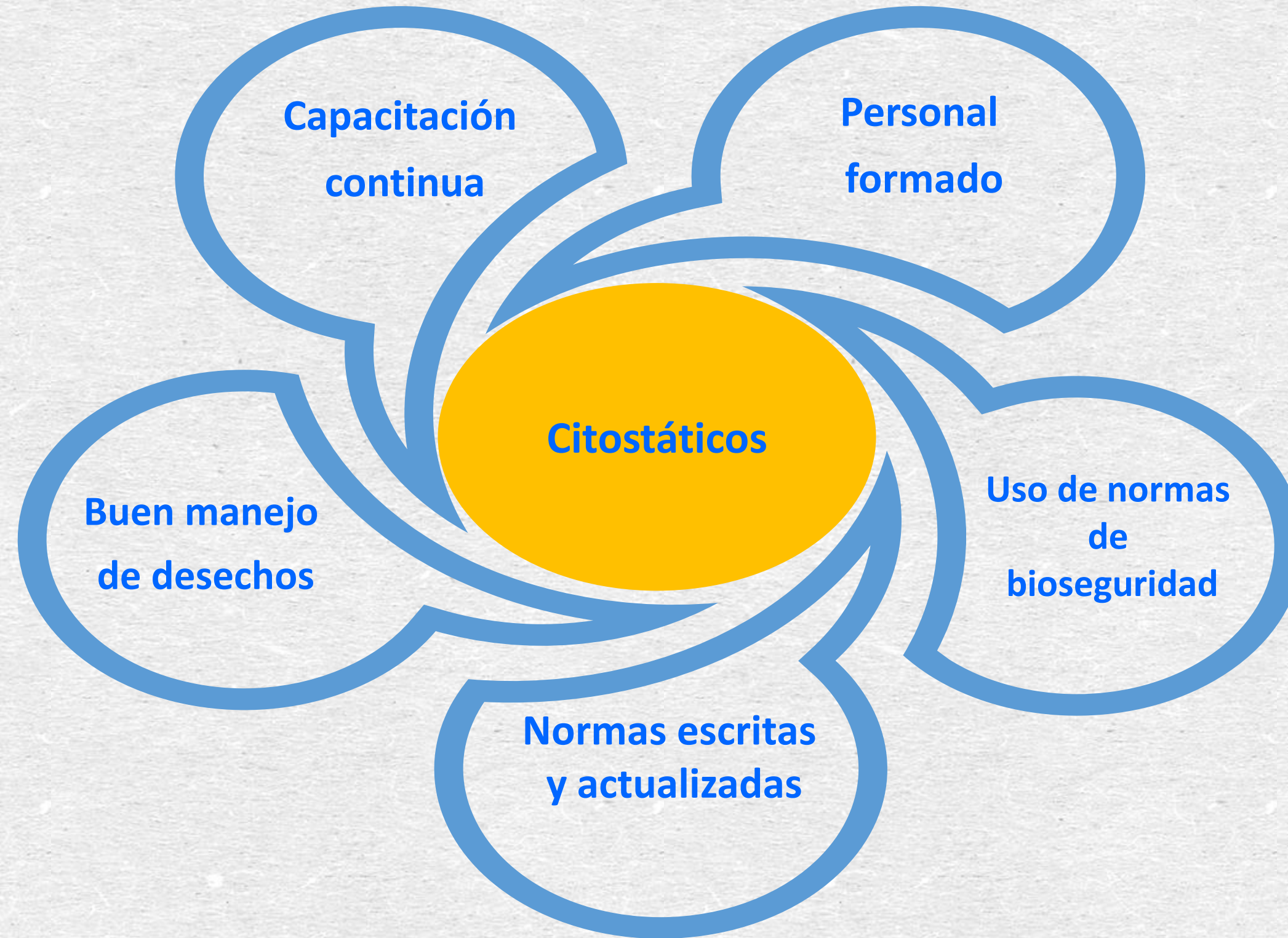
Manejo de desechos

La separación de residuos se identificará por color de bolsa



- Se deberá cerrar las bolsas y los descartadores rígidos al llegar a las $\frac{3}{4}$ 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).

Conclusión





REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

Disposición N° 13/1991 de fecha 11 de febrero de 1991 - Normas y Recomendaciones para el Manejo de Citostáticos. Subsecretaría de Política de Salud y Acción Social, Argentina.

Guías de manejo de medicamentos estériles (agosto 2007): Recomendaciones para la manipulación y fraccionamientos de citostáticos AAFH (Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital).

Resolución 119.12 INCUCAI. "NORMAS PARA LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ELABORACIÓN Y LABORATORIO PARA PREPARACIONES CELULARES. Mayo 2012.

Normas IRAM 37401 Medicamentos antineoplásicos. Preparación, almacenamiento, transporte, y administración. Abril 2005.

PROCEDIMIENTOS BÁSICOS PARA LA PREPARACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y DESECHO DE DROGAS CITOTÁSTICAS – Revisado 2016 - INC Instituto Nacional del Cáncer- Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación, Argentina.

Uso de la cabina de bioseguridad. Manual de calidad. Fundaleu.

Norma para la administración de citostáticos. Manual de normas y procedimientos de enfermería. Fundaleu, 2018.

Cajaraville G, Tamés M. Guía de manejo de medicamentos citostáticos. Instituto Oncológico San Sebastián. Pfizer oncología. España. Disponible en:

<https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/citostaticos/guiamanejocitos.pdf> (consultado: 27 de febrero de 2020).

Prevención de la exposición ocupacional a los antineoplásicos y otras medicinas peligrosas en centros de atención médica (NIOSH). Publicación N.º 2004-165, septiembre de 2004. Disponible en: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2004-165_sp/ (consultado: 7 de abril de 2020).

Disposición N° 13/1991 de fecha 11 de febrero de 1991 - Normas y Recomendaciones para el Manejo de Citostáticos. Subsecretaría de Política de Salud y Acción Social. Argentina.

De Armas F. Bioseguridad y manejo de citostáticos. Farmacología clínica. Biomedicina 2014;8(2): 6-16. Disponible en:

http://www.um.edu.uy/docs/bioseguridad_rcb.pdf (consultado: 27 de febrero de 2020).

Buenas prácticas para la manipulación de medicamentos citostáticos endovenosos en centros asistenciales. Farmacopea Argentina. Ministerio de Salud de la Nación. ANMAT. INAME 2013;1:485-93. Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/webanmat/fna/flip_pages/Farmacopea_Vol_IV/files/assets/basic-](http://www.anmat.gov.ar/webanmat/fna/flip_pages/Farmacopea_Vol_IV/files/assets/basic-html/page210.html)

[html/page210.html](http://www.anmat.gov.ar/webanmat/fna/flip_pages/Farmacopea_Vol_IV/files/assets/basic-html/page210.html) (consultado: 27 de febrero de 2020).

Bibliografía

Cabina de seguridad biológica clase II. Telstar, bio II Advance. Disponible en:

<http://media.firabcn.es/content/areaExpositor/S013011/1055645/featureProduct/869140/Cat%20Bio%20II%20Advance%20cas%20jul%2011.pdf> (consultado: 27 de febrero de 2020).

Manual de Bioseguridad de la Organización Mundial de la Salud. 3era edición Ginebra: OMS, 2005. Disponible en:

<http://apps.who.int/bookorders/espanol/dartprt3.jsp?codlan=3&codcol=15&codcch=3213> (consultado: 25 de febrero de 2020).

- La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria elaboró en 2017 un documento con Recomendaciones de Sistemas Cerrados para el Manejo de los Medicamentos y Productos Peligrosos. Disponible en: https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/peligroso/SistemasCerrados_2017_Rcn.pdf (consultado: 1 de marzo de 2020).

El Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el trabajo (INSSBT) creó en 2018 una base de datos de información para trabajadores sanitarios sobre medicamentos peligrosos, llamada INFOMEPE. Disponible en: <https://www.insst.es/-/base-de-datos-infomepe-informacion-para-los-profesionales-sanitarios-sobre-medicamentos-peligrosos-ano-2018> (consultado: 1 de marzo de 2020).

NIOSH List of Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Healthcare Settings, 2016. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2016-161/pdfs/2016-161.pdf?id=10.26616/NIOSH PUB2016161> (consultado: 1 de marzo de 2020).

Seguridad del paciente y del profesional sanitario en la preparación y administración de medicinas peligrosas. Documento de Consenso de Sociedades Científicas Españolas. Enero 2015. Disponible en: http://panelfenin.es/uploads/noticias/pdf_noticia_315.pdf (consultado: 31 de marzo de 2020).

- Guía de buenas prácticas para trabajadores profesionalmente expuestos a agentes citostáticos Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Madrid. 2014 . Disponible en: <http://publicaciones.isciii.es/unit.jsp?unitId=enmt> (consultado: abril de 2020).
- Grupo de elaboración del informe. Sistemas cerrados versus abiertos para la preparación y administración de fármacos citostáticos y biopeligrosos (Grupo 1 NIOSH): análisis de la evidencia científica, costes y requisitos organizativos. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Salud, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 2019. Informe Osteba. Diciembre 2019.

Bibliografía

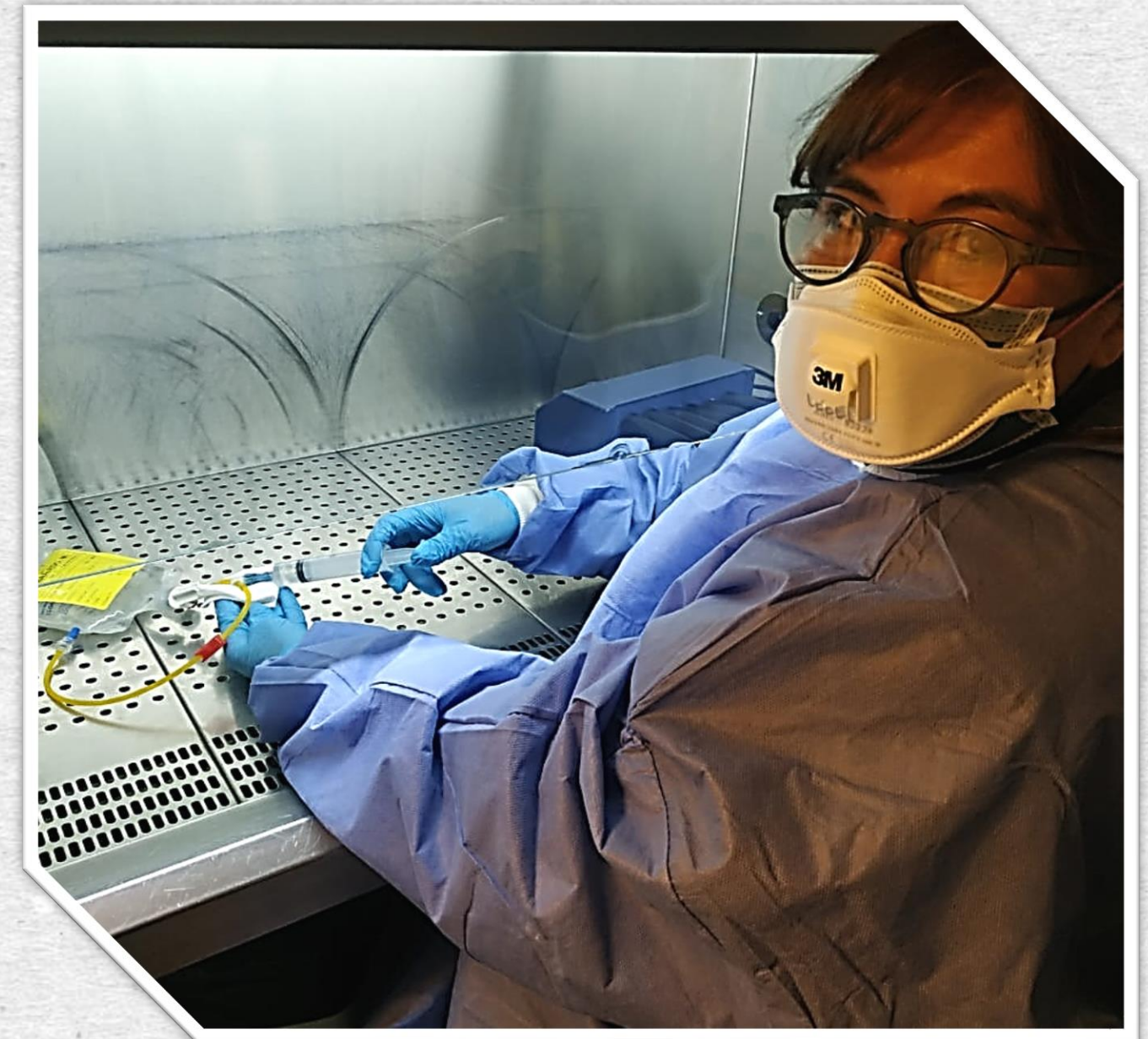
- PROCEDIMIENTOS BÁSICOS PARA LA PREPARACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y DESECHO DE DROGAS CITOSTÁTICAS Lic. Nelson Kohen y Dra. María Viniegra. Año 2011. Revisión: Dra. Verónica Pesce. Año Instituto Nacional del Cáncer. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación Argentina. Año 2016.
- Imágenes extraídas de THÉRAPIES INTRAVASCULAIRES Disponible en: https://www.vygon.fr/wp-content/uploads/sites/2/2018/03/qimono_solution-vesical_installation_fr_v2.pdf (consultado: 19 de abril de 2020).
- Imágenes extraídas de: 3M Productos de Protección Personal Protección Respiratoria: Mascarillas Autofiltrantes para Partículas. Disponible en: https://decein.com/images/producto/3M/3M_Catalogo_Mascarillas_autofiltrantes.pdf (consultado: 19 de abril de 2020).
- GONZÁLEZ-HABA PEÑA E, GASPAR CARREÑO M. Sistemas cerrados desde la preparación hasta la administración de medicamentos peligrosos. Rev OFIL 2018, 28;1:37-42.
- Delgado Latorre A, Lacasa Arregui C, Alvarez Payero M. Sección coordinada por la Vocalía Nacional de Farmacéuticos de Hospital. Sistemas cerrados de transferencia de fármacos. Panorama Actual del Medicamento 2014;38(378):1020-4.
- Oncología Catálogos. Conexión de seguridad. Quimono by Vygon. Disponible en: https://www.vygon.com/catalog/oncology_1670 (consultado: 19 de abril de 2020).
- VVAA Monografías de Farmacia Hospitalaria y atención primaria: medicamentos peligrosos (n6). Barcelona: Bayer Hispania SL, 2016.
- PhaSeal®. Disponible en: <https://www.bd.com/en-us/offerings/capabilities/hazardous-drug-safety/phaseal-system/bd-phaseal-drug-vial-access-device> (consultado: 20 de abril de 2020).
- Mini-Spike® Chemo. Disponible en: <https://www.bbraun.com/en/products/b/mini-spike-chemo.html> (consultado: 20 de abril de 2020).
- Línea Quimono. Disponible en: https://www.vygon.es/productos/qimoiv-set_1722_007229101 (consultado: 20 de abril de 2020).
- Cyto-Set® Mix. Disponible en: <https://www.bbraun.com/en/products-and-therapies/infusion-therapy/anti-cancer.html#preparation> (consultado: 20 de abril de 2020).
- González-Haba Peña E, Manrique Rodríguez S, Herranz Alonso AM, et al Comparative study of preparation of hazardous drugs with different closed-system drug transfer devices by means of simulation with fluorescein. Farm Hosp 2016;40(6):496-503.

“Nunca pierdas la oportunidad de comenzar algo sin importar lo pequeño que sea. Pues es maravilloso ver que con frecuencia la semilla de mostaza germina y echa raíces.”

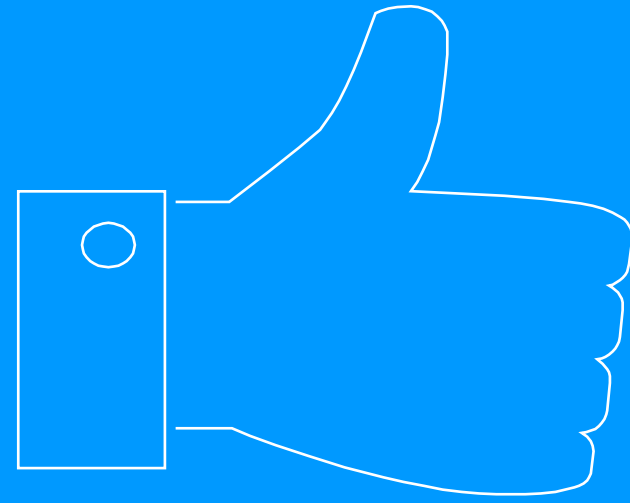
Florence Nightingale



1995



2020



MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN
