



Hospital Central
de Pilar

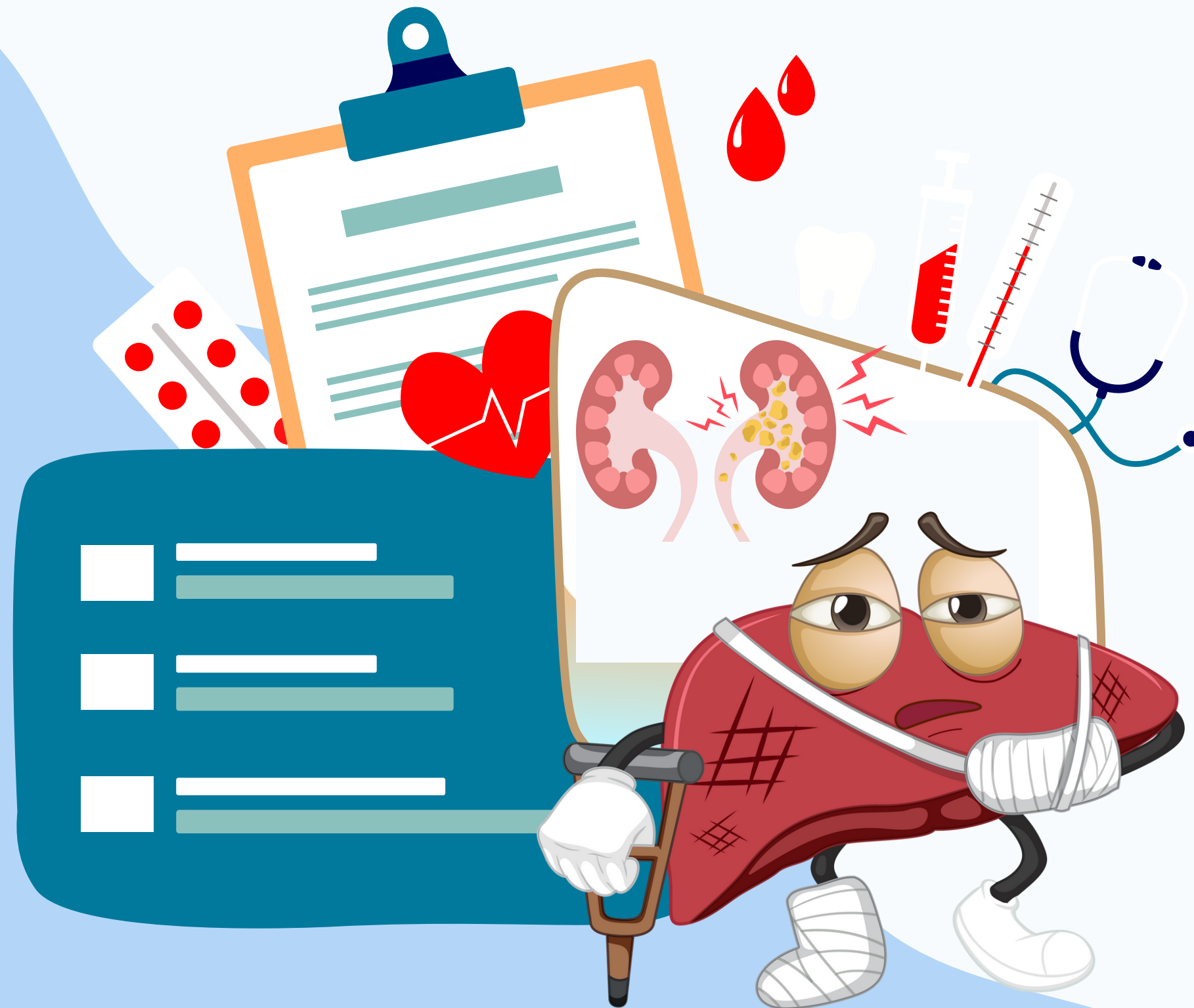
Uso Seguro de Medicamentos

Servicio de Farmacia HCP



Farm. Mariana Valerio

Errores de medicación



Las prácticas de medicación poco seguras y los errores de medicación figuran entre las principales causas de lesiones y daños evitables en los sistemas de atención de salud en todo el mundo (OMS).





Hospital Central
de Pilar



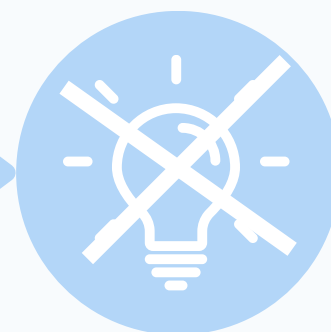
Principales causas



Deficiencias del sistema



Factores humanos



Malas condiciones ambientales



Escasez de personal



Clasificación



Gravedad de los EM según NCCMERP

Error potencial	Categoría A	Circunstancias o incidentes con capacidad de causar error
Error sin daño	Categoría B	El error se produjo pero no alcanzó al paciente
	Categoría C	El error se produjo, alcanzó al paciente pero no causó daño
	Categoría D	El error alcanzó al paciente pero no le causó daño. Se requirió monitorización e intervención para comprobar que no había sufrido daño
Error con daño	Categoría E	El error contribuyó o causó daño temporal al paciente y requirió intervención
	Categoría F	El error contribuyó o causó daño temporal al paciente y requirió o prolongó la estancia hospitalaria
	Categoría G	El error contribuyó o causó daño temporal al paciente
	Categoría H	El error comprometió la vida del paciente y requirió intervención para mantenerlo con vida
Error mortal	Categoría I	El error contribuyó o causó la muerte del paciente

EVENTOS
CON "DAÑO"

EVENTOS
GRAVES



Hospital Central
de Pilar

Objetivos



Definición de procesos seguros

conforme a las leyes y
reglamentaciones vigentes



Foco en gestión del Alto Riesgo

promoviendo la seguridad de
los pacientes



Gestión eficaz de medicamentos e insumos

gestión por procesos
manejo de stocks
uso racional



Hospital Central
de Pilar

Procesos clave



INPUT	PROCESO	OUTPUT
Solicitud de inclusión <i>(médicos)</i>	Selección de medicamentos <i>(comité de Gestión de Servicios Farmacéuticos)</i>	Inclusión / Exclusión de medicamentos <i>(VADEMECUM CERRADO)</i>
Solicitud de pedido <i>(depósito central – Farmacia)</i>	Re–aprovisionamiento (planificación / control) <i>(coordinadores + farmacéutico)</i>	Preparación del pedido <i>(depósito central)</i>
Recepción <i>(auxiliar de Farmacia)</i>	Almacenamiento en Farmacia <i>(coordinadores + auxiliares de Farmacia HCP)</i>	Medicamentos e insumos en stock <i>(mitigación del riesgo de quiebre)</i>
Medicamento en stock	Prescripción <i>(médico/a)</i>	Receta médica
Receta médica <i>(médico/a)</i>	Validación de prescripciones médicas <i>(farmacéutico/a)</i>	Feedback a los profesionales (errores) Listado de medicamentos a dispensar
Medicamentos a dispensar	Preparación (acondicionamiento unidosis) <i>(auxiliares de Farmacia)</i>	Dosis diarias definidas (DDD) por 24hs
DDD 24hs	Dispensación <i>(auxiliares de Farmacia)</i>	Disponibilidad de medicamentos por paciente <i>(almacenamiento periférico x enfermería)</i>
Medicamentos por paciente	Administración <i>(enfermería)</i>	Paciente medicado
Paciente medicado	Monitoreo <i>(multidisciplinario)</i>	Paciente monitorizado

Utilización de Medicamentos en HCP

...



Seguridad del Paciente

Meta 1



Identificar
correctamente a
los pacientes.

Meta 2



Mejorar la
comunicación
efectiva.

Meta 3



Mejorar la seguridad
de los medicamentos
de alto riesgo.

Meta 4



Garantizar
cirugías seguras
(incluye procedimientos
invasivos).

Meta 5



Reducir el riesgo de
Infecciones asociadas al
cuidado de la salud.

Meta 6



Reducir el riesgo de
daño al paciente
causado por caídas.



Hospital Central
de Pilar



LISTADO DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO

ELECTROLITOS CONCENTRADOS	DISPENSACIÓN - ALMACENAMIENTO
Cloruro de potasio inyectable 3mEq/ml	Dispensación y almacenamiento diferenciado
Gluconato de calcio inyectable 10%	Dispensación y almacenamiento diferenciado
Sulfato de magnesio inyectable 25%	Dispensación y almacenamiento diferenciado
Cloruro de sodio inyectable 20%	Dispensación y almacenamiento diferenciado

ESTUPEFACIENTES LEY NACIONAL 17818/68	DISPENSACIÓN - ALMACENAMIENTO	LIST A
Morfina inyectable	Dispensación y almacenamiento diferenciado	I
Meperidina inyectable	Dispensación y almacenamiento diferenciado	I
Remifentanilo inyectable	Dispensación y almacenamiento diferenciado	I
Fentanilo inyectable	Dispensación y almacenamiento diferenciado	I
Metadona	Dispensación y almacenamiento diferenciado	I

PSICOTRÓPICOS LEY NACIONAL 19303/71	DISPENSACIÓN - ALMACENAMIENTO	LIST A
Fenobarbital inyectable, comp.	Dispensación y almacenamiento diferenciado	III
Tiopental inyectable	Dispensación y almacenamiento diferenciado	III
Ketamina inyectable	Dispensación y almacenamiento diferenciado	II
Clozapina	Dispensación y almacenamiento diferenciado	III
Psicotrópicos lista IV	Almacenamiento diferenciado	IV

ANESTESICOS GENERALES	DISPENSACIÓN - ALMACENAMIENTO
Propofol	Dispensación y almacenamiento diferenciado

Otros medicamentos:	DISPENSACIÓN - ALMACENAMIENTO
Medicamentos de venta bajo receta archivada (MVRA)	Almacenamiento diferenciado (Farmacia)
Medicamentos LASA	Almacenamiento diferenciado (Farmacia)

Alto Riesgo

Controlado



LASA

Sound - alike

Listado de Medicamentos con Similitud fonética	
MEDICAMENTO A	MEDICAMENTO B
Adrenalina	Noradrenalina
Anfotericina B desoxicolato	Anfotericina liposomal (AMBISOME)
Allopurinol	Haloperidol
Amoxicilina	Amoxicilina - clavulánico
Ampicilina	Ampicilina - sulbactam
Bupivacaína	Bupivacaína hiperbárica
Cefotaxima	Ceftazidima
Clonazepam	Clobazam
Dexametasona	Betametasona
Difenhidramina	Difenilhidantoína (fenitoína)
Dopamina	Dobutamina
Eritromicina	Eritropoyetina
Fentanilo	Remifentanilo
Fosfato de sodio amp	Fosfato de potasio amp
Hidralazina	Hidroxicina
Insulina Corriente	Insulina NPH
Lidocaína	Lidocaína con epinefrina
Levosimendan	Levetiracetam
Mononitrato de isosorbide	Dinitrato de isosorbide
Omeprazol	Ondansetron
Efedrina, etilefrina, fenilefrina	
Imipenem, meropenem, ertapenem	
Levomepromazina - Clorpromazina - Prometazina	
Metimazol - Metamizol - Metronidazol	
Rocuronio - Pancuronio - Vecuronio	

Look - alike

Listado de Medicamentos con Similitud física (Requiere controles periódicos de almacenamiento)	
MEDICAMENTOS	Acción
Vitamina K 1mg amp / Vitamina K 10mg amp	Almacenamiento diferencial
Dopamina amp / Nitroglicerina amp / Noradrenalina amp / Ranitidina amp / Propranolol amp <i>(Isoproterenol también es similar; aunque va en heladera)</i>	Almacenamiento diferencial
Etilefrina amp / Fenilefrina amp / Adrenalina amp	Almacenamiento diferencial
Ketorolac amp / Dipirona amp	Almacenamiento diferencial
Metoclopramida amp / dexametasona amp	Almacenamiento diferencial
Digoxina amp / vitamina B1 amp	Almacenamiento diferencial
Vasopresina / octreotide / carbetocina	Almacenamiento diferencial



- > Dopamina
- > Nitroglicerina
- > Noradrenalina

Almacenamiento



Electrolitos concentrados



Dispensa diferencial
Identificación segura



ALERTA - ELECTROLITO DE ALTO RIESGO



POTASIO CONCENTRADO

Cloruro de Potasio ampollas x 5mL
15 mEq / 5 mL



DILUIR ANTES DE ADMINISTRAR

ALERTA - ELECTROLITO DE ALTO RIESGO



MAGNESIO 25%

Sulfato de Magnesio ampollas x 5mL
1,25 g / 5 mL



DILUIR ANTES DE ADMINISTRAR

ALERTA - ELECTROLITO DE ALTO RIESGO



CALCIO GLUCONATO 10%

Gluconato de Calcio ampollas x 10mL
100 mg / mL



DILUIR ANTES DE ADMINISTRAR

ALERTA - ELECTROLITO DE ALTO RIESGO



SODIO HIPERTÓNICO 20%

Cloruro de sodio ampollas
200 mg / mL



DILUIR ANTES DE ADMINISTRAR



Hospital Central
de Pilar

Estupefacientes y psicotrópicos



Planilla de Control de Estupefacientes / Psicotrópicos listas II y III / Propofol

AREA DE INTERNACIÓN:									
PACIENTE (nombre y apellido):						ID:		Fecha:	
DISPENSA			CONTROL DE CONSUMO Y SALDO DE CAJA						
(a completar por FARMACIA)			(a completar por ENFERMERIA)						
			ADMINISTRACIÓN (goteo, rescate, dosis reglada)			DEVOLUCIÓN (cantidad)		DESCARTE	
Droga	Presentación (amp / fco.amp / comp)	Cant.	Fecha	Dosis administrada	NyA Enfermero/a responsable	Amp.	Fco.amp	Comp.	Aclaración
Firma y aclaración de quien retira (ENFERMERIA):			Firma y aclaración de quien recibe (FARMACIA):						

Prescripción



Evitar ambigüedades



Limitar el uso de abreviaturas



Estandarizar infusiones



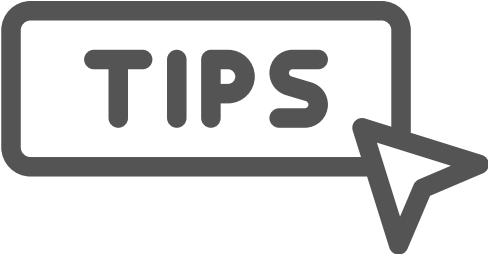
Revisar antes de guardar / repetir



Utilizar “coma” en lugar de “punto”



CONCILIACION DE LA MEDICACION



TIPS



Prescripción segura

Vías de Administración

- ☐ PHP
- ☐ Medicación en Paralelo
- ☐ Medicación Endovenosa
- ☐ Medicación Intramuscular
- ☐ Medicación Oral/Sonda
- ☒ Medicación Subcutánea
- ☐ Otras Indicaciones

Monodroga:

HEPARINA

Presentación

HEPARINA SODICA 5.000 UI/ML

Dosis HEPARINA SODICA 5.000 UI/ML FCO. AMP.

Al prescribir, la dosis debe ser numérica, se permiten decimales, ej. ½ comp es 0.5

1

AMPOLLA

12

hs

Indicado para:

Observaciones:

5000 UI cada 12hs

Agregar



Dosis HEPARINA SODICA 5.000 UI/ML FCO. AMP.

Al prescribir, la dosis debe ser numérica, se permiten decimales, ej. ½ comp es 0.5

5000

UNIDADES INTERNACIONALES

12

hs





Estandarización



USO SEGURO DE MEDICAMENTOS ANALGO - SEDACION EN AREAS CRITICAS

+HCP
HOSPITAL CENTRAL DE PILAR

TABLA DE PREPARACIÓN DE SEDANTES EN INFUSIÓN CONTINUA Y VELOCIDAD DE LA BOMBA (ML/h) SEGÚN DOSIS Y PESO

FENTANILO (amp 250mcg/5mL)		2000mcg / 100mL SF 0,9% (20mcg/mL)								
		Forma de preparación: 8 amp (40ml) + 60mL SF (volumen final = 100mL)							Estabilidad: 24hs t.amb	
		Alternativa: D5%							Estabilidad: 24hs t.amb	
		PESO (KG)								
DOSIS	mcg/Kg/h	70	75	80	85	90	95	100	120	140
1	0,7	2,5	2,6	2,8	3,0	3,2	3,3	3,5	4,2	4,9
2	0,9	3,2	3,4	3,6	3,8	4,1	4,3	4,5	5,4	6,3
3	1,2	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	7,2	8,4
4	1,8	6,3	6,8	7,2	7,7	8,1	8,6	9,0	10,8	12,6
5	2,5	8,8	9,4	10,0	10,6	11,3	11,9	12,5	15,0	17,5
6	3,0	10,5	11,3	12,0	12,8	13,5	14,3	15,0	18,0	21,0
7	3,5	12,3	13,1	14,0	14,9	15,8	16,6	17,5	21,0	24,5
8	6,0	21,0	22,5	24,0	25,5	27,0	28,5	30,0	36,0	42,0
9	8,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	48,0	56,0
10	10,0	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	60,0	70,0

REMIFENTANILO (amp 5mg/5mL)		5mg / 100mL SF 0,9% (50mcg/mL)								
		Forma de preparación: 1 fco.amp. (5mL) + 95mL SF (volumen final = 100mL)							Estabilidad: 24hs t.amb	
		Alternativa: D5%							Estabilidad: 24hs t.amb	
		PESO (KG)								
DOSIS	mcg/Kg/h	70	75	80	85	90	95	100	120	140
1	3	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	7,2	8,4
2	4	5,6	6,0	6,4	6,8	7,2	7,6	8,0	9,6	11,2
3	5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	12,0	14,0
4	6	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	11,4	12,0	14,4	16,8
5	7	9,8	10,5	11,2	11,9	12,6	13,3	14,0	16,8	19,6
6	8	11,2	12,0	12,8	13,6	14,4	15,2	16,0	19,2	22,4
7	10	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	24,0	28,0
8	12	16,8	18,0	19,2	20,4	21,6	22,8	24,0	28,8	33,6
9	14	19,6	21,0	22,4	23,8	25,2	26,6	28,0	33,6	39,2
10	15	21,0	22,5	24,0	25,5	27,0	28,5	30,0	36,0	42,0

MIDAZOLAM 15 MG INY .A

Obs: 6 amp en 90 ML SF A

REMIFENTANILO 5 MG F

Obs: 1 amp en 96 ml de S

PROPOFOL 10 MG AMP.

MIDAZOLAM 15 MG INY .AMP. [6 ampolla cada 24 hs]

Obs: 6 amp en 90 ML SF A 17ML/H (dosis maxima)

REMIFENTANILO 5 MG FCO. AMP. [1 ampolla cada 12 hs]

Obs: 1 amp en 96 ml de SF a 7ml/h (maximo 21 ml/h)

PROPOFOL 10 MG AMP. [5 ampolla cada 24 hs]

Obs: 5 AMPOLLAS VOLCADAS EN UN BAXTER VACIO Y ADMINISTRAR EV CON BIC A 5 ML/H PARA OBTENER RASS -5 MAXIMO 21ML/



Hospital Central
de Pilar

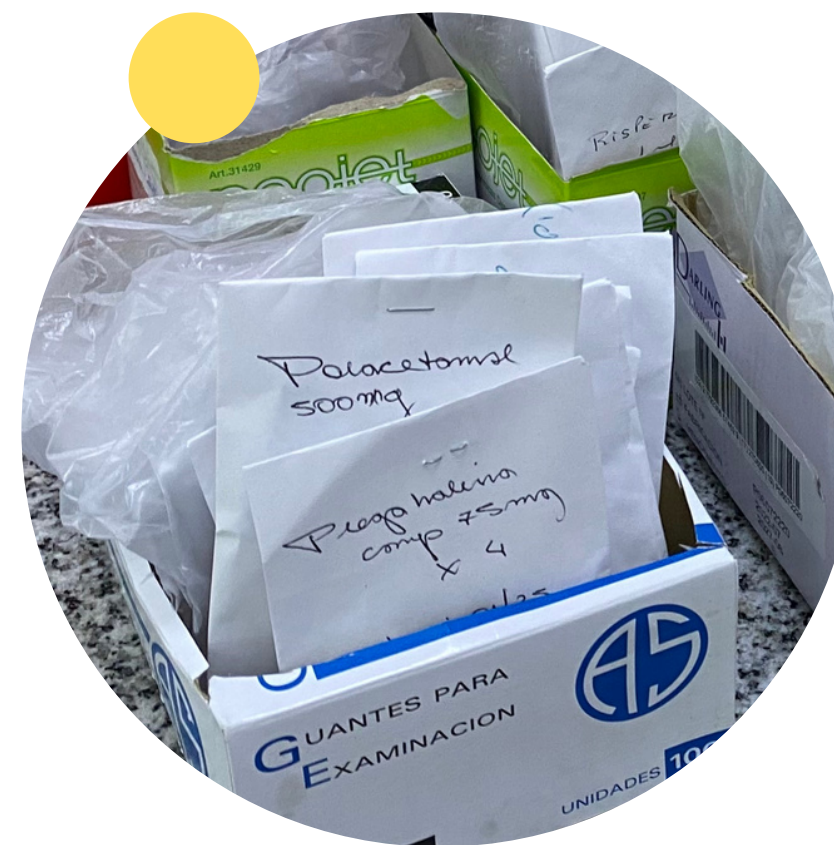
Validación



- **Alerta dosis excesiva / insuficiente**
- **Administración segura de medicamentos**
- **Duplicidades terapéuticas**
- **Alerta por interacciones medicamentosas**
- **Intercambios terapéuticos**
- **Estabilidad de drogas en solución**
- **Alerta de contraindicaciones**
- **Identificación de potenciales RAMs**

Dispensación

Sistema de distribución en Dosis Diarias Unitarias 24hs



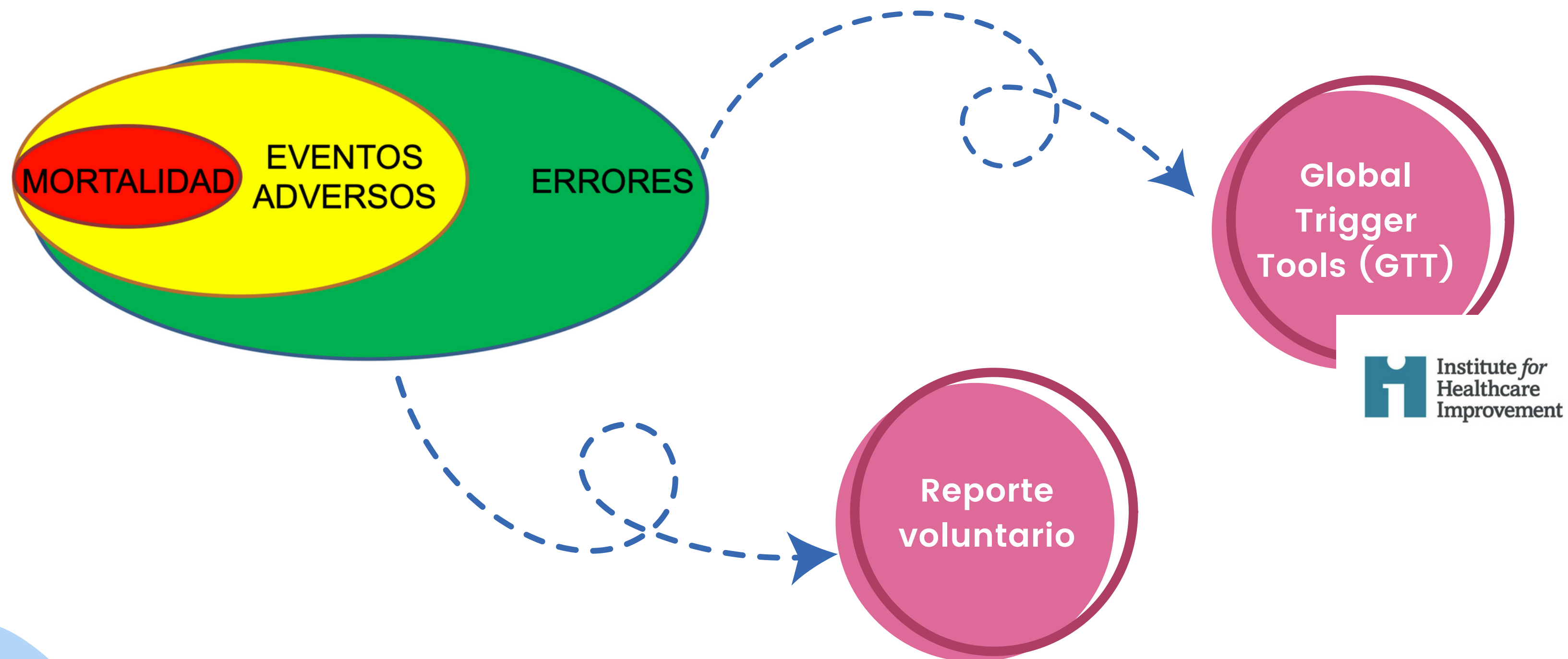
Administración

guia adm farmacos inyectables 2023_HCP						
Guía de administración de fármacos inyectables				NO DILUIR	DILUIR	
FÁRMACO	VIA ADM.	Dosis / Max.	DILUCIÓN concentración recomendada	SOLUCIONES COMPATIBLES	ESTABILIDAD CONSERVACIÓN	OB Cate
*Ac. Ascórbico (vit C 1g) Amp 1 g/5 ml (200 mg/ml)	Ev directa Ev Intermitente IM (de elección)	D. Max: 6 g/día Velocidad máx:100 mg/min	diluir en 50-100 ml y administrar en 30-60 min	SF, DX5% Cmax100 mg/ml	TA	
Ac Tranexámico ampolla 500 mg/5 ml y 1000 mg/10 ml (100 mg/ml)	Ev directa Ev intermitente	1-2g en 20 min seguidos de 100mg/hora o 1-2 mg/kg/hora		SF, DX5% Puede adm sin diluir.	TA	
Adenosina Ampolla 6 mg/2ml (3 mg/ml)	Ev dir Ev cont intraosea intracoronaria	Adultos: 6-12 mg Lactantes y niños: 100-200 mcg/kg, máx: 12 mg/dosis (0.3 mg/kg). Neo: 50 mcg/kg, máx 300 mcg/kg (0.3 mg/kg). agente diagnóstico: 140 mcg/kg/min	bolo rápido (antiarrítmico)	SF Puede adm sin diluir.	TA	
*Adrenalina Ampolla 1mg/ml (1ml)	Ev dir (0.1 mg/ml) Ev cont IM (1 mg/ml) SC (1mg/ml) endotraqueal (0.1- 0.5mg/ml) intradermica	Reanimación: 0,1 ml/kg/dosis de solución 1:10000 (0.1 mg/ml), adultos: 1 mg/dosis. Shock: infusión continua: 0,01-2 mcg/kg/minuto.	Diluir 1 ampolla en 10 ml de SF (0.1mg/ml). Adm en 5-10 min	SF, DX5%, RL C.max 0,1 mg/ml push C.max 64 mcg/ml (infusión continua)	diluida 24 hs TA	
Albumina 20% frasco ampolla 10g/50ml (200 mg/ml)	Ev dir Ev cont	Shock: Albúmina diluida al 5% en SF = 5 - 20 ml/Kg (0,25 -1 g/Kg). Max 6 g/kg/día	Vel max 2 ml/kg/h (sin diluir: 200 mg/ml) Velocidad de infusión: 2-4 ml/min dil al 5% (50 mg/ml)	SF, DX5% Puede adm sin diluir.	Almacenar a T< 25°C Descartar luego de 4 hs de abierto el frasco	
Aminofilina Ampolla 240mg/10 ml (24 mg/ml)	Ev dir Ev inter Ev cont	DI: 7 mg/kg/dosis . DM: 1-6 m: 0,4mg/kg/h, 6-12 m: 0,6 mg/kg/h, 1-9 a: 0,8 mg/Kg/h, 10-16 a: 0.6-0,8 mg/kg/h.	lenta 20-25 mg/min en 20-30 min (cc 5 mg/ml) 0.1 1 mg/kg/h (cc 1 mg/ml)	SF, DX5% Puede adm sin diluir.	Diluida en DX5% la si puede adquirir color amarillo por decomposición de la DX; esto no afecta la cc de la droga.	
	Ev dir en 2-3 min					





Monitoreo





Hospital Central
de Pilar



**Muchas
gracias**

