

2023/2024



**UNIVERSIDAD
DE BURGOS**

Gestión de Servicios de Enfermería

**PROYECTO DE GESTIÓN DE CALIDAD Y
MEJORA PARA LA DISMINUCIÓN DE LOS
ERRORES EN EL MANEJO DE LOS
CITOSTÁTICOS**

García Bustillo, Álvaro

García Marín, Lucía

García Ramos, Judith

Gil Benito, Sofía

Hombría Ibáñez, Marta

ÍNDICE

1. Introducción.....	2
2. Acciones de mejora	4
3. Tabla resumen del proyecto de mejora	5
4. Bibliografía	6
5. Anexos	7
5.1. Alternativas de acciones de mejora.....	7
5.2. Materiales necesarios para la preparación de los <i>kits</i>	8
5.3. <i>Check list</i> para la preparación de los materiales del <i>kit</i>	9
5.4. <i>Check list</i> de Enfermería para la correcta utilización del <i>kit</i>	10
5.5. Cronograma del proyecto de mejora.....	11
5.6. Presentación oral.....	12

1. INTRODUCCIÓN.

Los fármacos citostáticos están formados por diversas sustancias químicas que se utilizan como terapia única o combinada para el tratamiento de enfermedades neoplásicas (1,2). La eficacia que se ha conseguido alcanzar en el tratamiento de este tipo de patologías con este tipo de fármacos ha incrementado el empleo de estos durante los últimos años. Sin embargo, a pesar de que son altamente beneficiosos, también conllevan una serie de riesgos, que pueden ser letales (2,3). Especialmente porque tienen un estrecho margen terapéutico, por lo que un pequeño error puede generar una alta toxicidad en los pacientes (4).

Las consecuencias para los pacientes pueden ser diversas. Algunos estudios han clasificado la severidad de los efectos adversos, como incidentes sin daño (50%), daños potenciales (41%) o incluso el fallecimiento (9%) (3).

La mayoría de los estudios que analizan los errores relacionados con los citostáticos evidencian que la mayoría de ellos se producen a nivel médico (42%) o farmacéutico (42%). Algunos de ellos se producen por dosis incorrectas (38,5%), omisión del fármaco (21,5%), fármacos incorrecto (11,1%), errores en la frecuencia (9,6%) y en la duración (9,6%) del tratamiento, paciente incorrecto (7,4%), tasa de administración incorrecta (1,5%), y vía de administración incorrecta (0,7%) (5).

No obstante, también se observan diversas equivocaciones a nivel de Enfermería (16%) (3). Los más frecuentes son por dosis demasiado altas (45%), por administración de fármacos incorrectos (30%), o por otras razones, como la utilización de bombas ambulatorias equivocadas (3).

Algunos estudios destacan que los citostáticos en los que más errores se producen frecuentemente son el cisplatino y su sustituyente carboplatino, fluorouracilo, doxorubicina, y busulfán (3,6)

Son muchos los factores que pueden desencadenar estos errores en todos los niveles. En primer lugar, la falta de una adecuada formación por parte del personal sanitario, junto con una escasa experiencia profesional, lo cual puede incrementar la posibilidad de cometer errores humanos. Por otro lado, son tratamientos con características muy complejas, que requieren cumplir correctamente todas las fases, incluyendo la prescripción, validación, preparación, almacenamiento, dispensación y administración. Por último, otro factor relacionado es un insuficiente control, así como la ausencia de protocolos de actuación adecuados (7).

Por otro lado, con el fin de reducir estos errores, se deben implementar unas correctas medidas de prevención. Para ello, es necesario realizar una adecuada medición antropométrica, mantener unas correctas medidas de asepsia, ajustar el volumen y ritmo de trabajo al personal, proporcionar información completa a los pacientes, o aumentar la formación de los profesionales sanitarios, entre otros (7).

Finalmente, en términos generales, la incidencia de errores en pacientes oncológicos, tanto adultos como pediátricos, es de aproximadamente 1-3% (6). Por ello, es fundamental identificar, registrar y comunicar todas las equivocaciones que se cometen con los fármacos citostáticos a lo largo de todo el proceso. Así, existen diversos organismos y programas encargados de clasificar estos errores, como el

Programa de Gestión de Riesgos Asociados a Quimioterapia (PGRQ), o el National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) (8).

En conclusión, analizando varios estudios, se han detectado diferencias evidentes en la incidencia de errores con citostáticos en función de cada zona. Por ejemplo, un estudio de Suecia mostró que un 16% de los fallos correspondían al personal de enfermería (3). Sin embargo, en otro estudio realizado en Cataluña el porcentaje fue de un 10% (9). De esta forma, la media de incidencia europea es aproximadamente del 12%.

Aunque no se han podido obtener datos específicos del Complejo Asistencial Universitario de Burgos, se estima que el porcentaje es similar al calculado en Cataluña. A pesar de que este es menor que la media europea, y teniendo en cuenta la gravedad que pueden suponer estos errores, es esencial disminuir aún más este porcentaje. Por ello, el fin de este proyecto es reducir el porcentaje de errores enfermeros que se cometen en el proceso de utilización de citostáticos en el Complejo Asistencial Universitario de Burgos.

2. ACCIONES DE MEJORA.

Tras identificar el área de mejora, se han propuesto una serie de alternativas destinadas a reducir la problemática identificada (Anexo I). Además, se pretende aumentar la calidad del trabajo de los profesionales sanitarios, así como los servicios prestados a los pacientes oncológicos. A continuación, se detallan en la siguiente tabla:

ÁREA DE MEJORA	
Descripción del problema	Elevado número de errores en el manejo y administración del citostáticos.
Causas que provocan el problema	Este problema está originado por una multicausalidad de factores, divididos en: personal sanitario, paciente-familia, material-recursos y métodos de trabajo. Entre estos se encuentran la escasa utilización del sistema de comunicación de errores, la desinformación al paciente, el material de protección individual insuficiente y el desconocimiento de protocolos.
Objetivo a conseguir	Reducir el número de errores en la utilización de citostáticos.
Acciones de mejora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de tarjetas personales para pacientes en tratamientos con citostáticos. 2. Formación del personal sanitario encargado del manejo de citostáticos. 3. Creación de un <i>kit</i> y un manual de actuación para incidencias en la utilización de citostáticos.
Beneficios esperados	Mediante las acciones de mejora planteadas se pretende conseguir una disminución del porcentaje de errores durante la utilización de citostáticos. Además, se fomenta el papel activo del paciente y la familia en su enfermedad y se aumenta el nivel de conocimientos por parte del personal sanitario.

A continuación, en la siguiente tabla se detallan las ventajas y los inconvenientes de cada acción de mejora:

PROPUESTAS	PROS	CONTRAS
1. Tarjeta	Aumenta el papel activo del paciente	Facilidad para perderse
2. Formación	Aumenta los conocimientos del personal enfermero	Elevado coste
3. <i>Kit</i>	Actuación rápida	Gran elaboración

Tras analizar las tres posibles acciones de mejora, se ha decidido implementar la propuesta número 3, que consiste en la creación de un *kit* y un manual de actuación para incidencias en la utilización de citostáticos.

3. TABLA RESUMEN DEL PROYECTO DE MEJORA.

Acciones de mejora	Objetivos	Tareas	Responsables de la tarea	Tiempos (inicio-final)	Recursos necesarios	Indicadores de seguimiento y consecución	Calendario y temporalización	Responsable del seguimiento
Creación de un <i>kit</i> y un manual de procedimiento para actuar ante las complicaciones derivadas de la administración de citostáticos.	<p>Objetivo general: Reducir el porcentaje de errores enfermeros en el proceso de utilización de citostáticos en el la Unidad de Oncología del Complejo Asistencial Universitario de Burgos.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminuir las complicaciones potenciales derivadas de los errores. • Promover la utilización de los sistemas de comunicación de errores. • Ampliar los conocimientos del personal de enfermería para aumentar la seguridad del paciente. • Realizar una evaluación continua del proyecto. 	1. Creación de un manual y un <i>kit</i> .	Gestor de calidad	2 semanas	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos humanos de la Unidad de Oncología • Espacio físico para la preparación de los <i>kits</i>. • Materiales necesarios para la preparación de los <i>kits</i> (Anexo II). 	<ul style="list-style-type: none"> • Número y tipo de errores cometidos por enfermería: 16%(A)* y 8%(P)*. • Recuento del número de errores notificados en el SISNOT: incrementar un 20% los errores notificados (P)*. • <i>Check list</i> TCAE (Anexo III): 100% (P)*. • <i>Check list</i> Enfermería (Anexo IV): 100% (P)*. • Cuestionario de evaluación de conocimientos: 35/50 (A)* y 45/50 (P)*. • Evaluación de seguimiento del proyecto cada 3 meses. 	Duración global de 4 meses (detallado en cronograma del Anexo V).	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisora de enfermería • Enfermeras • Jefe de control de calidad
		2. Comprar los materiales.	Encargado de aprovisionamiento	3 semanas				
		3. Preparación de los <i>kits</i> .	TCAEs	1 semana				
		4. Simulación de la utilización efectiva de los <i>kits</i> .	Enfermeras	4 semanas				
		5. Utilización de los <i>kits</i> .	Enfermeras	De forma continuada				

* A = Resultados previos a la implantación de la acción de mejora; * P = Resultados posteriores esperados tras la implantación de la acción de mejora.

4. **BIBLIOGRAFÍA.**

1. Rodríguez Morales I, Valdés YC, Proveyer Derich S. Citostáticos: medicamentos riesgosos. Rev Cubana Med [Internet]. 2004 [citado 12 de marzo de 2024]; 43(2–3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000200009
2. Moya Álvarez M, Arbisú Michelena MA, Planche Aguilar L, Ropero Toirac, RM, Sedeño Argilagos C. Vista de Validación, ahorro y beneficio en el manejo de fármacos citostáticos. Rev. cienc. farm. aliment. [Internet]. 2017 [citado 12 de marzo de 2024]; 3(1). Disponible en: <https://revistas.uh.cu/rcfa/article/view/4839/4186>
3. Fyhr A, Akselsson R. Characteristics of medication errors with parenteral cytotoxic drugs. Eur J Cancer Care [Internet]. 2012 [citado 12 de marzo de 2024]; 21(5):606–613. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2354.2012.01331.x>
4. Soriano García JL, Lima Pérez M, González González J, Batista Albuerne N, Rodríguez López R, García Diéguez R, et al. Sistema integrado de prevención de errores en el proceso de utilización de medicamentos en oncología. Rev Cuba Farm [Internet]. 2007 [citado 12 de marzo de 2024]; 41(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75152007000200007&script=sci_arttext
5. Díaz-Carrasco MS, Pareja A, Yachachi A, Cortés F, Espuny A. Errores de prescripción en quimioterapia. Farm Hosp [Internet]. 2007 [citado 12 de marzo de 2024]; 31(3):161–164. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17941754/>
6. Weingart SN, Zhang L, Sweeney M, Hassett M. Chemotherapy medication errors. Lancet Oncol [Internet]. 2018 [citado 12 de marzo de 2024]; 19(4):191–199. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1470-2045\(18\)30094-9](http://dx.doi.org/10.1016/s1470-2045(18)30094-9)
7. Cajaraville G, Tamés M, Liceaga G. Errores de medicación en Oncología [Internet]. Sefh.es. [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/erroresmedicacion/028.pdf>
8. León Villar J, Aranda García A, Tobaruela Soto M, Iranzo Fernández MD. Errores asociados con la prescripción, validación, preparación y administración de medicamentos citostáticos. Farm Hosp [Internet]. 2008 [citado 12 de marzo de 2024]; 32(3):163–169. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1130-6343\(08\)72835-6](http://dx.doi.org/10.1016/s1130-6343(08)72835-6)
9. Pastó-Cardona L, Masuet-Aumatell C, Bara-Oliván B, Castro-Cels I, Clopés-Estela A, Pàez-Vives F, et al. Estudio de incidencia de los errores de medicación en los procesos de utilización del medicamento: prescripción, transcripción, validación, preparación, dispensación y administración en el ámbito hospitalario. Farm Hosp [Internet]. 2009 [citado 12 de marzo de 2024]; 33(5):257–268. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1130-6343\(09\)72465-1](http://dx.doi.org/10.1016/s1130-6343(09)72465-1)

5. ANEXOS.

5.1. Anexo I: Alternativas de acciones de mejora.



Ilustración 1: Tarjeta personal



Ilustración 2: Kit de incidencias



Ilustración 3: Manual de procedimiento



Ilustración 4: Cartel formación Personal Enfermería



Ilustración 5: Pantalla SISNOT

5.2. Anexo II: Materiales necesarios para la preparación de los kits.

RECURSOS MATERIALES NECESARIOS
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL
Gafas antisalpicaduras
Mascarilla de protección respiratoria
Dos pares de guantes
Bata de baja permeabilidad
Calzas
Gorro
MATERIAL DE DESCONTAMINACIÓN
Material absorbente (incinerable)
Bolsas para residuos citostáticos
Pinzas desechables
Paleta y escobilla desechables
Contenedor de objetos punzantes
EQUIPO DE EXTRAVASACIÓN
Agujas IV y SC (25G)
Jeringas de insulina
Jeringas de 2,5 y 10 ml
Povidona yodada
Gasas estériles
Bolsa de frío
Bolsas de calor
Tiosulfato sódico 1/6M
Dimetilsulfóxido (DMSO) 99%
Condroitinsulfatasa 100 T.R.U ampolla 2ml
Guantes estériles
Pomada hidrocortisona 1%
Hidrocortisona inyectable 100mg

5.3. Anexo III: *Check list* para la preparación de los materiales del *kit*.

CHECK LIST DE MATERIALES PARA LA PREPARACIÓN DEL KIT	
Gafas antisalpicaduras	
Mascarilla protección respiratoria	
Agujas IV y SC (25G)	
Gasas estériles	
Bolsas para residuos	
Pinzas desechables	
Calzas	
Gorros	
Bata baja permeabilidad	
Hidrocortisona inyectable 100 mg	
Bolsa de calor	
Bolsa de frío	
Paños absorbentes	
Guantes	
Jeringuillas de 2,5 y 10 ml	
Ordenador	
Escobilla	
Guantes estériles	
Pomada hidrocortisona 1%	
Dimetil sulfóxido 99%	
Cartulinas blancas	
Tiosulfato sódico 1/6M	
Condroitin sulfato 2ml	
Contenedor de objetos punzantes	

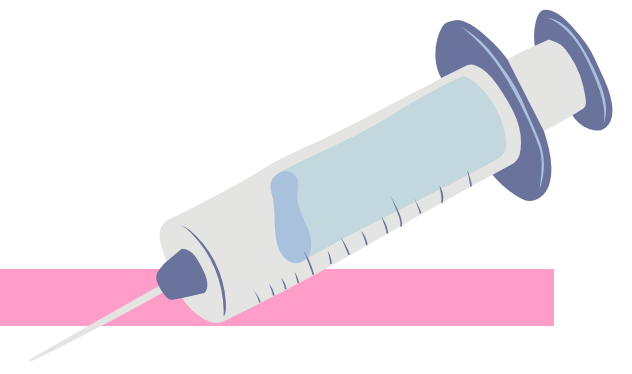
5.4. Anexo IV: *Check list* de Enfermería para la correcta utilización del *kit*.

CHECK LIST DE ENFERMERÍA PARA LA UTILIZACIÓN DEL KIT	
1. Identificación del paciente	
2. Identificación del tipo incidente	
3. Comunicación y aviso a la supervisora de planta	
4. Lavado higiénico de manos	
5. Colocación adecuada del equipo de protección individual	
6. Desechar los materiales contaminados en los contenedores adecuados	
7. Limpiar y desinfectar correctamente el lugar del incidente	
8. Proporcionar información y estrategias al paciente sobre el incidente y posibles efectos secundarios (si procede)	

5.5. Anexo V: Cronograma del proyecto de mejora.

Semanas	MAYO					JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Creación del manual y del <i>kit</i>	■	■															
Compra de los materiales			■	■	■												
Preparación de los <i>kit</i>						■											
Simulación efectividad del <i>kit</i>							■	■	■	■							
Utilización de los <i>kit</i>											■	■	■	■	■	■	■
Evaluación continuada						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

5.6. Anexo VI: Presentación oral. (adjunta a continuación)

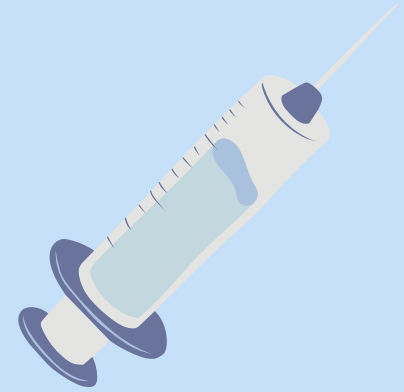


PROYECTO DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEJORA PARA LA DISMINUCIÓN DE ERRORES EN EL MANEJO DE LOS CITOSTÁTICOS



Álvaro García Bustillo
Lucía García Marín
Judith García Ramos
Sofía Gil Benito
Marta Hombria Ibáñez

ÁREA DE MEJORA



✗ ERRORES ✗

en el proceso de

UTILIZACIÓN y **ADMINISTRACIÓN**

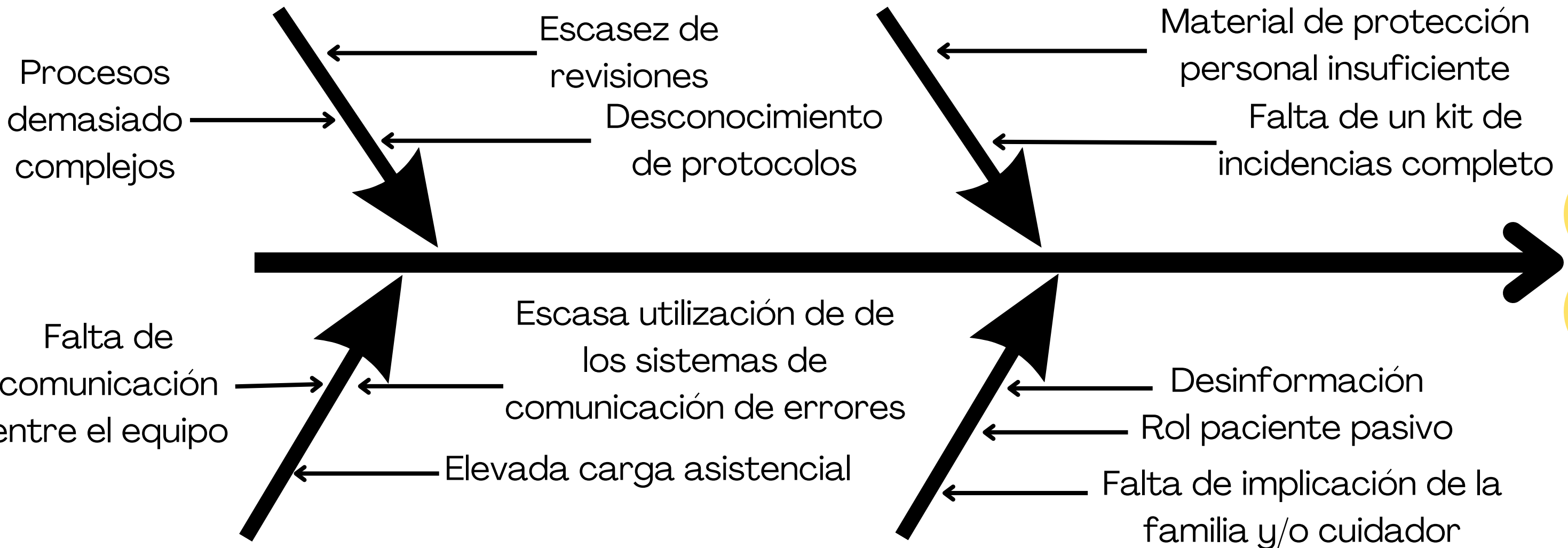
CITOSTÁTICOS

ÁREA DE MEJORA

(DIAGRAMA DE ISHIKAWA)

MÉTODO DE TRABAJO

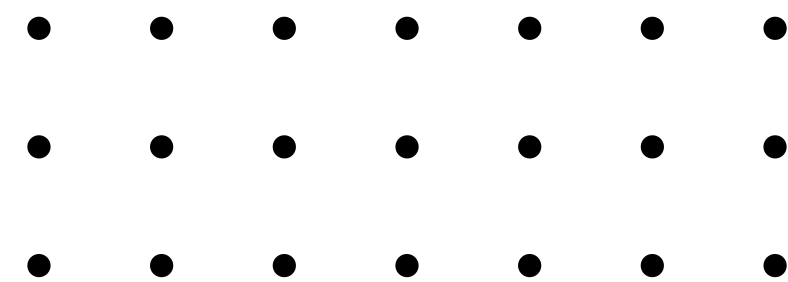
MATERIAL Y RECURSOS



PERSONAL

PACIENTE Y FAMILIA

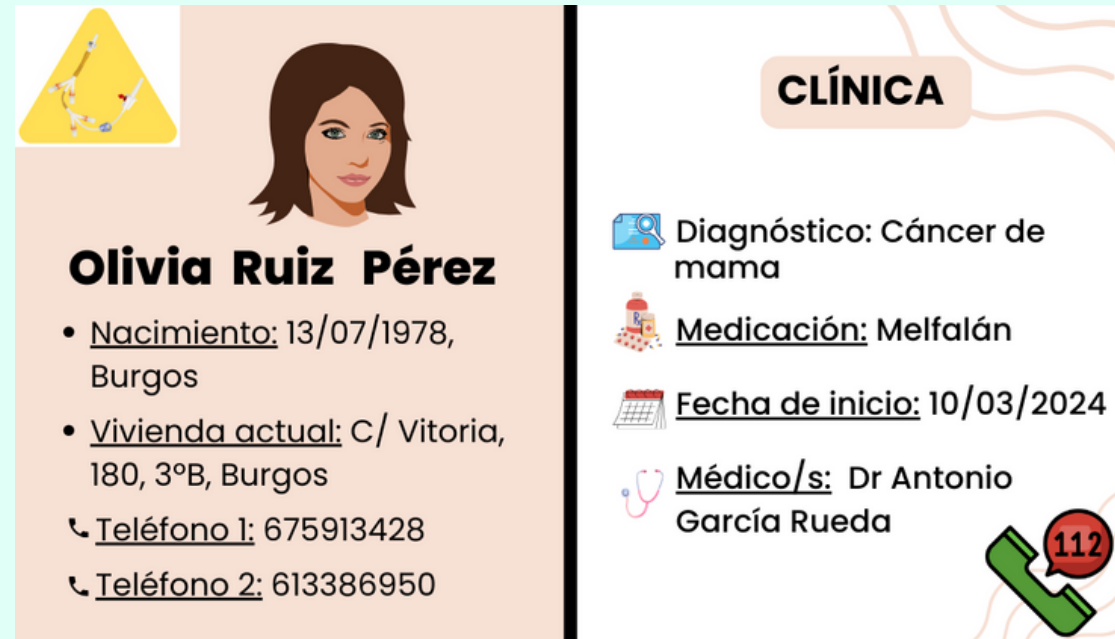
Errores en el proceso de utilización y administración de citostáticos



ACCIONES DE MEJORA

1

TARJETA PERSONAL



CLÍNICA

Olivia Ruiz Pérez

- Nacimiento: 13/07/1978, Burgos
- Vivienda actual: C/ Vitoria, 180, 3ºB, Burgos
- Teléfono 1: 675913428
- Teléfono 2: 613386950

Diagnóstico: Cáncer de mama

Medicación: Melfalán

Fecha de inicio: 10/03/2024

Médico/s: Dr Antonio García Rueda

2

FORMACIÓN DEL PERSONAL



<http://sisnot.sacyl.es/sisnot>

SISNOT

5C

5 CORRECTOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE CITOSTÁTICOS

PACIENTE, MEDICAMENTO, HORA, VÍA DE ADMINISTRACIÓN, DOSIS

3

KIT DE INCIDENCIAS



KIT INCIDENCIAS CITOSTÁTICOS

- Equipo de protección
- Material descontaminación
- Equipo de extravasación

MANUAL DE PROCEDIMIENTO



	CONTAMINACIÓN ACCIDENTAL	DERRAME ACCIDENTAL	EXTRAVASACIÓN
1	PIEL/MUCOSAS (10')	LIQUIDOS	PARAR LA ADMINISTRACIÓN (STOP)
2	OJOS (15')	SÓLIDOS/POLVOS	RETIRAR EQUIPO
3	EQUIPO PROTECCIÓN	VIDRIO	EXTRAER 3-5 ML DEL CATÉTER (3-5)
4	LAVADO DE MANOS	SEÑALIZAR	DELIMITAR ZONA AFECTADA
5	VIGILAR LA ZONA AFECTADA	LIMPIEZA DE LA ZONA AFECTADA (3)	DILUIR CON SUERO FISIOLÓGICO (5-10)
6	ANTE COMPLICACIONES ACUDIR AL ESPECIALISTA	LIMPIEZA DE LA ZONA AFECTADA	ANTE COMPLICACIÓN USO DE ANTÍDOTOS

ACCIONES DE MEJORA

	PROS	CONTRAS	
 TARJETA	 Papel activo 	Facilidad de perderse 	
 FORMACIÓN	 enfermería	1154,4  ↓  MUY CARA 	MEJOR OPCIÓN
 KIT	 Actuación rápida 	 Gran elaboración	

OBJETIVOS

Objetivo general: Reducir el porcentaje de errores enfermeros en el proceso de utilización de citostáticos en la Unidad de Oncología del Complejo Asistencial Universitario de Burgos.

1

Disminuir las complicaciones potenciales derivadas de los errores



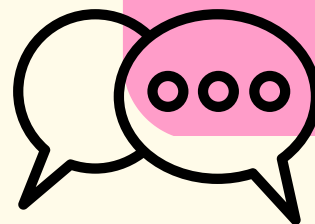
3

Ampliar los conocimientos del personal de enfermería para aumentar la seguridad del paciente



2

Promover la utilización de los sistemas de comunicación de errores



4

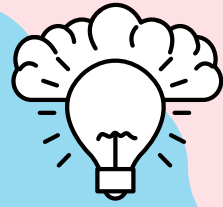
Realizar una evaluación continua del proyecto



TAREAS



1



**CREACIÓN DEL
MANUAL Y DEL KIT**

3



**PREPARACIÓN
DE LOS KITS**

5



**UTILIZACIÓN DE LOS
KITS**

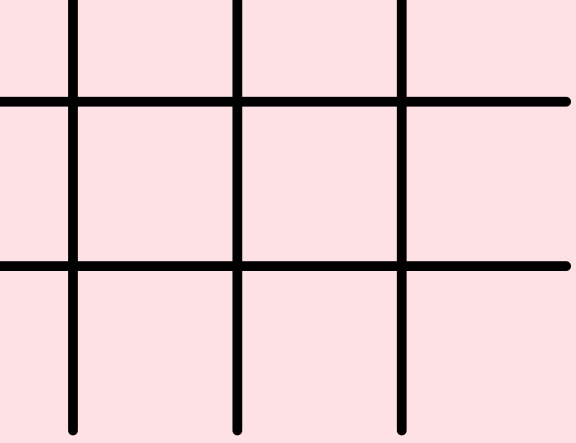
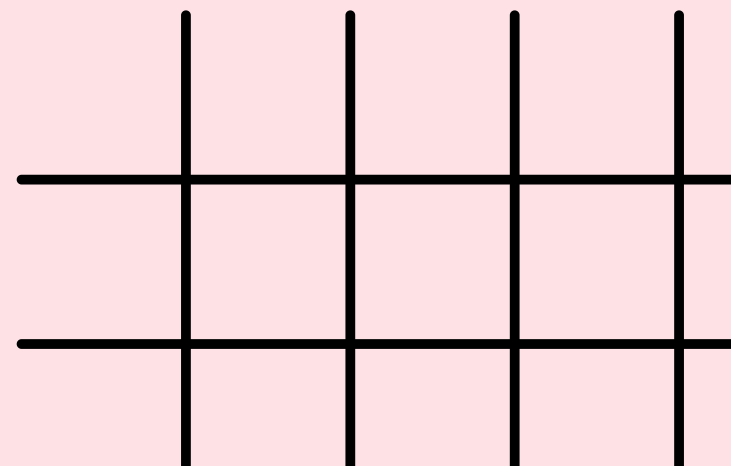
2

**COMPRA DE LOS
MATERIALES**



4

**SIMULACIÓN
EFECTIVA DEL KIT**



RESPONSABLES DE TAREAS



1



GESTOR DE CALIDAD

3



TCAEs

2

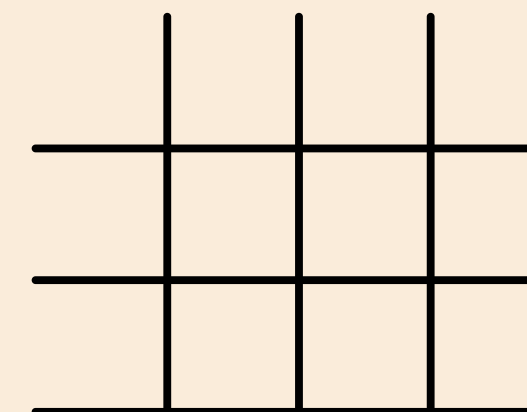
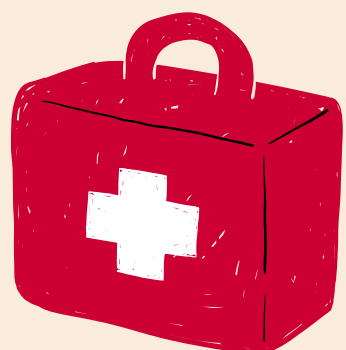


**ENCARGADO DE
APROVISIONAMIENTO**

4 & 5

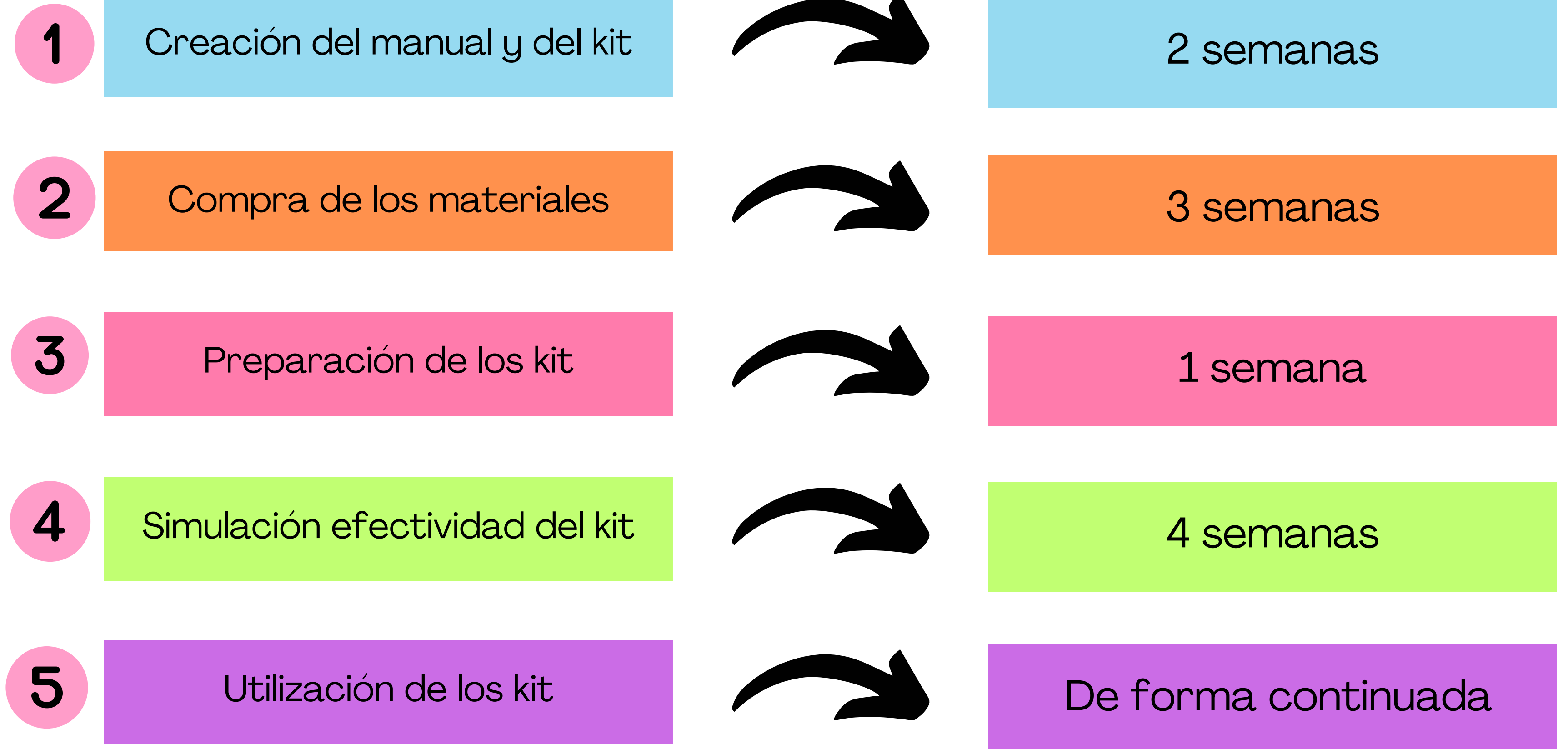


ENFERMERAS





TIEMPOS



RECURSOS NECESARIOS

Gafas antisalpicaduras



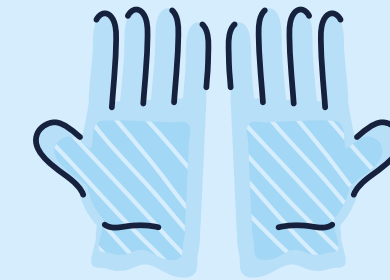
Gasas estériles



Pinzas desechables



Guantes



Bolsa calor y frío



Mascarilla protección respiratoria



Bolsas para residuos



Bata, calzas y gorros



Hidrocortisona inyectable



Agujas



Paños absorbentes



RECURSOS NECESARIOS

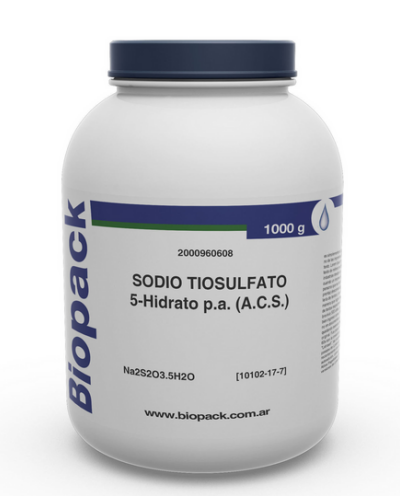
Jeringuillas



Ordenador



Tiosulfato sódico



Dimetil sulfóxido



Pomada hidrocortisona



Cartulinas blancas



Guantes estériles



Escobilla



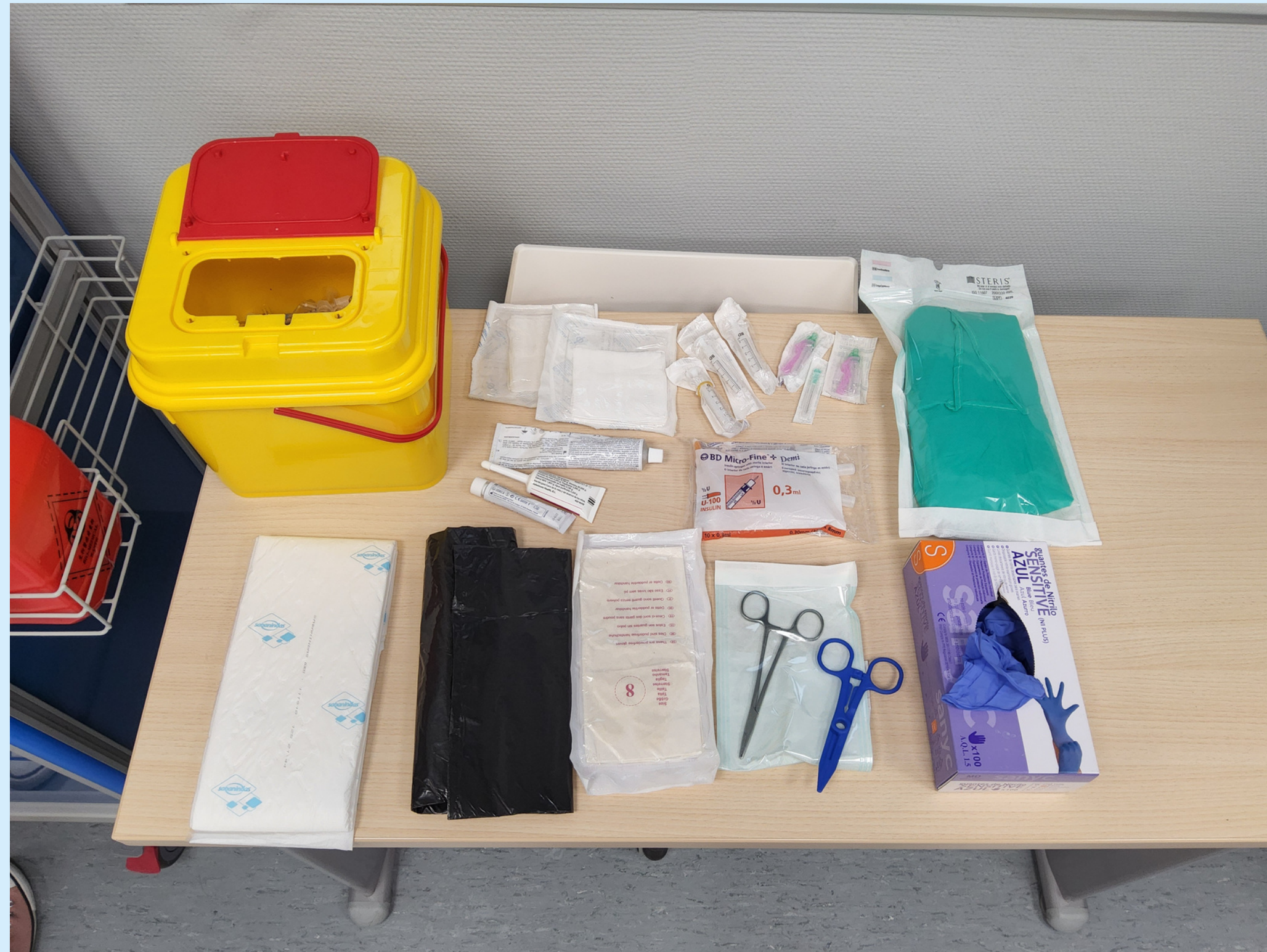
Condroitin sulfato



Contenedor de objetos punzantes



RECURSOS NECESARIOS: FOTO REAL



INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONSECUCCIÓN

INDICADORES	ANTES	DESPUÉS
Número y tipo de errores cometidos por enfermería	16%	8%
Recuento del número de errores notificados en el SISNOT	-	Incrementar un 20% los errores notificados
Checklist TCAE	-	100%
Checklist Enfermería	-	100%
Cuestionario de evaluación de conocimientos	Se estima una media de aciertos de 35/50	Se espera una media de aciertos de 45/50
Evaluación de seguimiento del proyecto cada 3 meses	-	Introducir modificaciones (si fueran necesarias)



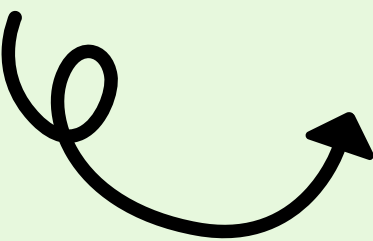
50

preguntas

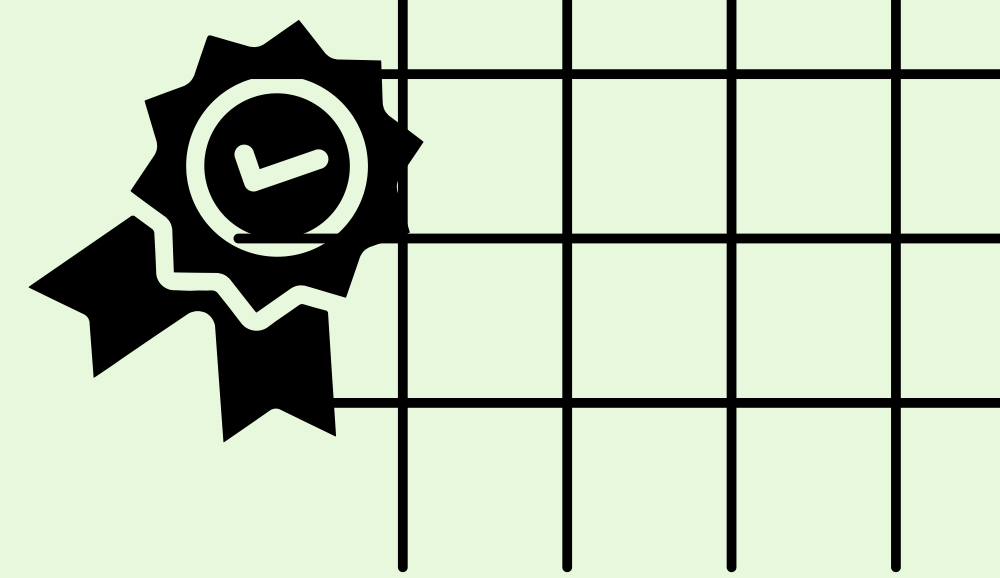
CALENDARIO Y TEMPORALIZACIÓN



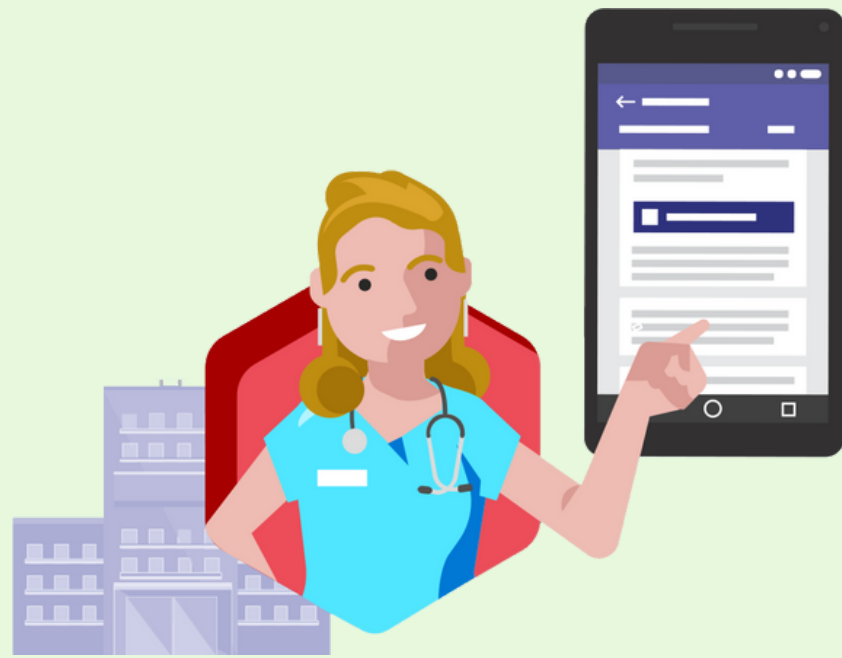
	MAYO					JUNIO				JULIO				AGOSTO			
Semanas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Creación del manual y del <i>kit</i>	■	■															
Compra de los materiales			■	■	■												
Preparación de los <i>kit</i>						■											
Simulación efectividad del <i>kit</i>							■	■	■	■							
Utilización de los <i>kit</i>											■	■	■	■	■	■	■
Evaluación continuada						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO



1



SUPERVISORA DE ENFERMERÍA

2

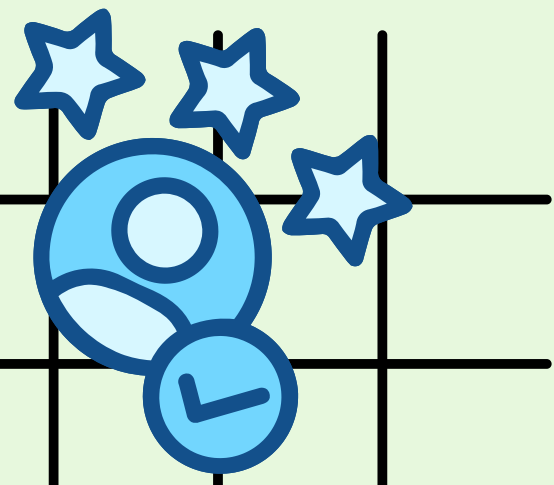


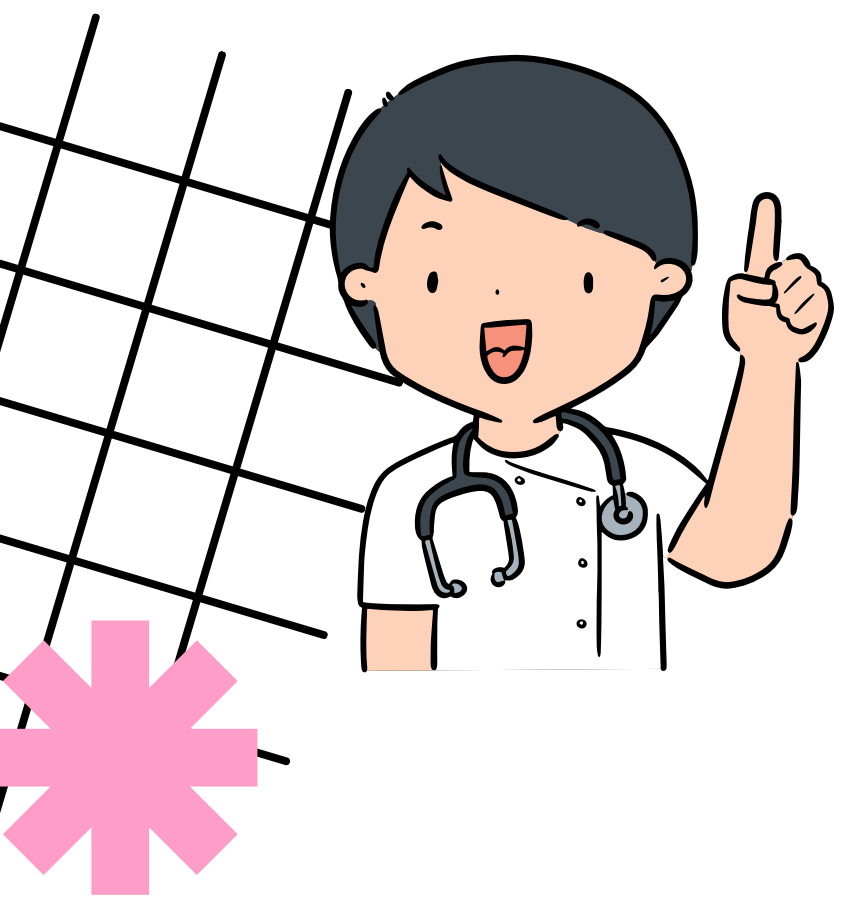
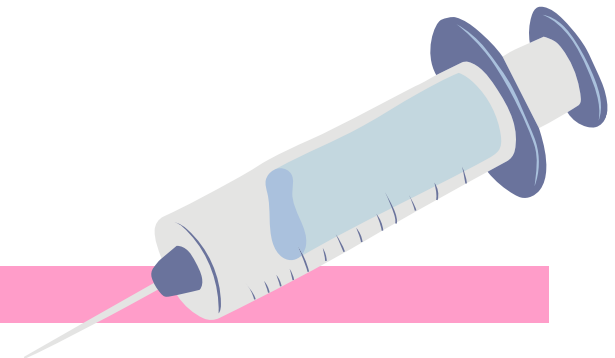
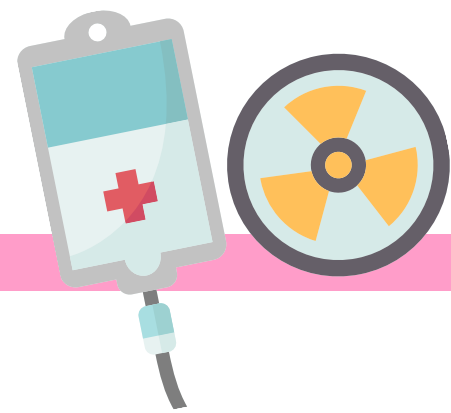
ENFERMERAS

3



JEFE DE CONTROL DE CALIDAD





MUCHAS GRACIAS

