



Proceso integral de utilización de medicamentos antineoplásicos



Gerardo Cajaraville
Fundación Onkologikoa Fundazioa

La problemática en oncología

Margen
terapéutico
estrecho

Dosificación
peculiar

Complejidad

Sobrecarga

- Dosis letal (prescripción o interpretación)
- Administración intratecal de vincristina.
- Descripciones imprecisas para fármacos con nombre o aspecto semejante.
- Etc.....

FUNDACION
GEDEFO
GRUPO ESPAÑOL PARA EL DESARROLLO DE LA FARMACIA ONCOLÓGICA

Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria

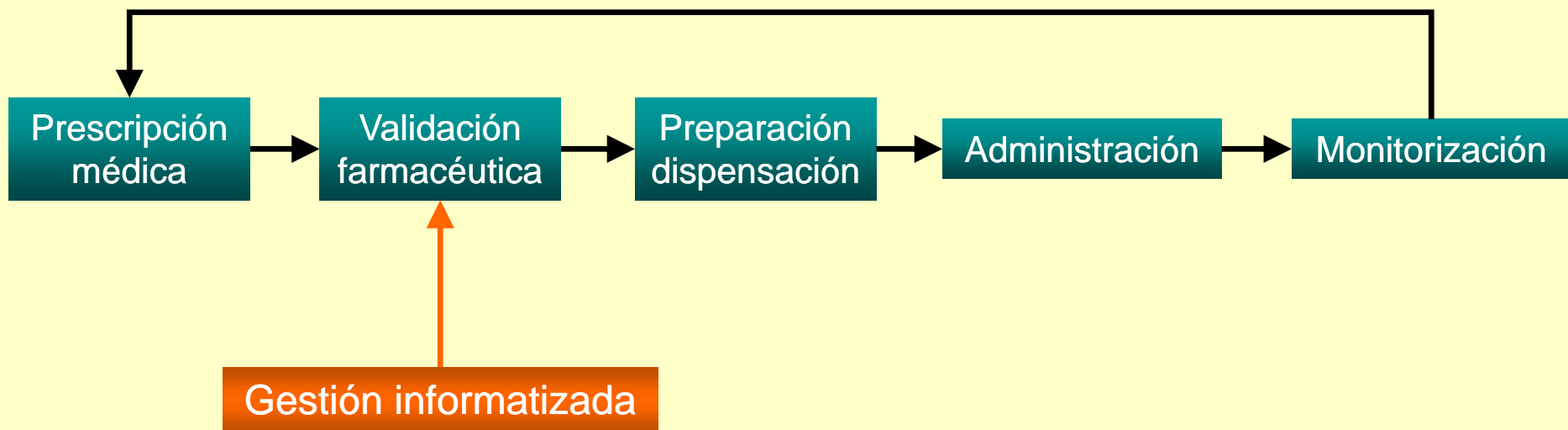
- Quienes Somos
- Fines
- Funcionamiento
- Personas de Contacto

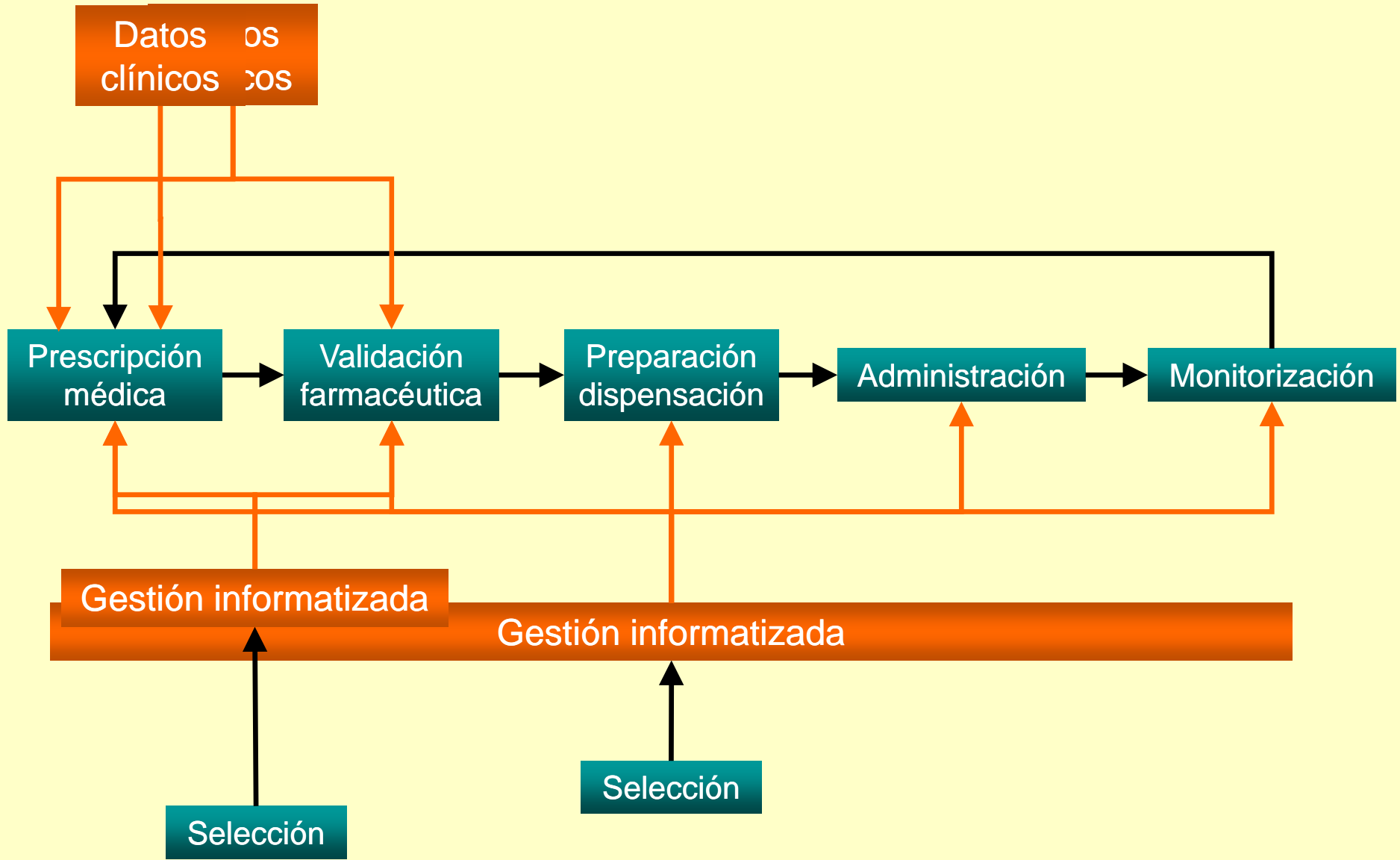
Errores de medicación

DOCUMENTO DE CONSENSO PARA LA PREVENCIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN EN QUIMIOTERAPIA. [Descargar PDF](#)

- Aguirrezábal Arredondo A. Detección de errores en la prescripción de quimioterapia. Farm Hosp. 2003;27:219-23
- Goyache MP. Errores de prescripción en citostáticos: análisis de sus causas y propuestas para prevenirlos. Farm Hosp. 2004;28:361-70.
- Diaz-Carrasco MS. Errores de prescripción en quimioterapia. Farm Hosp. 2007;31:161-4.
- Garzás-Martín de Almagro MC. Validación farmacéutica y detección de errores de prescripción de antineoplásicos en pacientes oncohematológicos. Farm Hosp. 2008;32(5):286-9

- León Villar J. Errores asociados con la prescripción, validación, preparación y administración de medicamentos citostáticos. Farm Hosp. 2008;32(3):163-9
- Serrano-Fabiá A. Multidisciplinary system for detecting medication errors in antineoplastic chemotherapy. J Oncol Pharm Pract. 2010 Jun;16(2):105-12.





Sistema de identificación de producto



10% citostáticos
EAN13 en el vial

Manteniendo el cartonaje se llega
hasta el 84% de los citostáticos.



Identificación de producto basada en la gestión de ubicaciones





Identificación de producto basada en la gestión de ubicaciones

Entrada de proveedor



Identificación de producto basada en la gestión de ubicaciones

Entrada de proveedor



Vinc
• Lot

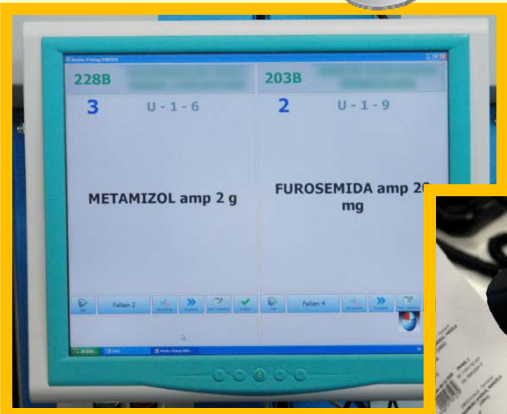
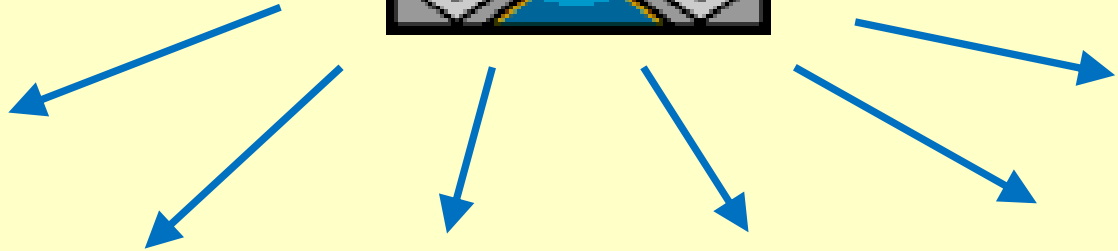


a



- Vinculación SEGURA entre 2 códigos de barras:
- Código de barras del CN presente en el envase
 - Código de barras de una ubicación

Salidas



¿es seguro?

- **Revisión de 1805 ubicaciones.**
 - Coincidencia cualitativa: 100 %
 - Coincidencia cuantitativa: 97,5 %
(0,55% discrepancia > 1 unidad)
- **Baja tasa de errores de dispensación (dosis unitarias)**

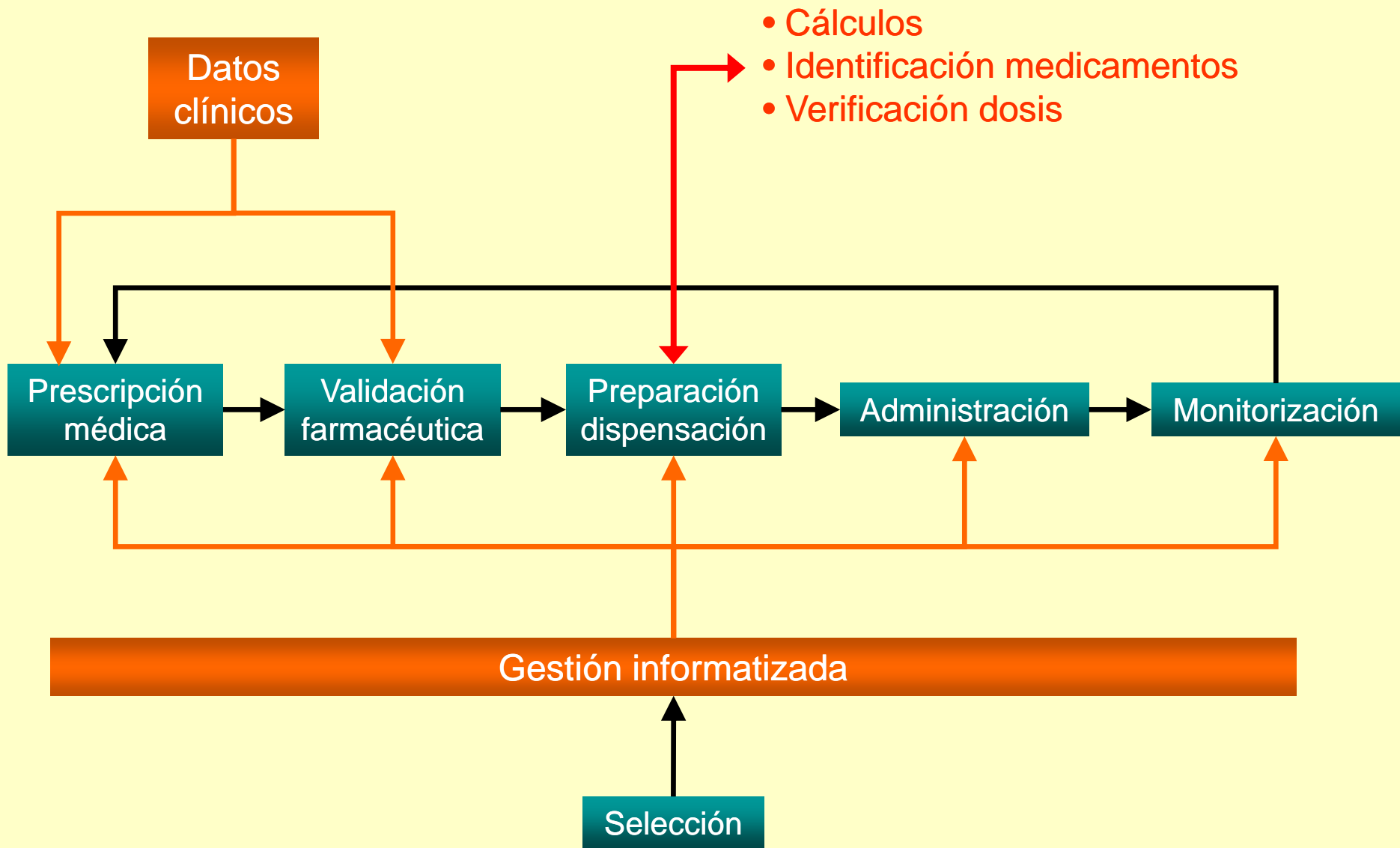
| | Errores/ 100 pacientes día |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Pastó (2009) | 8,17 |
| Font (2008) | 10,39 |
| Jonet (2004) | 13 |
| Onkologikoa (2010) | 0,77 |

¿es seguro?

- 41/49 citostáticos (84%), la salida se confirma con lectura de CB medicamento.

- Ventajas
 - Trazabilidad
 - Gestión caducidades simple
 - Optimización espacio
 - Coincidencia stock





Circuito de qt – preparación/administración

Tratamientos de Quimioterapia 2

Archivo Tratamiento

Hoja de trabajo

Onkologikoa Servicio de Farmacia

(119889)

Fecha de administración: 01/03/2010

!!! PRECAUCIÓN !!!
CONTIENE QUIMIOTERAPIA

8 400001 198898

ERARDO CAJARAVILLE ORDOÑANA
Puertos: 3*/CBx/Teclado)

(En la lista: 22)

| Esquema | Ciclo | Médico que prescribe | Observaciones |
|---|-------|-------------------------------|---------------|
| CDDP/GEMCITABINA (vejiga) | 1 | SATRUSTEGI GALDONA, JUAN JOSE | |
| FU+FC recto adyuv tipo I- 2ª parte (425+20) | 6 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTXA | 11.00 |
| TAC | 2 | ALFARO LIZASO, JESUS | |
| Zoledronato | 15 | SATRUSTEGI GALDONA, JUAN JOSE | |
| Topotecan | 5 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTXA | 9 |
| Gemcitabina (1º parte) | 3 | ALFARO LIZASO, JESUS | |
| CDDP/GEMCITABINA (vejiga) | 1 | SATRUSTEGI GALDONA, JUAN JOSE | |
| CDDP/GEMCITABINA pulmón | 2 | ALFARO LIZASO, JESUS | |
| FOLFOX | 5 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTXA | 9.30 |
| FOLFOX | 4 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTXA | 8. |
| Zoledronato | 3 | SATRUSTEGI GALDONA, JUAN JOSE | |
| FU+FC recto adyuv tipo I- 2ª parte (425+20) | 3 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTXA | |
| CDDP/GEMCITABINA (vejiga) | 4 | SATRUSTEGI GALDONA, JUAN JOSE | |
| Zoledronato | 6 | SATRUSTEGI GALDONA, JUAN JOSE | |

GENERAR hoja de trabajo

Listar hoja de trabajo
 Listar totales Impresora
 Listar emesis Pantalla

LISTAR hojas de trabajo

REPETIR hojas de trabajo

ANULAR hoja de trabajo

Enviar a Galys

| ? | Hora | Minuto | Medicamento | Dosis | |
|-------------------------------------|------|--------|---------------------------|-------------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 10 | 00 | FISIOLOGICO bolsa 1000 ml | 1.00 vial | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | - MANITOL_20% vial 250 m | 200.00 ml | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 11 | 30 | FISIOLOGICO bolsa 100 ml | 1.00 envase | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | - ONDANSETRON amp 8 mg | 8.00 mg | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | - FORTECORTIN amp 4 mg | 20.00 mg | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | L 12 | 00 | FISIOLOGICO bolsa 250 ml | 1.00 vial | Ret |
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | - CISPLATINO 10 mg sol.i | mg | Ret |
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | - CISPLATINO 50 mg sol.i | 166.00 mg | Ret |
| <input checked="" type="checkbox"/> | L 12 | 30 | FISIOLOGICO bolsa 250 ml | 1.00 envase | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | - GEMCITABINA 1 g vial | 2603.00 mg | SF |
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | - GEMCITABINA 200 mg via | mg | SF |

Onkologikoa Servicio de Farmacia

(147649)

FISIOLOGICO bolsa 50 ml
- CICLOFOSFAMIDA 900.00 mg

Administración: 13/10/2010 ORDEN: 4

8 400101 336152

EN 15 min400 ml/h.
VÍA: PERFUSION IV

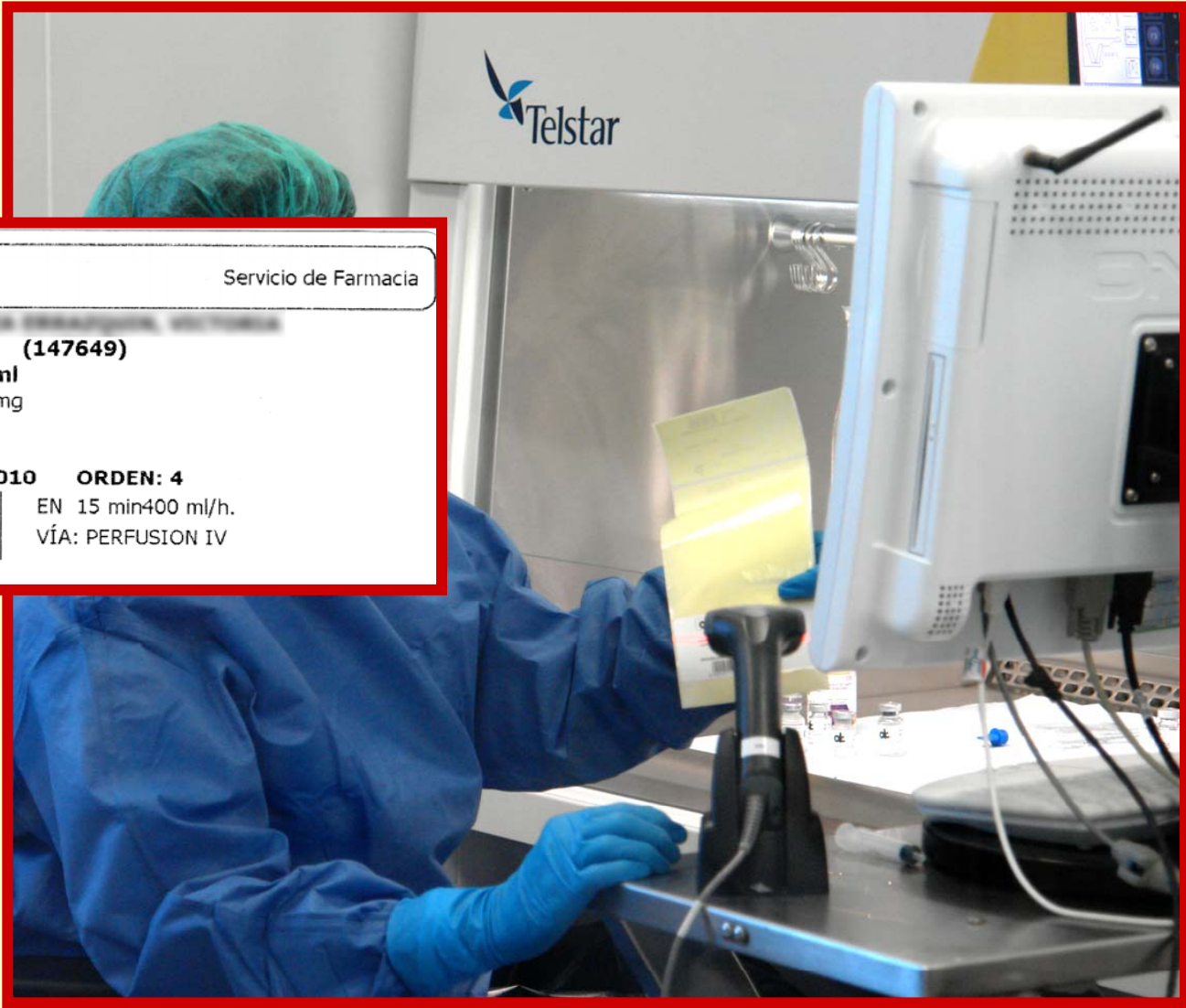
servidas

NUM









Onkológiako

Servicio de Farmacia

(147649)

FISIOLOGICO bolsa 50 ml
- CICLOFOSFAMIDA 900.00 mg

Administración: 13/10/2010

ORDEN: 4



EN 15 min 400 ml/h.
VÍA: PERFUSION IV

Tratamientos de Quimioterapia 2

Archivo Tratamientos Agendas Resultados Mantenimiento Utilidades Editar Ayuda

Hoja de trabajo



GERARDO CAJARAVILLE ORDOÑANA
(Puertos: 3*/CBxTeclado)

BANDEJAS

CB 10112807
8400101128078

CONFIRMAR 8400101128078
Cancelar 8400101128078

PACK de códigos de barras.

| CB asociados | |
|--------------|----------|
| 1 | 10112807 |

| Viales | Porciones | Medicamento | Vol TOTAL/UNITARIO | AHORRO |
|--------|-------------------------------------|---|--------------------|--------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | FISIOLOGICO bolsa 1000 ml <small>/14CI7105, 09/09/2011</small> | | 0 |
| 3 | <input checked="" type="checkbox"/> | - PACLITAXEL vial 30 mg <small>/09F03KG, 30/06/2011</small> | | 0 |
| 2 | <input type="checkbox"/> | - PACLITAXEL vial 100 mg <small>/09G21PB, 30/07/2011</small> | 47.50 | 0 |

| Usar | Id | Medicamento | Lote | Caducidad | Queda.. |
|-------------------------------------|------|-----------------------|---------|------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 2728 | PACLITAXEL vial 30 mg | 09F03KG | 04/03/2010 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 2740 | PACLITAXEL vial 30 mg | 09F03KG | 05/03/2010 | <input type="checkbox"/> |

NUM







Tratamientos de Quimioterapia 2

Archivo Tratamientos Agendas Resultados Mantenimiento Utilidades Editar Ayuda

Administración de tratamientos QT

26/05/2008

Administrar en...

Hospital de día

Pendientes

GERARDO SAJARVILLE ORDOÑANA
(Puestos: 3*8*/CBxPuerto)

26/05/2008

Empezar pcr...

Todas

Tarjeta

Pulsera

(En la lista: 11)

| Historia | Apellidos y Nombre | Camá | Día | Esquema | Ciclo | Médico que prescribe | Observaciones | Modo |
|----------|--------------------|------|-----|---------------------------------|-------|---------------------------|---------------|------|
| 115281 | | | 1 | FOLFIRI | 22 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTX | | B |
| 119889 | | | 1 | Gemcitabina (2ª parte) | 23 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTX | | B |
| 111106 | | | 8 | Vinorelbina 1-8 | 7 | ALFARO LIZASO, JESUS | | B |
| 83695 | | | 1 | Zoledronato | 42 | ALBISTUR TOME, J.J. | | B |
| 106035 | | | 1 | Cetuximab 2ºp | 2 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTX | | B |
| 115067 | | | 1 | FOLFOX | 20 | ALBISTUR TOME, J.J. | | B |
| 30240 | | | 8 | Gemcitabina 1º y 3º | 5 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTX | | B |
| 126186 | | | 1 | FOLFOX | 2 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTX | | B |
| 115597 | | | 1 | FOLFIRI | 2 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTX | | B |
| 122047 | | | 1 | FOLFOX | 7 | ETXEBERRIA LARREA, ARANTX | | B |
| 145006 | | | 1 | Trastuzumab SOL O adyuvancia 2º | 10 | ALFARO LIZASO, JESUS | | B |

PERFUSION IV

ADMINISTRAR



| Medicamento | Dosis | Duración | Día | Hora | Minuto | PREV: día | PREV: hora | ADMN día | ADMN hora | Observaciones | Va | Velocidad | Orden | Usuario | Estado | Modo |
|---|------------------------------|----------|------------|------|--------|-----------|------------|----------|-----------|---------------|--------------|-----------|-------|---------|--------------------------|------|
| 69390 - ONDANSETRON - FORTECORTIN | 100 ml 8.00 mg 8.00 mg | 15 | 26/05/2008 | 10 | 00 | / / | | / / | | | PERFUSION IV | 464 ml/h. | 1 | | Pendiente de administrar | B |
| 69391 - FOLINATO | 250 ml 360.00 mg | 120 | 26/05/2008 | 10 | 15 | / / | | / / | | | PERFUSION IV | 151 ml/h. | 2 | | Pendiente de administrar | B |
| 69392 - OXALIPLATINO | 250 ml 155.00 mg | 120 | 26/05/2008 | 10 | 15 | / / | | / / | | | PERFUSION IV | 148 ml/h. | 3 | | Pendiente de administrar | B |
| 69393 - OXALIPLATINO | 100 ml 155.00 mg | 10 | 26/05/2008 | 12 | 15 | / / | | / / | | | PERFUSION IV | 660 ml/h. | 4 | | Pendiente de administrar | B |
| 69388 - OXALIPLATINO | 5 mg 725.00 mg | 5 | 26/05/2008 | 12 | 25 | / / | | / / | | | INTRAVENOSA | | 5 | | Pendiente de administrar | B |
| 69389 - OXALIPLATINO | 2640 mg 2150.00 mg | 2640 | 26/05/2008 | 12 | 30 | / / | | / / | | | PERFUSION IV | | 6 | | Pendiente de administrar | B |



1

Identificación de
la enfermera
(código de barras)

2

Identificación de
medicamento
(código de barras)



Instituto Oncológico - Farmacia

AITOR [REDACTED]

(122386)

GLUCOSA 5% bolsa 250 ml
- OXALIPLATINO 190,00 mg

Administración: 26/03/2008 ORDEN: 3

EN 2 h 152 ml/h.

VÍA: PERFUSION IV





Trazabilidad – Indicadores de proceso

4

The screenshot displays a software interface for process tracking. A central window titled "Trazabilidad del proceso" is open, showing a table of process steps. Above the table is a barcode with the number 10112816 and the text "Nº prescripción: 777826|Nº TTO: 745063".

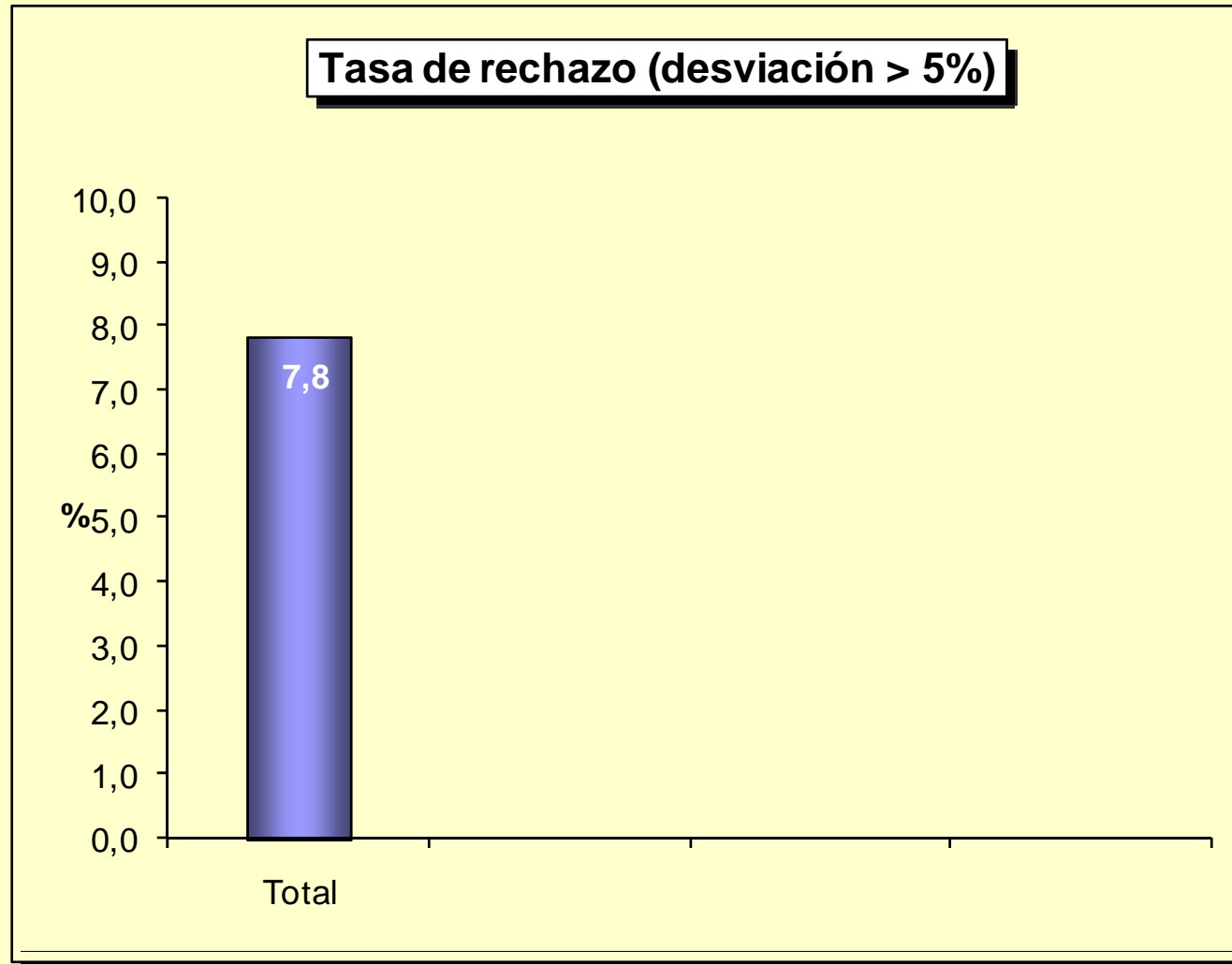
| Proceso | Fecha | Hora | Usuario |
|----------------------|------------|----------|---------------------------------|
| PRESCRIPCIÓN | 25/02/2010 | 13:55:37 | ARANTXA ETXEBERRIA LARREA |
| VALIDACIÓN | 25/02/2010 | 13:56:17 | OLATZ OLARIAGA SARASOLA |
| GENERACIÓN ETIQUETAS | 25/02/2010 | 14:34:34 | BEGOÑA GARCÍA MACHÍN |
| BANDEJAS | 25/02/2010 | 14:38:21 | BEGOÑA GARCÍA MACHÍN |
| PREPARACIÓN | 26/02/2010 | 08:36:03 | MARÍA JOSÉ ARGANDOÑA ESNAL |
| DISPENSACIÓN | 26/02/2010 | 08:41:54 | BEGOÑA GARCÍA MACHÍN |
| ADMINISTRACIÓN | 26/02/2010 | 09:14:20 | AGUSTINA ARRIZABALAGA BENGOTXEA |

Background elements include a table with columns "Preparación", "L", "E", and "B", and a list of items with IDs like 10112800, 10112814, 10112815, 10112816, and 10112817. A "Dispensación" label is also visible on the right side of the interface.

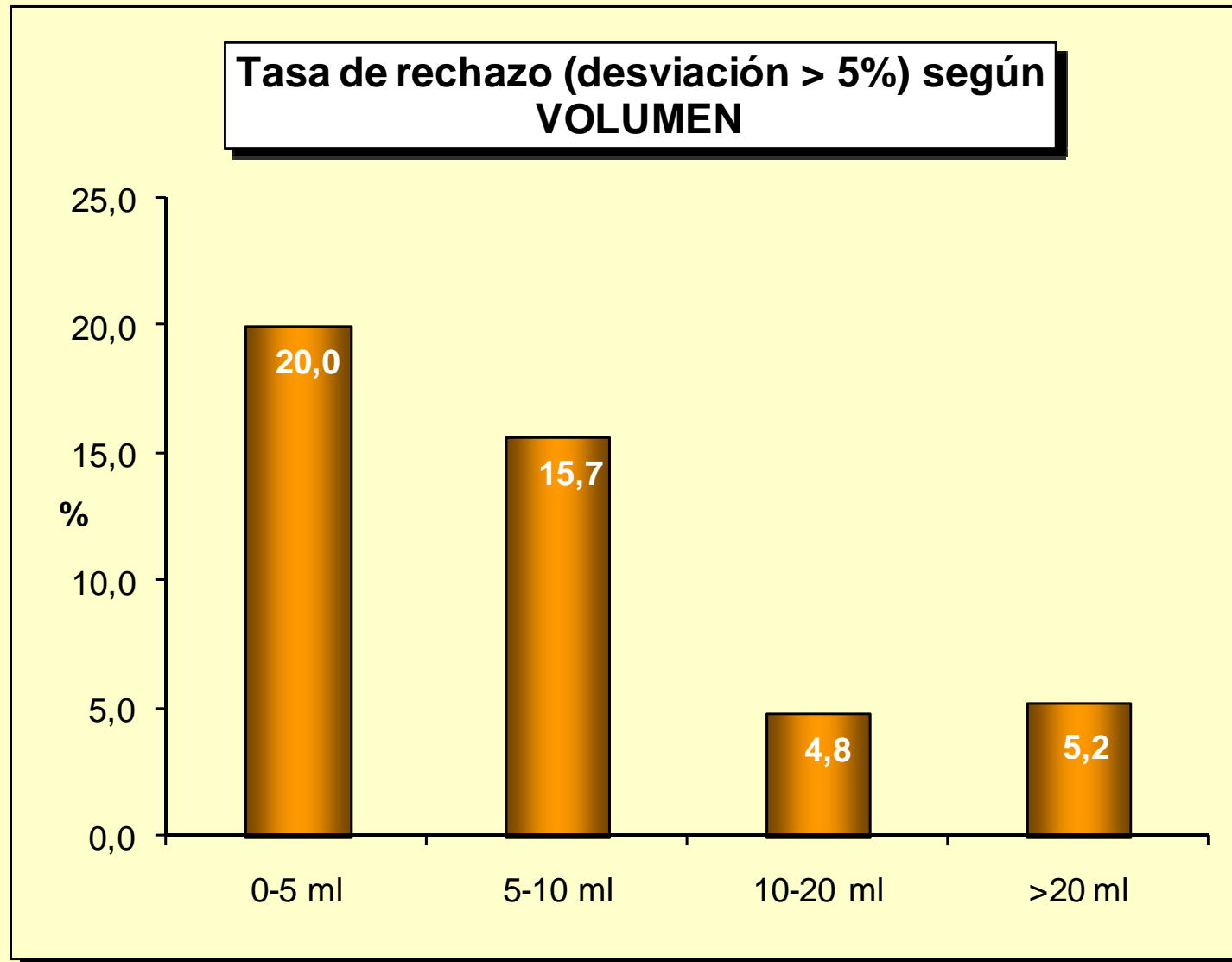
Prescripción

Dispensación

Trazabilidad – Indicadores de proceso



Trazabilidad – Indicadores de proceso



Errores de administración interceptados

| | Orden de administración equivocado | | |
|---------------------|------------------------------------|------------|--------------|
| | Administraciones | errores | tasa (‰) |
| Jul 2009 - dic 2009 | 12.172 | 135 | 11,09 |
| Ene 2010 - jun 2010 | 11.906 | 135 | 11,34 |
| Jul 2010 - sep 2010 | 7.007 | 57 | 8,13 |
| Acumulado | 31.085 | 327 | 10,52 |

Se previenen 262 errores/año

| | Paciente equivocado | | |
|---------------------|---------------------|-----------|-------------|
| | Administraciones | errores | tasa (‰) |
| Jul 2009 - dic 2009 | 12.172 | 7 | 0,58 |
| Ene 2010 - jun 2010 | 11.906 | 7 | 0,59 |
| Jul 2010 - sep 2010 | 7.007 | 5 | 0,71 |
| Acumulado | 31.085 | 19 | 0,61 |

Se previenen 15 errores/año

Reflexión final

1. La tecnología útil en entornos de cultura de seguridad (y personal cualificado y entrenado).
2. Es necesario validar las tecnologías y evaluar los resultados
3. Los errores siguen presentes (especialmente en áreas no cubiertas)