

## Índice de contenidos

- Tema 1: Formación y Acreditación del Personal
- **Tema 2: Equipamiento y Mantenimiento**
- Tema 3: Vestuario e Higiene
- Tema 4: Productos y Materias Primas. Riesgo de Manipulación.
- Tema 5: Elaboración de Productos Estériles
- Tema 6: Controles Microbiológicos
- Tema 7: Controles de Calidad de Productos Estériles



## Equipamiento y Mantenimiento.

### *Frecuencias recomendadas para los ensayos de clasificación*

<b>Cabinas (CFL / CSB)</b>	<b>Frecuencia</b>
Contaje de partículas	Anual
Cambios de aire/hora	
Velocidades del aire en lugar de trabajo	
Controles de verificación de la integridad de los filtros	
<b>Aisladores</b>	<b>Frecuencia</b>
Ensayos de funcionalidad de las alarmas de los aisladores	Anual
Ensayo de fugas del aislador	
Controles del ensayo de integridad de los filtros	
<b>Salas</b>	<b>Frecuencia</b>
Contaje y tamaño de partículas	Anual
Controles de verificación de la integridad de los filtros	
Cambios de aire/hora	
Diferencia presión entre salas	



## Equipamiento y Mantenimiento.

*Frecuencias recomendadas para la monitorización física.*

<b>Cabinas (CFL / CBS)</b>	<b>Frecuencia</b>
Presión diferencial entre filtros HEPA	Antes de comenzar a trabajar*
Contaje de partículas	Trimestralmente, en fase de trabajo
<b>Aisladores</b>	<b>Frecuencia</b>
Presión diferencial entre filtros HEPA	Antes de comenzar a trabajar*
Integridad del guante del aislador	Controles visuales, cada sesión.
Ensayo de carga de presión del aislador	Semanal
<b>Salas</b>	<b>Frecuencia</b>
Temperatura	Antes de comenzar a trabajar*
Humedad	Antes de comenzar a trabajar*
Presión diferencial entre salas	Antes de comenzar a trabajar*

\* generalmente una vez al día.



## Equipamiento y Mantenimiento.

20. Las instrucciones de funcionamiento y de mantenimiento han de estar siempre disponibles junto al equipo.
9. Se debe evitar la presencia de materiales que desprenden partículas (p. ej. papel, cartón, madera) dentro de la sala blanca. Los almacenes de cada zona deberán disponer de un stock limitado suficiente para cubrir la actividad de ese día, procediendo a la reposición controlada desde otros almacenes exteriores. Los medicamentos de partida se pueden almacenar de forma ordenada en armarios o cajoneras evitando su exposición.
5. Se debe tener en consideración la ubicación y la utilización de los sumideros por su potencial de causar contaminación microbiana. Los sumideros y los lavabos no pueden estar dentro de las salas de preparaciones estériles ni en la última fase de los vestuarios. Si están en las zonas adyacentes, hay que controlarlos y desinfectarlos de forma regular.



## Equipamiento y Mantenimiento.

Grado	Máximo número permitido de partículas por m <sup>3</sup> con tamaño igual o superior a:				Número cambios de aire por hora.	Flujo de aire. velocidad m/s ± 20%	Diferencias de presión con zonas adyacentes de menor grado. (Pa)
	En reposo		En funcionamiento				
	0.5 µm	5.0 µm	0.5 µm	5.0 µm			
<b>A</b>	3.520	20	3.520	20	N/A	0.45 CFLH 0.30 CFLV	N/A CLF >15 aislador
<b>B</b>	3.520	29	352.000	2.900	>20	N/A	>10
<b>C</b>	352.000	2.900	3.520.000	29.000	>20	N/A	>10
<b>D</b>	3.520.000	29.000	N/D	N/D	>10	N/A	>10

N/A = No aplicable. N/D = No definido.

CFL=Cabina de flujo laminar. CFLH = Cabina de flujo laminar horizontal. CFLV = Cabina de flujo laminar vertical.





## Equipamiento y Mantenimiento.

ISO 5	4 000	A et B
ISO 6		
ISO 7	400 000	C
ISO 8	4 000 000	D



## Equipamiento y Mantenimiento.

*Grados mínimos recomendados.*

Zona de trabajo	Grado zona trabajo	Grado entorno zona de trabajo
Cabina (CFL o CSB)	Grado A	Grado B / C
Aislador	Grado A	Grado D



## **Equipamiento y Mantenimiento.**

# **¿CUANDO PODREMOS TENER LAS CABINAS EN ENTORNO C?**

15. El entorno que rodea los aisladores debe cumplir los requisitos de grado D. El entorno que rodea las cabinas debe ser grado B; no obstante, éste puede ser grado C siempre que los materiales de partida (medicamentos/materias primas estériles) y demás componentes (sueros, bolsas estériles de llenado) que se manipulen sean estériles.



## Equipamiento y Mantenimiento.

**SOLO NECESITAREMOS CABINAS EN ENTORNO B CUANDO TRABAJEMOS CON PRODUCTOS Y MATERIAL NO ESTERIL Y QUE PRECISEN UN PROCESO DE ESTERILIZACION POSTERIOR....**

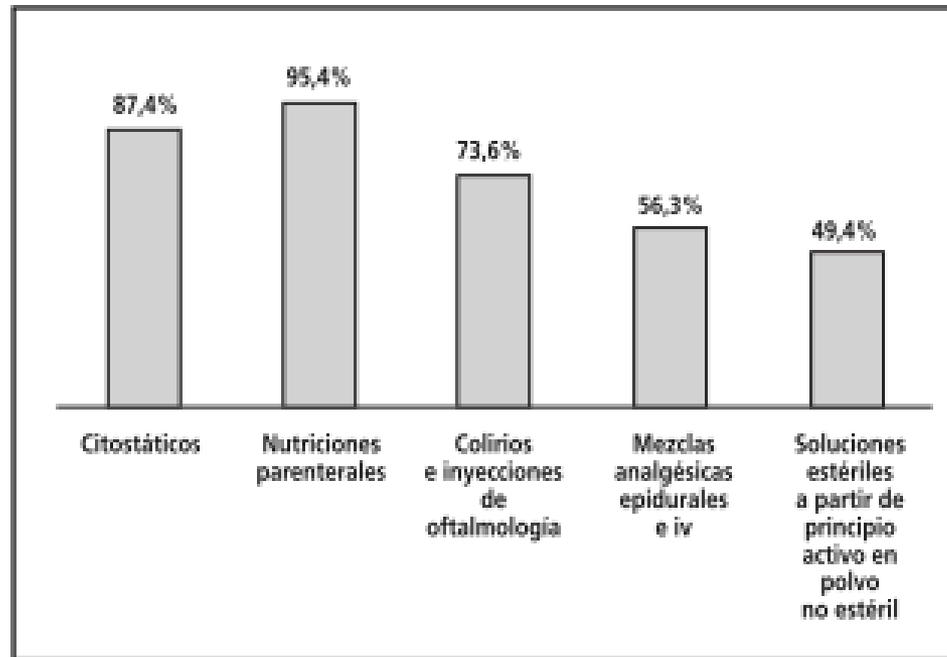


Figura 3. Tipo de preparaciones estériles realizadas en las unidades centralizadas de los servicios de Farmacia.





## Equipamiento y Mantenimiento.

15. El entorno que rodea los aisladores debe cumplir los requisitos de grado D. El entorno que rodea las cabinas debe ser grado B; no obstante, éste puede ser grado C siempre que los materiales de partida (medicamentos/materias primas estériles) y demás componentes (sueros, bolsas estériles de llenado) que se manipulen sean estériles.

Grado	Máximo número permitido de partículas por m <sup>3</sup> con tamaño igual o superior a:				Número cambios de aire por hora.	Flujo de aire. velocidad m/s ± 20%	Diferencias de presión con zonas adyacentes de menor grado. (Pa)
	En reposo		En funcionamiento				
	0.5 µm	5.0 µm	0.5 µm	5.0 µm			
A							
B							
C							
D	3.520.000	29.000	N/D	N/D	>10	N/A	>10

N/A = No aplicable. N/D = No definido.

CFL=Cabina de flujo laminar. CFLH = Cabina de flujo laminar horizontal. CFLV = Cabina de flujo laminar vertical.

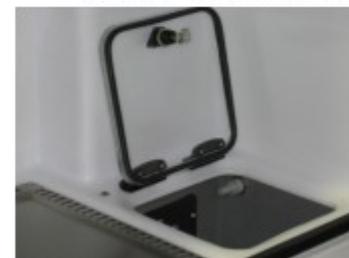


# Equipamiento y Mantenimiento.

## IPC PORTABLE PHARMACEUTICAL ISOLATOR



Type 'D' Transfer Hatch



Stainless steel worksurface, radiused corners



Microprocessor control system



# Equipamiento y Mantenimiento.

## PHARMACY ISOLATORS



M  
P  
fr  
ir  
fr  
n  
to  
S  
g  
"l

Applications include aseptic dispensing of cytotoxics, TPN products and other sterile infusions.

The isol  
MEDA





## Equipamiento y Mantenimiento.





## **Equipamiento y Mantenimiento.**

# **¿CUANTOS DE VUESTROS HOSPITALES CUENTAN CON AISLADORES?**





## Equipamiento y Mantenimiento.

———— PRACTICE / CASE REPORTS ————

### Centralized preparation of hazardous drugs

A choice between isolator and laminar airflow

*P. Larrouturou, J. Huchet and M.-C. Taugourdeau*

Pharmaceutisch Weekblad Scientific edition

14(3) 1992





## Equipamiento y Mantenimiento.

**Table 5**  
*Comparative balance sheet*

	Laminar airflow	Isolator
<b>Equipment</b>	<b>75,360 FF</b>	<b>409,000 FF</b>
Room setting	180,000 FF	50,000 FF
Total investment costs	255,360 FF	459,000 FF
Maintenance costs	3,927 FF	16,240 FF
Supplies costs	82,224 FF	4,088 FF
Energy costs	4,161 FF	438 FF
Staff costs	89,702 FF	33,638 FF
<b>Total exploitation costs per year</b>	<b>180,014 FF</b>	<b>20,766 FF</b>

**Table 6**  
*Isolator costs for 5-year simulation*

	Laminar airflow	Isolator
Equipment investment and room setting	255,360 FF	459,000 FF
Exploitation	900,070 FF	272,020 FF
<b>Total</b>	<b>1,155,430 FF</b>	<b>731,020 FF</b>





## Equipamiento y Mantenimiento.



PHARMACEUTICAL INSPECTION CONVENTION  
PHARMACEUTICAL INSPECTION CO-OPERATION SCHEME

PI 014-3  
25 September 2007

### RECOMMENDATION

**ISOLATORS USED FOR ASEPTIC  
PROCESSING AND STERILITY TESTING**



# Equipamiento y Mantenimiento.





**Pharmaceutical Press**  
Essential knowledge for the science and practice of pharmacy

BNF

on FormularyComplete

**BNF and BNF for Children on your intranet**  
Create and manage your local formulary

UK£ US\$

**My Basket**    Your basket is empty    **My Account**

[Home](#)
[About Us](#)
[Contact Us](#)
[News](#)

Search

- Bestsellers
- Browse all products
- BNF
- Martindale
- Remington
- Stockley's Interactions
- Subject Area
- Course module
- Series
- Publication Type
- Knowledge Gateways

**Special Offers**  
View all special offers from Pharmaceutical Press »

  
Latest news and special offers with our monthly eNewsletter »

Home » Subject Area » Hospital Pharmacy » **Pharmaceutical Isolators**

## Pharmaceutical Isolators

A guide to their application, design and control  
Midcalf, Brian; Phillips, Mitchell; Neiger, John S; Coles, Tim J  
First edition

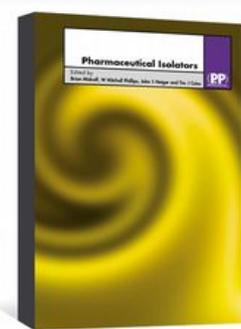
Edited by Brian Midcalf - Assistant PTQA Course Director, School of Continuing Education, University of Leeds, Mitchell Phillips - West Midlands Quality Assurance Pharmacist, John S Neiger - Chairman, Envoir Limited, Haslingden and Tim J Coles - Isolator Specialist, GRC Consultants, Alton



- Description
- Contents
- Reviews

*Pharmaceutical Isolators* is an indispensable guide to the design, construction, commissioning, maintenance, use and monitoring of pharmaceutical isolators. The current validation protocols are explained and the book includes some useful technical appendices.

Written through the combined technical expertise of the Isolator Working Party, this new title will assist both experienced and new users to understand and manage this technology. The book will also be a useful reference source for auditors, inspectors and all those involved in standard setting and monitoring.



**£24.99**

■■■■ IN STOCK

Buy Now

ISBN 978 0 85369 573 8  
Published May 2004  
Paperback  
234 x 156mm (288pp)



## Equipamiento y Mantenimiento.

Original Article



# Economic assessment of aseptic compounding rooms in hospital pharmacies in five European countries

*J Oncol Pharm Practice*

0(0) 1–9

© The Author(s) 2014

Reprints and permissions:

[sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav](http://sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav)

DOI: 10.1177/1078155214520820

[opp.sagepub.com](http://opp.sagepub.com)



**Bérengère Dekyndt<sup>1</sup>, Bertrand Décaudin<sup>1,2</sup>, Damien Lannoy<sup>1,2</sup>  
and Pascal Odou<sup>1,2</sup>**





## Equipamiento y Mantenimiento.

### Methods

The study was conducted in Europe over eight months from January 2011 to August 2011. Forty-three hospitals were interviewed (21 from France and 22 from other European hospitals in 9 different countries).

1. Isolators (volume enclosed by walls materializing a physical separation between sterile area and non-sterile area and provided with a biodecontamination system),
2. Class II BSC (BioSafety Cabinet II: partially open area on the front with a laminar air flow materializing a barrier between the operator and preparation)



## Equipamiento y Mantenimiento.

**Table 2.** Characteristics of workstation in European included hospitals (median values (min–max)).

Characteristics	Global	BSC	Isolators
Type of preparation			
• Cytotoxics	67%	50%	82%
• Total parenteral nutrition	5%	10%	0%
• CIVAS	5%	10%	0%
• Others	24%	30%	18%
Antibiotics, mouthwashes, eye drops, therapy based enzymes reconstitution, etc.			
Work area/workstation (m <sup>2</sup> )	23.18 (8.75–90)	23.50 (11.82–38.41)	23.18 (8.75–90)
Number of agents/workstation*	2.7 (0.50–5)	3.1 (1.53–5)	2.1 (0.50–5)
Number of hours worked annually/workstation*	4914 (777–10,400)	6001 (2600–9100)	3275 (777–10,400)
Number of preparations annually manufactured/workstation	4725 (1300–30,350)	4731 (1484–18,000)	4725 (1300–30,350)

\*Significant statistical difference between BSC group and isolators group.





## Equipamiento y Mantenimiento.

**Table 3.** Construction cost (in USD) (median values (min–max)).

Characteristics	Global	BSC	Isolators
Construction cost	313,313 (4158–1,549,248)	335,849 (173,514–970,230)	313,313 (4158–1,549,248)
Installation qualification (IQ)	2662 (387–54,093)	3993 (1248–11,535)	2614 (387–54,093)
Operational qualification (OQ)	7513 (387–155,477)	11,778 (3588–33,159)	5396 (387–155,477)
Air handling unit	189,127 (60,716–619,700)	267,241 (139,034–579,022)	116,474 (60,716–619,700)
Total construction cost	735,670 (68,107–2,176,223)	735,670 (373,844–1,593,948)	634,658 (68,107–2,176,223)
Construction cost/m <sup>2</sup>	10,375 (908–19,208)	10,375 (10,375–10,542)	5035 (908–19,208)





## Equipamiento y Mantenimiento.

**Table 4.** Cost of protective equipment relative to one technician's workstation (in USD) (median values (min–max)).

Characteristics	Global	BSC	Isolators
Number of protective equipment	1 (1–4)	1 (1–4)	1 (1–2)
Cost of protective equipment	145,717 (15,730–715,471)	51,556 (15,730–308,459)*	196,377 (84,024–715,471)*
Cost of other equipment	16,132 (1032–662,785)	15,289 (1032–29,387)	17,744 (9283–662,785)
Total equipment cost	182,037 (17,028–826,161)	105,210 (17,028–309,491)*	242,112 (120,699–826,161)*
Equipment cost/workstation*	60,528 (8513–253,484)	36,420 (8513–88,646)*	74,414 (30,175–253,484)*

\*Significant statistical difference between BSC group and isolators group.





## Equipamiento y Mantenimiento.

**Table 7.** Total cost of controls (in USD) (median values (min–max)).

Characteristics	Global	BSC	Isolators
Environment microbiological control			
• Frequency per year	52 (2–365)	52 (12–365)	19 (1–52)
Preparation microbiological control			
• Frequency per year	2 (1–260)	1,5 (1–260)	2 (1–52)
Analytical preparation controls			
• Frequency per year	4315 (40–13,000)	131 (40–8500)	13,000 (n = 1)
Preparation controls			
• Double visual inspection	81%	70%	91%
• Gravimetric system	33%	25%	40%
• Spectrometry	10%	0%	18%
• Osmometry	10%	10%	9%
<b>Total cost of microbiological controls</b>	3.023 (58–19.202)	<b>4.629 (58–19.202)*</b>	<b>1.704 (111–9855)*</b>
<b>Total cost of microbiological controls/preparation made</b>	0.31 (0.04–0.97)	<b>0.31 (0.13–0.93)</b>	<b>0.16 (0.04–0.97)</b>

\*Significant statistical difference between BSC group and isolators group.





## Equipamiento y Mantenimiento.

**Table 8.** Simulation table of the study cost/workstation (expressed in US\$)<sup>a</sup>.

Cost/Workstation	BSC	Isolators
<b>Infrastructure cost</b>		
• Construction cost (straight-line depreciation 10 years)	24,383	11,669
• Room qualification (IQ + OQ) cost (straight-line depreciation 10 years)	684	164
• Room qualification (PQ + maintenance) cost	4032	1942
<b>Equipment cost</b>		
• Equipment cost (straight-line depreciation 7 years)	5203	10,631
• Equipment qualification (IQ + OQ) cost (straight-line depreciation 7 years)	1405	3361
• Equipment qualification (PQ + maintenance) cost	6906	2462
<b>Staff cost</b>		
• Staff cost	135,133	94,202
• Staff training cost	11,622	4000
<b>Consumables cost</b>		
• Compounding materials	17,512	12,367
• Dressing cost	4597	1183
<b>Cleaning costs</b>		
• Room cleaning cost	566	3374
• Equipment cleaning cost	2791	1937
<b>Control costs</b>		





## Equipamiento y Mantenimiento.

• Room microbiological control cost	1530	80
• Preparation microbiological control cost	1464	666
<b>Total annual cost/workstation</b>	<b>217,828</b>	<b>148,038</b>
<b>Total annual cost/workstation (without staff cost)</b>	<b>71,073</b>	<b>49,836</b>
<b>Total cost/preparation</b>	<b>46</b>	<b>31</b>
<b>Total cost/preparation (without staff cost)</b>	<b>15</b>	<b>11</b>





## Equipamiento y Mantenimiento.

### Conclusion

The organization of compounding unit seems to be homogeneous in European hospitals. The different costs studied have revealed little significant difference between groups B and I. The synthesis table of median costs of various European hospitals revealed higher preparation costs for group B than for group I. This pilot study should be completed to help to optimize resources and save money.





# Equipamiento y Mantenimiento.



## CytoUltra





## Equipamiento y Mantenimiento.

# ¿Y COMO LO FINANCIAMOS?





# Equipamiento y Mantenimiento.



## The New York Times

By ANDREW POLLACK

Published: August 30, 2011

### Avastin Injections Are Reported to Cause Blindness

At least 16 people in two states have gotten severe eye infections, and

PORTO

página 3

## Bactéria rara infecta oito crianças no S. João

- ▶ Menores com idades até sete anos vítimas de infecção detectada nas bolsas que os alimentam
- ▶ Bebê com 20 meses faleceu no hospital, mas não há certeza sobre ligação do óbito ao micróbio



Bolsas de alimentação para crianças internadas no S. João estão agora a ser fornecidas pelos hospitais de Gaia e Maria Pia

ELEIÇÕES INTERCALARES

número 7

MAIA

página 27

### EDITORIALS



#### Compounding Errors

Jeffrey M. Drazen, M.D., Gregory D. Curfman, M.D., Lindsey R. Baden, M.D., and Stephen Morrissey, Ph.D.

XLIX CONGRESO NACIONAL DE LA SEFH

#### ► (173) Supuesta endoftalmitis provocada por manipulación de colirio en Farmacia Hospitalaria

J. A. Sanmartín, S. T. Martins

Agencia Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Sao Paulo (Brasil)





## Equipamiento y Mantenimiento.



# DEMOSTRAR LA RENTABILIDAD





## Equipamiento y Mantenimiento.

### UNIDADES DE TERAPIA INTRAVENOSA

*C. Borrás Almenar*

*C. Pérez Peiró*

*N.V. Jiménez Torres*

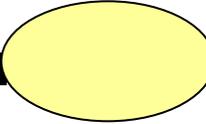
El concepto de Unidad Centralizada de Terapia Intravenosa (UTIV) aparece en los años 60, ante la necesidad de garantizar la estabilidad y compatibilidad de las mezclas de medicamentos IV, tras una serie de incidentes clínicos relacionados tanto con su preparación, en las unidades de hospitalización como con la detección de errores de medicación. Posteriormente, la aparición a finales de la década de los 70 de los envases de 3 litros para la nutrición parenteral todo-en-uno, que demanda conocimientos técnicos relacionados con la mezcla de macronutrientes y micronutrientes, potencia la implementación de estas Unidades además de la incorporación de los farmacéuticos a tareas más clínicas.

En la década de los 80, el avance de la quimioterapia y la exposición del personal de enfermería a riesgos potenciales, no conocidos hasta ese momento, llevan a una nueva legislación que, prácticamente, le exige a los Servicios de Farmacia, ya en la década de los 90, a asumir la preparación centralizada de esta medicación intravenosa.<sup>1</sup> Finalmente, la elaboración por la industria farmacéutica de las mezclas IV norma-





## **Equipamiento y Mantenimiento.**

**Am J Hosp Pharm**  **Mar;50(3):463-6.**

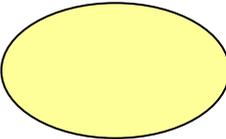
Justification of a pharmacy intravenous admixture service in  
an Australian hospital.

Plumridge RJ(1), Maher M.

Centralizing the preparation of i.v. admixtures in a hospital  
pharmacy resulted in significant time savings and cost  
avoidance.



## Equipamiento y Mantenimiento.

**Am J Hosp Pharm.  May;43(5):1222-5.**

Personnel costs and preparation time in a centralized intravenous admixture program.

Ryan DM, Daniels CE, Somani SM.



## Equipamiento y Mantenimiento.

### RENTABILIDAD DE UNA UNIDAD DE MEZCLAS INTRAVENOSAS DE NUEVA CREACIÓN. ASPECTOS PRÁCTICOS Y RELACIÓN COSTE-BENEFICIO

*Farm Hosp 2000;24(1):38-42*

Zamora Ardoy, M. A.\*, *Farmacéutica Especialista en Farmacia Hospitalaria, Farmacéutica Adjunta;*  
Cabeza Barrera, J.\*, *Farmacéutico Especialista en Farmacia Hospitalaria, Jefe de Unidad;*  
Moreno Díaz, T.\*, *Farmacéutica Especialista en Farmacia Hospitalaria, Farmacéutica Adjunta;*  
García Lirola, M. A.\*\*\*, *Farmacéutica Especialista en Farmacia Hospitalaria.*

\* Servicio de Farmacia. Hospital de Poniente. El Ejido (Almería). \*\* Coordinadora del Área del Medicamento. Distrito de Atención Primaria Poniente-Roquetas. El Ejido (Almería).

**Resultados:** Se obtiene un ahorro de 1.561.617 pesetas, lo que supone casi cinco millones en un año (2,5% del gasto total de medicamentos en pacientes ingresados) debido solo a la utilización de envases de altas dosis y aprovechamiento total de las dosis.





## Equipamiento y Mantenimiento.

1130-6343/2006/30/6/351  
FARMACIA HOSPITALARIA  
Copyright © 2006 ARÁN EDICIONES, S. L.

FARM HOSP  
Vol. 30. N.º 6, pp. 351-358, 2006  
**ORIGINAL**

### **Evaluación económica de la centralización de mezclas intravenosas**

M. J. Martínez-Tutor

*Servicio de Farmacia. Complejo Hospitalario San Millán-San Pedro. Logroño, La Rioja*

**Conclusions:** In our hospital the preparation of intravenous mixtures at the pharmacy department minimizes costs compared to preparation on wards, allowing nurses to devote more time to patient care, and thus improving the efficiency of management.





## Equipamiento y Mantenimiento.

### Stability of infliximab in polyvinyl chloride bags

**Conclusion**—Infliximab, when prepared at a concentration of 400 µg/mL in 0.9% sodium chloride injection, incurred no loss of biological activity when stored for up to 14 days at 4 °C in PVC bags. Changing infliximab preparation practices may improve clinic efficiency by reducing patient dissatisfaction with long wait times for infusions and avoiding costly waste.

#### DATOS DE ESTABILIDAD DE LAS DILUCIONES DE CUBICIN® 500 mg EMEA vs HEALTH CANADA

Tiempo combinado de conservación

(solución reconstituida en el vial y solución diluida en bolsa para perfusión)

Ficha técnica	25°C	2-8°C
Health Canadá	12 h	<b>10 días</b>
EMEA	12 h	<b>24 h</b>





## Equipamiento y Mantenimiento.



Martes 24 de abril de 2012

Sec. I.

### I. DISPOSICIONES GENERALES

#### JEFATURA DEL ESTADO

*Real Decreto-ley 16/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones.*

El objetivo indeclinable de la Guía es contribuir a la eficiencia en el uso de los medicamentos manejados en el hospital. Uso racional y eficiencia están estrechamente entrelazados y

## Equipamiento y Mantenimiento.

### 3. Principios generales.

Los profesionales sanitarios (el médico prescriptor y el farmacéutico responsable de la preparación) han de asumir, de forma conjunta, a través de las comisiones y/o comités multidisciplinares la responsabilidad a la hora de decidir la conveniencia de preparar un medicamento.



# Formación y Acreditación del Personal.

@ElGlobalNet

miércoles, 18 de diciembre de 2013 / 10:10

■ **Farmindustria quiere que todo se limite a la ficha técnica y en vacío terapéutico**

e que se matices  
de la guía de

## EDITORIAL DE LA PRESIDENTA DE LA SEF



EDITORIAL / OPINIÓN /

# Con la venia: La guía de los "expertos de reconocido prestigio"



Mª Teresa Tejerina  
Doctora en Medicina.  
Catedrática del  
Departamento de  
Farmacología de  
la Universidad  
Complutense de Madrid.  
Presidenta de la SEF.

## ¿Volvemos a las Fórmulas Magistrales? ahora Fórmulas Magistrales semi-industriales

*Fórmula magistral: medicamento destinado a un paciente individualizado, preparado por un farmacéutico, o bajo su dirección, para cumplimentar expresamente una prescripción facultativa detallada de los principios activos que incluye, según las normas de correcta elaboración y control de calidad establecidas al efecto, dispensado en oficina de farmacia o servicio farmacéutico y con la debida información al usuario en los términos previstos en el artículo 42.5.*

ue todo se limite a la ficha técnica y en





## Equipamiento y Mantenimiento.

F. R. / C. A. / MADRID

 @EIGlobalNet

lunes, 16 de junio de 2014 / 16:11

INDUSTRIA FARMACÉUTICA /

# Farmaindustria 'se resigna' ante los cambios en la guía de manipulación





## Equipamiento y Mantenimiento.

*Research Article*

### **Implementation Study of Patient-Ready Syringes Containing 25 mg/mL Methotrexate Solution for Use in Treating Ectopic Pregnancy**

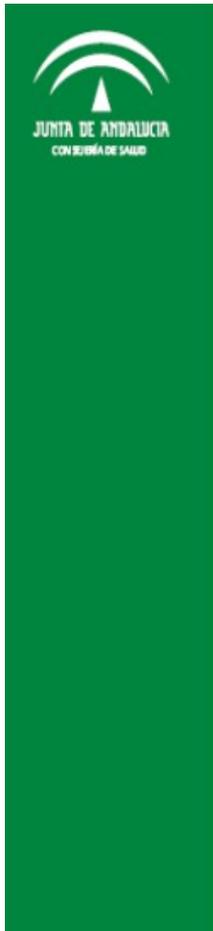
BioMed Research International  
Volume 2014, Article ID 689308, 4 pages  
<http://dx.doi.org/10.1155/2014/689308>

was to evaluate the stability of a 25 mg/mL solution of MTX to devise a secure delivery circuit for the preparation and use of this medication in the management of EP. *Method.* MTX solutions were packaged in polypropylene syringes, stored over an 84-day period, and protected from light either at +2 to +8°C or at 23°C. We assessed the physical and chemical stability of the solutions at various time points over the storage period. A pharmaceutical delivery circuit was implemented that involved the batch preparation of MTX syringes. *Results.* We show that 25 mg/mL MTX solutions remain stable over an 84-day period under the storage conditions tested. Standard doses were prepared, ranging from 50 mg to 100 mg. The results of this study suggest that MTX syringes can be prepared in advance by the pharmacy, ready to be dispensed at any time that a diagnosis of EP is made. *Conclusion.* The high stability of a 25 mg/mL MTX solution in polypropylene syringes makes it possible to implement a flexible and cost-effective delivery circuit for ready-to-use preparations of this drug, providing 24-hour access and preventing treatment delays.





## Equipamiento y Mantenimiento.



# MEDIDAS DE EFICIENCIA EN UNA UGC FARMACIA



Fco.Javier Bautista Paloma  
2 octubre 2013



## Equipamiento y Mantenimiento.

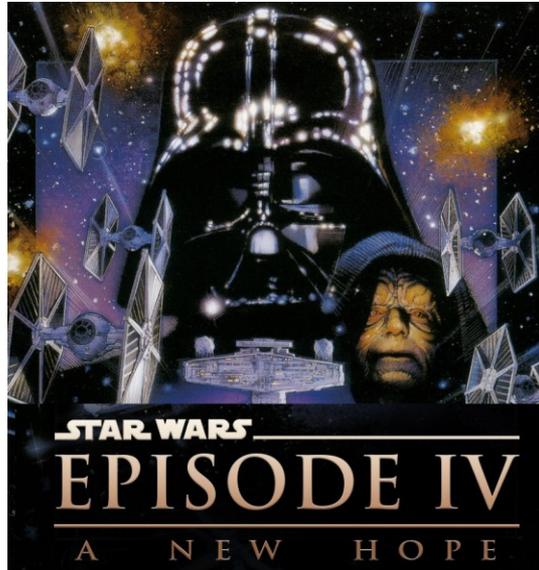
### Ahorros generados por FARMACOTECNIA

<input checked="" type="checkbox"/> TOBRAMICINA INHALADA (FT)	684.372
€	
<input checked="" type="checkbox"/> LENALIDOMIDA (Fr)	304.954 €
<input checked="" type="checkbox"/> TALIDOMIDA (FT)	210.539 €
<input checked="" type="checkbox"/> IDEBENONA (FT)	802.772 €
<input checked="" type="checkbox"/> BOSENTAN y AMBRISANTAN (Fr)	635.703 €
<input checked="" type="checkbox"/> BEVACIZUMAB intravitreo (Fr)	507.092 €
<input checked="" type="checkbox"/> TEMOZOLOMIDA (FT)	444.640 €
<input checked="" type="checkbox"/> MARAVIROC (Fr)	290.472 €
<input checked="" type="checkbox"/> ENTECAVIR (Fr)	244.088 €
<b>TOTAL 2.012</b>	<b>5.442.169 €</b>





## Equipamiento y Mantenimiento.



# FABRICACION POR TERCEROS

.... evidentemente entre hospitales y por farmacéuticos de hospital.



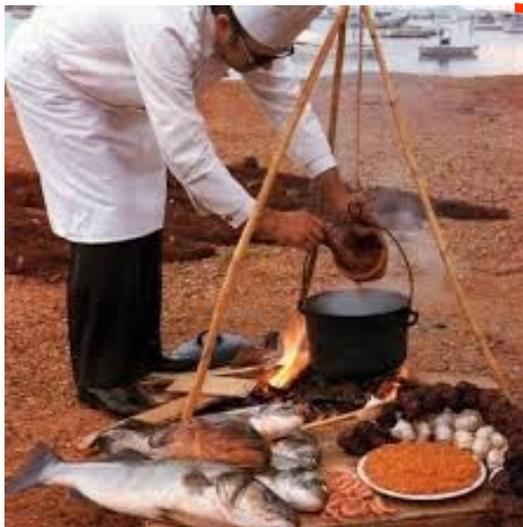


# Equipamiento y Mantenimiento.



¡MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCION!

[josem.alonso@carm.es](mailto:josem.alonso@carm.es)





## Equipamiento y Mantenimiento.





## Equipamiento y Mantenimiento.





## Equipamiento y Mantenimiento.

