

EVALUACIÓN CUANTITATIVA DE CICLOFOSFAMIDA EN SUPERFICIES DEL ÁREA DE PREPARACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE FARMACIA EN DOS HOSPITALES DE BARCELONA

Autores: Jiménez Alcalá MJ, Macarrón Gómez B, Peña García P, Bravo Polo I.
mariajosefa.jimenez@vallhebron.cat; bmacarron@tauli.cat

INTRODUCCIÓN

En hospitales, varios puestos de trabajo manipulan habitualmente medicamentos peligrosos. En Farmacia hospitalaria se preparan o reconstituyen medicamentos que, posteriormente, serán administrados a pacientes oncológicos. Esta reconstitución se puede realizar de forma manual o automatizada (robot). La ciclofosfamida (CFM) es un medicamento antineoplásico que puede ser utilizado para valorar la contaminación de superficies.

OBJETIVOS

- 1 Establecer una estrategia de muestreo y evaluar cuantitativamente la contaminación de superficies por CFM en dos Farmacia hospitalarias.
- 2 Identificar los puntos críticos de contaminación en las dos Farmacias de sendos hospitales de Barcelona y establecimiento de medidas preventivas.

METODOLOGIA

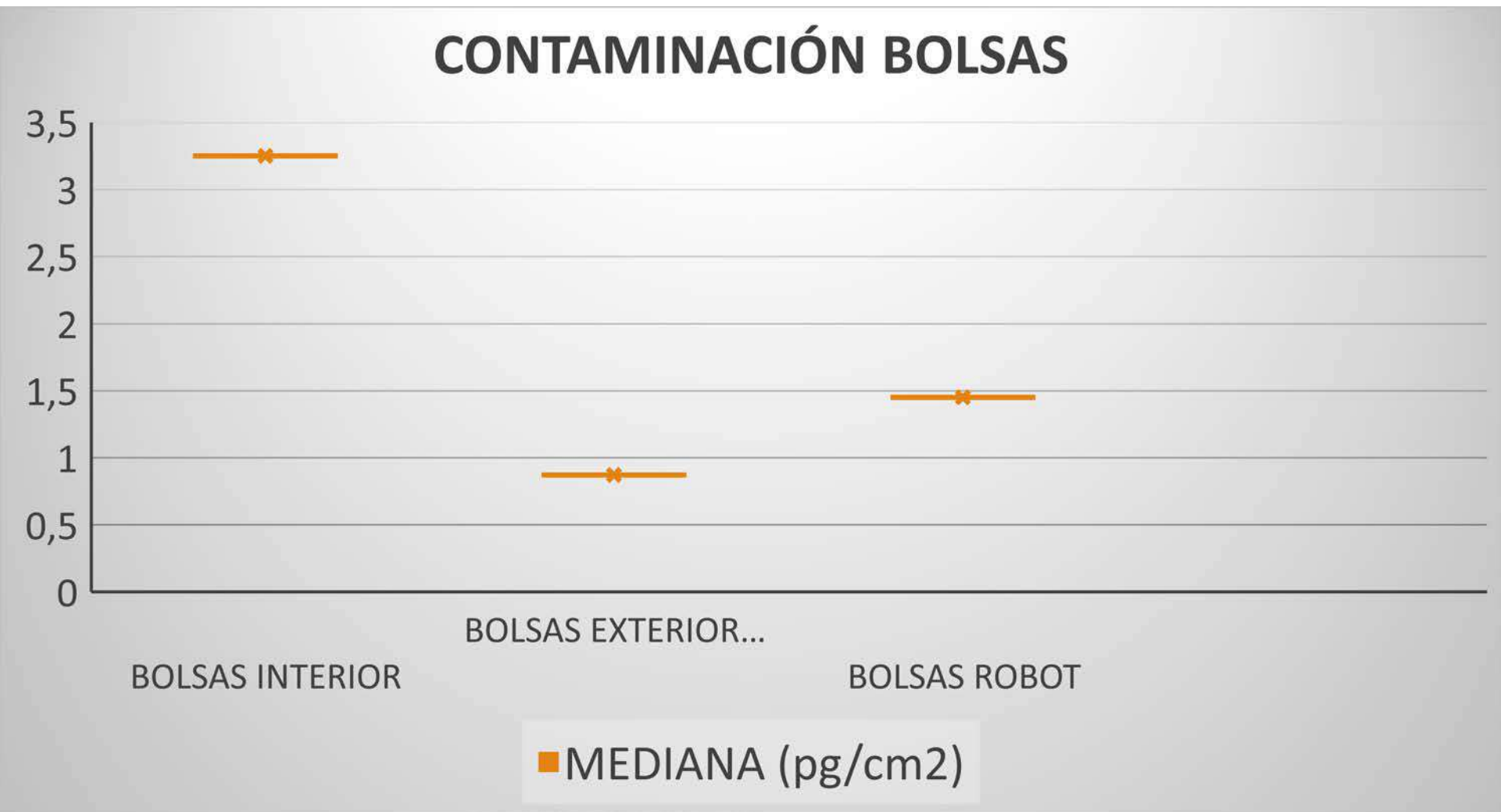
- Seleccionar las superficies críticas:**
1: Exterior viales
2: Bolsas interiores
3: Bolsas exteriores
4: Bandejas y carros de transporte
5: Superficies de trabajo
- Muestrear CFM como trazador de contaminación.**
1: Plantilla 10x10 cm.
2: Frotis con celulosa impregnada 1mL de una solución de NaOH 0,03M.
3. El análisis está basado en el método desarrollado por *Tuerk et al* (1).
- Establecer dos tiempos para hacer las medidas:**
1: En días diferentes.
2: Inicio de la jornada antes de empezar.
3: Al finalizar la jornada anotándose el número de preparaciones realizadas en cada centro.



RESULTADOS

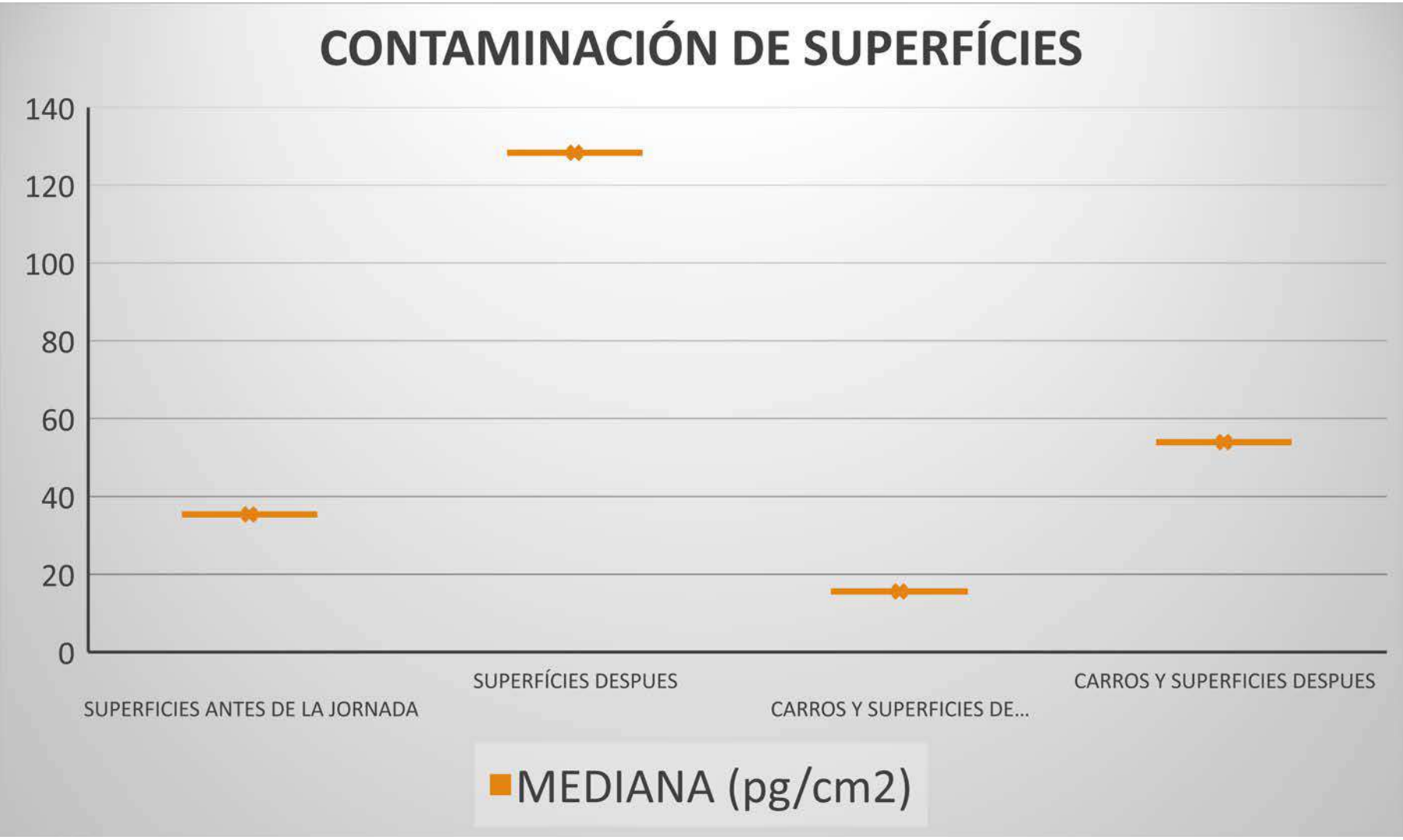
BOLSAS

La mediana de contaminación en las bolsas interiores de medicación es de 3,25 pg/cm², lo que representa una disminución del 75% en comparación con la bolsa exterior (mediana de 0,8 pg/cm²). En el caso de las bolsas exteriores de las preparaciones automatizadas, esta reducción no es tan pronunciada, lo que podría estar relacionado con el uso de dispositivos convencionales en el proceso de preparación.



SUPERFÍCIES

La contaminación de las diferentes superficies antes de las preparaciones (mediana: 35 pg/cm²) es inferior a la obtenida después de las preparaciones (mediana: 125 pg/cm²). La mayoría de las superficies presentan niveles de contaminación (mínimo: 15 pg/cm² máximo: 198 pg/cm²) antes de iniciar la jornada.



La valoración cuantitativa de estos resultados se rige por el principio **ALARA (as low as reasonably achievable)** pero existe un cierto consenso en un valor umbral de aceptación de 0,1 ng/cm² (2,3).

CONCLUSIONES

- La descontaminación diaria de las superficies de trabajo es esencial.
- Las cajas de transporte, correctamente descontaminadas, constituyen una buena práctica de trabajo.
- Es importante controlar la contaminación de la bolsa exterior para evitar la dispersión en las zonas de administración.
- La utilización de CSTD (*Close System Transfer Device*) en la preparación manual del CFM contribuye a que la contaminación de la bolsa interior sea inferior.
- El preparado automático de estas bolsas no está exento de contaminación.

BIBLIOGRAFIA

1. TUERK, Jochen; KIFFMEYER, Thekla K.; HADSTEIN, Claudi; HEINEMANN, André, HAHN, Moritz; STUETZER, Hartmut; EICKMANN, Udo. "Development and validation of an LC-MS/MS procedure for environmental monitoring of eight cytostatic drugs in pharmacies". *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*. 2011, vol. 91, núm. 12, p. 1178-1190. [consulta: 22-08-2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/03067319.2010.494769>

2. CONNOR, Thomas H, ZOCK, Mattheu D, SNOW, Amy H. "Surface Wipe Sampling for Antineoplastic (Chemotherapy) and Other Hazardous Drug Residue in Healthcare Settings: Methodology and Recommendations". *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*. 2016, vol. 13, núm. 9, p. 658-667. [consulta: 22-08-2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15459624.2016.1165912>

3. The United States Pharmacopeial. *USP <797>: Guidebook to Pharmaceutical Compounding: Sterile Preparations*. Rockville, MD. 2008. [consulta: 22-08-2024]. Disponible en: <https://www.sefh.es/fichadjuntos/USP797GC.pdf>