

Estudio del uso y la eficiencia de un sistema robotizado en el área de dispensación ambulatoria

Gómez-Ulloa D, Vila Bundó A, Giner Soriano M,
Fernández Morató J, Pellicer R, Carmona A.

Zaragoza, 25 septiembre 2009

C S B Consorci Sanitari de Barcelona



IMAS
Institut Municipal
d'Assistència Sanitària

hospitaldelmar

- Uno de los objetivos principales de la farmacia hospitalaria española es la introducción de nuevas tecnologías para **mejorar la organización y la calidad del servicio de farmacia (SF) así como la seguridad y el cuidado integral en el proceso farmacoterapéutico del paciente.**
- Entre estas nuevas tecnologías, se encuentran los **sistemas automatizados de almacenamiento y dispensación.** La reciente introducción de estos sistemas en algunos SF hace interesante el estudio de su actividad.

- **Describir el uso y analizar la eficiencia de un sistema robotizado de dispensación en el área de dispensación a pacientes externos.**

Material y métodos

4

- Estudio prospectivo observacional desarrollado en el área de dispensación a pacientes externos de un hospital universitario de tercer nivel y 450 camas.
- El hospital atiende a una población de 6209 pacientes externos/año, incluyendo pacientes en tratamiento con nutrición enteral domiciliaria y citostáticos.
- Periodo de estudio: 1 semana

Material y métodos

5

- **Apostore 3000[®]** (Apostore GmbH, Gelsenkirchen/Alemania).
- Robot de almacenaje y dispensación, con 2 brazos independientes.
- Dispone de 4 salidas de medicación.



Material y métodos

6

- El robot está unido mediante una cinta transportadora de 12m de longitud con el área de dispensación a pacientes externos, ubicada en el propio SF.



Material y métodos

7

Definiciones

- **Dispensación:** entrega de un medicamento independientemente de la cantidad de envases dispensados
- **Eficiencia:** tiempo necesario para dispensar un envase correctamente (TEC).
 - Para calcularla, se cronometró el tiempo empleado en obtener la medicación para todas las dispensaciones realizadas y se penalizaron los errores de dispensación
- **Errores de dispensación:** todos aquéllos ocasionados por el mal funcionamiento del robot.

Material y métodos

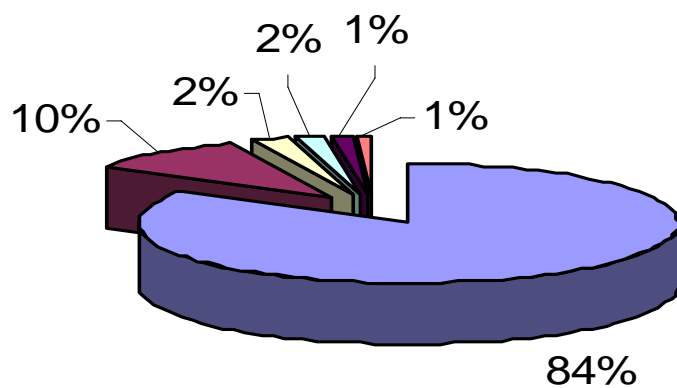
- Se excluyó del estudio toda medicación ubicada en neveras así como citostáticos y dietas ambulatorias, cuya dispensación se realizó de forma manual.
- Datos recogidos: dispensaciones realizadas, envases dispensados, tiempo empleado en la dispensación, errores de dispensación, dispensaciones según servicios médicos (SM).

Resultados

9

- Pacientes atendidos: **235**
 - Pacientes atendidos con medicación dispensada por el robot: **176 (74.9%)**
- Dispensaciones totales: **422**
 - Dispensaciones robot: **276 (65.4%)**
 - Dispensaciones robot/paciente: **1.6 (IC95%:1.5-1.7)**

Dispensaciones robot por SM



- medicina infecciosa/VIH
- digestología
- oncología (no citostáticos)
- nefrología
- hematología
- cardiología

Resultados

11

- Envases dispensados: **1158**
 - Envases dispensados robot: **714 (61.7%)**
 - Envases dispensados robot/paciente: **4.0 (IC95%:3.6-4.4)**
- Tiempo de dispensación por paciente: **35.4s (IC95%: 29.9-40.9)**
- Tiempo por envase dispensado: **13.8s (IC95%:8.4-19.3)**
- Errores: **1/714 (0.14%)**
- Eficiencia (TEC): **13.9s**

- Más del 60% de las dispensaciones del área de dispensación a pacientes externos se realizan mediante el robot. El grupo de pacientes más beneficiado es el de medicina infecciosa/VIH.
- El tiempo medio necesario para la dispensación de un envase mediante el sistema robotizado es corto y está ajustado a las necesidades del área de dispensación a pacientes externos.

- El uso de sistemas robotizados para la dispensación ambulatoria es eficiente.
- La posibilidad de obtener la medicación de manera automática permite aumentar el tiempo dedicado a los pacientes externos.
- Serán necesarios nuevos estudios para determinar el impacto de los sistemas automatizados en el grado de mejora de la atención farmacéutica.



GRACIAS