

Eficacia y seguridad del tratamiento antibiótico domiciliario endovenoso en pacientes con patología infecciosa procedentes del servicio de urgencias

ABEL MUJAL MARTÍNEZ, JOAN SOLÁ AZNAR, MANUEL HERNÁNDEZ ÁVILA, CRISTINA ARAGÜÉS FLORES, MARÍA LUISA MACHADO SICILIA, JOAQUIM ORISTRELL SALVÀ

Hospital de Sabadell. Institut Universitari Parc Taulí, Sabadell, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.

CORRESPONDENCIA:

Abel Mujal Martínez
Corporació Sanitària Parc Taulí
Parc Taulí, s/n
08208 Sabadell
Barcelona, España
E-mail: amujal@tauli.cat

FECHA DE RECEPCIÓN:

20-2-2012

FECHA DE ACEPTACIÓN:

10-4-2012

CONFLICTO DE INTERESES:

Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación al presente artículo.

Objetivo: Analizar la eficacia y seguridad del tratamiento antibiótico domiciliario endovenoso (TADE) en infecciones de pacientes procedentes del servicio de urgencias.

Método: Estudio prospectivo de los pacientes ingresados para TADE en la unidad de hospitalización a domicilio (HaD) del Hospital de Sabadell entre enero del 2008 a junio del 2011. Se comparan dos grupos: pacientes derivados desde urgencias frente a pacientes procedentes de otros dispositivos asistenciales. Las variables analizadas fueron edad, sexo, estancia media, índice de Barthel, vía y forma de administración del antibiótico, tipo de infección, microorganismo aislado, antibiótico utilizado, índices de ingreso precoz y tardío y complicaciones médicas y asociadas al acceso venoso. El TADE se autoadministró por parte del cuidador y/o el paciente mediante dispositivos de infusión elastoméricos.

Resultados: Se reclutaron 409 pacientes que generaron 492 episodios de TADE, 92 procedentes de urgencias y 400 de otros dispositivos asistenciales. Los procedentes de urgencias presentaron una edad más avanzada, mayor deterioro funcional, una estancia media más corta, mayor proporción de infecciones urinarias y menor porcentaje de infecciones por *P. aeruginosa*. La procedencia de urgencias no se asoció a un mayor riesgo de reingreso hospitalario, a una peor evolución de la infección, ni a un incremento de las infecciones asociadas a cuidados sanitarios.

Conclusiones: El TADE autoadministrado es eficaz y seguro en pacientes procedentes de urgencias, sin asociarse a una peor evolución de la infección ni a un mayor reingreso hospitalario que los procedentes de otros dispositivos. [Emergencias 2013;25:31-36]

Palabras clave: Hospitalización a domicilio. Bombas elastoméricas. Urgencias. Antimicrobianos.

Introducción

Los servicios de urgencias (SU) hospitalarios están a menudo saturados y en situación de colapso con el consiguiente retraso del ingreso del paciente en planta de hospitalización. En un intento de paliar esta situación han ido apareciendo en los últimos años las salas de observación¹ y las áreas de estancia corta, donde es posible diagnosticar, tratar y estabilizar ciertas enfermedades para que puedan ser asumidas de forma directa por dispositivos como las unidades de hospitalización a domicilio (HaD) con la misma seguridad y eficacia² que si ingresaran en una planta de hospitalización.

Las unidades de HaD acercan el hospital al do-

micilio del paciente^{3,4} y son un método seguro, eficaz y coste-efectivo para el tratamiento antibiótico domiciliario endovenoso (TADE) de infecciones graves en situación de estabilidad clínica⁵⁻⁷. No obstante, la eficacia y seguridad del TADE en pacientes derivados directamente desde los SU sin ingreso previo en hospitalización convencional se halla aún poco investigada⁸, y se desconoce si dicha procedencia constituye un factor de riesgo de mala evolución clínica o de reingreso hospitalario. Por ello, decidimos analizar la eficacia y seguridad del TADE en una muestra prospectiva de pacientes atendidos en nuestra unidad de HaD, y comparar los resultados obtenidos en los enfermos derivados desde el SU respecto de los procedentes de otros dispositivos.

Método

En octubre del 2007 se inició un registro prospectivo de todos los pacientes con TADE atendidos en la unidad de HaD del Hospital de Sabadell, que incluía como principales variables los datos de filiación (edad, sexo, ciudad de residencia y procedencia del ingreso), el tipo de infección y microorganismos aislados, el índice de Barthel, los antibióticos administrados (dosis, duración y forma de administración), el acceso venoso utilizado, la evolución y las complicaciones del tratamiento. En el presente estudio se analizaron la totalidad de los pacientes incluidos en el "Registro TADE del Hospital de Sabadell" atendidos durante el periodo comprendido entre enero del 2008 a junio del 2011. Los pacientes del "Registro TADE" provenían de diferentes dispositivos del hospital: de las áreas de hospitalización, de las consultas externas, de los hospitales de día y de urgencias. Se dividieron en dos grupos: los provenientes del SU y los provenientes del resto de dispositivos del hospital.

Los criterios para el ingreso en la unidad de HaD para TADE incluyeron la confirmación, por un facultativo de la unidad, de un diagnóstico de infección que requería terapia antibiótica endovenosa y que cursaba con estabilidad clínica y hemodinámica, ausencia de trastorno psiquiátrico agudo, buen soporte familiar, voluntariedad del paciente y/o cuidador para ser incluido en esta modalidad asistencial, residencia en el área de cobertura geográfica de la unidad, disponibilidad de comunicación telefónica y ausencia de discapacidad mental del paciente y/o cuidador que pudiera condicionar la comprensión de los riesgos del uso de fármacos intravenosos. Tras la valoración por el equipo médico de la unidad y de acuerdo con el servicio remitente se decidió el tratamiento antibiótico endovenoso a seguir en el domicilio. En los casos en los que fue posible, se recogió muestras biológicas para cultivos bacteriológicos, ya fuese antes o durante el ingreso en HaD. A cada paciente se le asignó un médico y una enfermera de la unidad y se le dió una hoja informativa sobre los horarios de la unidad y los teléfonos de contacto.

Se instauró una adecuada vía de acceso venoso a todos los pacientes mediante catéter periférico tipo Abbot cath® en los tratamientos de corta duración o catéter venoso central de inserción periférica (CVCIP) para tratamientos prolongados. Los dispositivos de infusión utilizados fueron tres tipos de bombas elastoméricas de infusión continua, portátiles y desechables: Intermate SV® 200, Intermate XLV® 250 o Intermate LV® 250. Se utilizó

un dispositivo u otro dependiendo de las características físico-químicas del producto a infundir. Además se tuvo en cuenta la estabilidad del antibiótico una vez reconstituida la preparación, tanto a temperatura ambiente como en nevera (2-8°C), datos que fueron proporcionados por el servicio de farmacia de nuestro hospital. Por este motivo, algunas dosis de antibiótico se conservaron en nevera, tanto al ser transportadas al domicilio como antes de su administración en él.

En nuestra unidad el TADE se basa en la autoadministración del antibiótico por parte del paciente y/o cuidador después de un proceso de educación por parte del profesional de enfermería de la unidad. Así pues, antes de abandonar el hospital se adiestró al paciente y/o cuidador en la manipulación y conexión de la bomba elastomérica al acceso venoso. También se le dio esta información por escrito. Tras dar su consentimiento informado, el paciente fue aceptado para su ingreso en HaD. En los pacientes derivados directamente desde el SU, la primera dosis del antibiótico endovenoso se administró en el hospital para poder identificar eventuales reacciones alérgicas al fármaco. Una vez en el domicilio, se planificó el seguimiento médico con visitas diarias o a días alternos según el estado clínico del paciente. La enfermera se encargó de la preparación y dilución del antibiótico, de la conservación y resolución de las incidencias en el acceso venoso, del registro de las constantes vitales y de la obtención de muestras biológicas para los estudios analíticos y microbiológicos necesarios.

Se realizó un registro de reingresos hospitalarios e identificación de eventuales complicaciones médicas en pacientes sometidos a TADE, registrándose los pacientes que requirieron un reingreso inesperado al hospital (durante la HaD) o un reingreso hospitalario a los 30 y a los 90 días del alta de HaD. La identificación de posibles reingresos tras el alta de HaD se llevó a cabo mediante revisión de la historia clínica electrónica y mediante seguimiento telefónico de los pacientes al mes y a los tres meses después del alta. Se registraron además los pacientes que presentaron complicaciones infecciosas asociadas a cuidados sanitarios (definidas como las nuevas infecciones documentadas durante la HaD o antes de los tres meses posteriores al alta), los que presentaron una mala evolución de la infección que había motivado el ingreso en la unidad, los que tuvieron un empeoramiento de su enfermedad de base y los que desarrollaron complicaciones en el acceso venoso (flebitis, trombosis, extravasación o retirada accidental).

Para comparar las características de los pacientes en TADE procedentes del SU respecto al resto se utilizó la t de Student para comparar las medias entre variables continuas, o el test de la ji al cuadrado para comparar proporciones de variables dicotómicas. Asimismo, se efectuó un análisis univariado mediante test de la ji al cuadrado y un análisis de regresión logística para identificar la asociación entre el hecho de proceder de urgencias y el riesgo de presentar complicaciones durante el ingreso en HaD o reingreso hospitalario. Todos los análisis se efectuaron con el programa estadístico SPSS versión 18.

Resultados

En el periodo comprendido entre enero del 2008 y junio del 2011 se registraron 92 episodios de TADE

en 89 pacientes derivados desde el SU y 402 episodios de TADE en 320 pacientes procedentes de otros dispositivos asistenciales (284 episodios de plantas de hospitalización, 90 episodios de hospitales de día y 28 episodios de una miscelánea de procedencias). Globalmente, los 494 episodios de TADE representaron el 17% del total de ingresos de nuestra unidad de HaD durante el periodo de estudio.

Las características diferenciales entre los episodios de TADE procedentes del SU respecto de los procedentes de otros dispositivos se detallan en la Tabla 1.

Los pacientes procedentes del SU presentaban edades más avanzadas y un mayor deterioro funcional que los pacientes procedentes de otros dispositivos. Asimismo, se registró una mayor proporción de pacientes con acceso venoso periférico en los pacientes procedentes del SU en relación a los derivados de otros dispositivos asistenciales. Con respecto

Tabla 1. Características diferenciales de los pacientes con tratamiento antibiótico domiciliario endovenoso (TADE) derivados desde el servicio de urgencias o desde otros dispositivos asistenciales

Variable	TADE derivado desde urgencias (n = 92) n (%)	TADE derivado de otros dispositivos (n = 400) n (%)	P
Variables			
Edad [años (media ± DE)]	69,4 (18,2)	63,3 (20,5)	0,005
Sexo (mujeres)	28 (30,4)	135 (33,8)	NS
Estancia media [días (media ± DE)]	11,1 (9,1)	21,3 (21,4)	< 0,001
Índice de Barthel [puntos (media ± DE)]	77,2 (30,5)	86,5 (21,7)	0,05
Vía de administración			
Vía central	18 (19,6)	246 (61,5)	< 0,001
Forma de administración			
Autoadministración	90 (97,8)	397 (99,3)	NS
Tipo de infección			
Infección respiratoria	39 (42,4)	160 (40,0)	NS
Infección urinaria	39 (42,4)	33 (8,3)	< 0,001
Infección cutánea	5 (5,4)	12 (3,0)	NS
Infección osteoarticular	2 (2,2)	48 (12,0)	0,005
Bacteriemia	2 (2,2)	22 (5,5)	NS
Intraabdominal	3 (3,3)	68 (17,0)	0,001
Otros focos	2 (2,2)	57 (14,3)	0,001
Microorganismos			
Enterobacterias	18 (19,6)	43 (10,8)	0,02
Enterobacterias BLEE ³	12 (13,0)	23 (5,8)	0,01
Pseudomonas aeruginosa	7 (7,6)	103 (25,8)	< 0,001
Neumococo	6 (6,5)	8 (2,0)	0,02
Estafilococo aureus MSSA ⁴	1 (1,1)	10 (2,5)	NS
Estafilococo PCN ⁵	0 (0)	32 (8,0)	0,005
Estafilococo aureus MRSA ⁶	1 (1,1)	11 (2,8)	NS
Antibióticos más comunes			
Ertapenem	19 (20,7)	67 (16,8)	NS
Meropenem	9 (9,8)	51 (12,8)	NS
Ceftriaxona	35 (38,0)	65 (16,3)	< 0,001
Cefepime/ceftazidima	12 (13,0)	115 (28,8)	0,002
Piperacilina-tazobactam	12 (13,0)	31 (7,8)	NS
Vancomicina/teico	5 (5,4)	49 (12,3)	NS
Daptomicina	0 (0)	9 (2,3)	NS
Aminoglucósidos	4 (4,3)	66 (16,5)	0,003
Quinolonas	1 (1,1)	8 (2,0)	NS
Asociación de antibióticos	3 (3,3)	77 (19,3)	< 0,001

NS: No significativo. ³BLEE: Beta-lactamasa de espectro extendido. ⁴MSSA: estafilococo aureus metiliciln-sensible. ⁵PMC: estafilococo plasmocoagulasa negativo. ⁶MRSA: estafilococo aureus metiliciln-resistente. DE: desviación estándar.

Tabla 2. Factores asociados a complicaciones o reingreso hospitalario en pacientes en tratamiento antibiótico domiciliario endovenoso (TADE)

	Infección urinaria			Infección respiratoria			Total infecciones		
	Urgencias (n = 39) n (%)	Otros dispositivos (n = 33) n (%)	p ¹	Urgencias (n = 39) n (%)	Otros dispositivos (n = 160) n (%)	p ¹	Urgencias (n = 92) n (%)	Otros dispositivos (n = 400) n (%)	p ¹
Reingreso									
Reingreso inesperado al hospital	3 (7,7)	1 (3,0)	NS	7 (17,9)	13 (8,1)	0,07	12 (13,0)	37 (9,3)	NS
Reingreso a los 30 días del alta	3 (7,7)	4 (12,1)	NS	5 (12,8)	24 (15,0)	NS	8 (8,7)	39 (9,8)	NS
Reingreso a los 90 días del alta	5 (12,8)	6 (18,2)	NS	10 (25,6)	51 (31,9)	NS	16 (17,4)	82 (20,5)	NS
NS									
Complicaciones médicas									
Infección asociada a cuidados sanitarios ³	0 (0)	0 (0)	NC	3 (7,7)	2 (1,3)	0,05	3 (3,3)	6 (1,5)	NS
Mala evolución de la infección	1 (2,6)	0 (0)	NS	0 (0)	2 (1,3)	NS	2 (2,2)	8 (2,0)	NS
Mala evolución patología de base	2 (5,1)	1 (3,0)	NS	4 (10,3)	9 (5,6)	NS	7 (7,6)	18 (4,5)	NS
Complicaciones en el acceso venoso	8 (20,5)	13 (39,4)	0,08	15 (38,5)	43 (26,9)	NS	31 (33,7)	100 (25,0)	0,09
- En pacientes con vía periférica	8 (20,5)	10 (50,0)	0,08	15 (45,5)	31 (39,7)	NS	30 (40,5)	69 (44,8)	NS
- En pacientes con vía central	0 (0)	3 (23,1)	NS	0 (0)	12 (14,6)	NS	1 (5,6)	31 (12,6)	NS

¹Se especifican todos los valores de $p < 0,1$. NS: no significativo. NC: no calculable.

a la forma de administración del antibiótico, ésta se basó en la autoadministración por parte del paciente/cuidador en más del 97% de los casos en ambos grupos. Los pacientes derivados desde el SU presentaron una mayor proporción de infecciones urinarias y un menor porcentaje de infecciones osteoarticulares o intraabdominales en relación a los pacientes procedentes de otros dispositivos. Finalmente, se observaron diferencias significativas entre los pacientes procedentes del SU y los procedentes de otros servicios en relación a los principales gérmenes aislados (mayor proporción de enterobacterias y menor de *Pseudomonas* en los procedentes de urgencias) y a los antibióticos utilizados (mayor proporción de ceftriaxona, menor proporción de antipseudomónicos o aminoglucósidos y menor uso de combinaciones de antibióticos en los pacientes derivados desde urgencias). La mayor proporción de aislamientos de *Pseudomonas aeruginosa* en los pacientes procedentes de otros dispositivos se debió, principalmente, a las derivaciones efectuadas desde el hospital de día de neumología.

En la Tabla 2 se detallan los porcentajes de pacientes que presentaron necesidad de reingreso hospitalario durante el TADE o alguna complicación médica durante éste. No se observaron diferencias significativas entre los pacientes procedentes del SU y los derivados de otros dispositivos en relación a la mayoría de variables de evolución clínica tales como la necesidad de reingreso, las infecciones asociadas a cuidados sanitarios, la mala evolución de la infección responsable del ingreso en HaD, o la mala evolución de la enfermedad de base (Tabla 2). Similares resultados se observaron al analizar estas asociaciones en los subgrupos de pacientes atendidos en HaD por infección respiratoria o por infección urinaria, a ex-

cepción tan sólo de un leve incremento no significativo ($p = 0,05$) en las infecciones asociadas a cuidados sanitarios en el subgrupo de pacientes atendidos por infección respiratoria procedentes de urgencias. Los pacientes procedentes del SU presentaron un porcentaje mayor de complicaciones en el acceso venoso aunque sin alcanzar la significación estadística (33,7% versus 25,0%, $p = 0,09$). En el análisis de regresión logística, las complicaciones en el acceso venoso se relacionaron con el uso de vías periféricas [OR 7,5 (IC 95% 4,5-12,7); $p < 0,001$] y con la duración del tratamiento endovenoso [OR 1,2 (IC 95% 1,1-1,3); $p = 0,002$ por cada 10 días adicionales de tratamiento], pero no con el hecho de proceder del SU [OR 0,8 (IC 95% 0,5-1,5); $p = 0,6$]. Las complicaciones en el acceso venoso fueron leves en todos los casos y se solucionaron, en el 93% de las ocasiones, por el personal de enfermería de la unidad en el propio domicilio del paciente. Al analizar en detalle los 74 pacientes derivados desde urgencias que eran portadores de vías periféricas, se comprobó que 30 de ellos (40,5%) habían presentado alguna complicación entre las cuales cabe citar la flebitis (10 pacientes), la extravasación (9 pacientes), la obstrucción de la vía (6 pacientes) o la retirada accidental de la vía (5 pacientes). Los porcentajes de cada una de estas complicaciones en los pacientes derivados de otros dispositivos no mostraron diferencias significativas respecto de los pacientes derivados desde urgencias.

Discusión

Los programas de TADE se han ido introduciendo desde la década de los 80 en todo el mundo y

también en España. Con el paso de los años, estos programas se han ido haciendo más efectivos y seguros, e intentan ahorrar costes hospitalarios^{9,10} y mejorar la calidad de vida del paciente¹¹. Si bien numerosos estudios sobre TADE incluyen una proporción variable de pacientes derivados desde los SU, hasta la fecha se han publicado muy pocos trabajos que analicen específicamente la eficacia y seguridad del TADE en estos pacientes¹²⁻¹⁴.

Un primer aspecto a destacar es el elevado número de infecciones respiratorias, así como la diferente proporción de infecciones urinarias, osteoarticulares o intraabdominales según la procedencia de los pacientes. Estas diferencias, no señaladas previamente por otros autores, se debieron en nuestro caso a la captación de pacientes con infecciones osteoarticulares o intrabdominales en los servicios quirúrgicos y a la aplicación de protocolos conjuntos entre la unidad de HaD y el SU para la derivación prioritaria, sin ingreso hospitalario, de pielonefritis no complicadas tal como ha sido reportado en otros centros¹⁵.

En cuanto a la microbiología, destacó la mayor proporción de aislamientos de enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) en los pacientes derivados desde el SU. En nuestra opinión, la necesidad de aislamiento hospitalario de estos pacientes podría haber contribuido, desde urgencias, a una mayor derivación de estos pacientes a la unidad de HaD. Asimismo, creemos que la elevada proporción de pacientes tratados con carbapenémicos podría deberse, al menos parcialmente, a esta circunstancia.

Nuestra serie además de profundizar en el estudio de los pacientes procedentes del SU, también reúne otras características relevantes. Así pues, a diferencia de la mayoría de estudios, la administración del antibiótico se llevó a cabo mediante bombas elastoméricas manipuladas, casi exclusivamente, por el propio paciente o el cuidador. Desde que se concibió el TADE, la autoadministración ha sido descrita como un posible modo de tratamiento, si bien apenas existen estudios que analicen y confirmen su seguridad^{16,17} y ninguno de ellos habiendo utilizado exclusivamente sistemas basados en dispositivos elastoméricos.

Como se ha señalado, los pacientes derivados desde urgencias presentaron una tendencia no significativa a una mayor incidencia de complicaciones en el acceso venoso que podría estar relacionada con un mayor uso de catéteres periféricos en ellos. La incidencia de complicaciones en el acceso venoso de los pacientes portadores de las vías centrales fue baja, tanto en los procedentes de urgencias como de otros dispositivos, lo cual sugiere que la ma-

nipulación de estos catéteres por parte del paciente o del cuidador entrenado es segura. Por el contrario, la proporción de pacientes portadores de vías periféricas con complicaciones en el acceso venoso, tanto en los enfermos procedentes de urgencias como de otros dispositivos, se situó entorno al 40% de casos. Si bien, dichas complicaciones fueron leves en todos los casos y en la gran mayoría pudieron resolverse en el propio domicilio del paciente. Este elevado porcentaje de incidencias obligará a un análisis más detallado, en el futuro, para determinar sus posibles causas o los factores predisponentes para su aparición.

Finalmente, en nuestro trabajo no observamos un mayor índice de reingresos hospitalarios entre los pacientes en TADE derivados desde el SU, a pesar de tratarse de pacientes de más edad y con índices de Barthel más bajos, circunstancias ambas que se han asociado a una mayor tasa de reingreso hospitalario en estudios previos⁵.

Nuestro estudio también presenta algunas limitaciones. A pesar de analizarse una serie prospectiva de casos, el estudio es de carácter observacional, no aleatorizado. Así pues, si bien hemos observado en el análisis estratificado por el tipo de infección que las complicaciones médicas y las tasas de reingresos fueron similares entre los pacientes procedentes de urgencias y los procedentes de otros dispositivos, no podemos descartar que existan diferencias en la severidad del proceso o en otras características entre ambos grupos de pacientes que limiten la validez de nuestros resultados. Además, el escaso número de eventos en algunos grupos de complicaciones dificulta poder establecer conclusiones fiables. En conclusión, en nuestra serie de pacientes el TADE autoadministrado en bombas de infusión elastoméricas fue seguro y eficaz para el tratamiento de pacientes con patología infecciosa derivados desde urgencias en situación de estabilidad clínica, que obtienen resultados similares a otras series con pacientes procedentes de plantas de hospitalización, donde el antibiótico era administrado por el personal de la unidad de HaD^{18,19}. El ingreso directo en HaD desde urgencias presenta, además, una serie de ventajas con respecto a la hospitalización convencional, tales como el alivio de las situaciones de colapso asistencial de los SU o la posible reducción de riesgos inherentes a la hospitalización (infecciones nosocomiales, síndrome confusional o deterioro funcional). En nuestra opinión, una adecuada protocolización de los procesos infecciosos desde los SU podría permitir, en el futuro, incrementar la derivación hacia los dispositivos de HaD de muchas patologías infecciosas que, estando en situación de estabilidad clínica, precisan de un tratamiento antibiótico parenteral.

Bibliografía

- 1 Sánchez M, Salgado E, Miró O. Mecanismos organizativos de adaptación y supervivencia de los servicios de Urgencias. *Emergencias*. 2008;20:48-53.
- 2 Jiménez S, Antolín A, Aguiló S, Sánchez M. Hospitalización a domicilio directamente desde Urgencias: una opción posible y eficiente. *Med Clin (Barc.)*. 2010;134:88-9.
- 3 Landers SH. Why health care is going home? *NEJM*. 2010;363:1690-1.
- 4 Leff B, Burton L, Mader SL, Naughton B, Burl J, Inouye SK, et al. Hospital at home: feasibility and outcomes of a program to provide hospital-level care at home for acutely ill older patients. *Ann Intern Med*. 2005;143:798-808.
- 5 Pérez López J, San José Laporte A, Aleman C, Pardos-Gea J, Vilardell M. Antibioterapia intravenosa domiciliar en una unidad de hospitalización a domicilio: factores pronóstico de reingreso hospitalario. *Med Clin (Barc.)*. 2008;131:290-2.
- 6 Paladino JA, Poretz D. Outpatient parenteral antimicrobial therapy today. *Clin Infect Dis*. 2010;51(Supl 2):S198-S208.
- 7 González Ramallo VJ, Bouza Santiago E. Tratamiento antimicrobiano intravenoso en el domicilio. *Med Clin (Barc.)*. 2008;131:295-7.
- 8 Jiménez S, Aguiló S, Antolín A, Coll-Vinent B, Miró O, Sánchez M. Hospitalización a domicilio directamente desde urgencias: una alternativa eficiente a la hospitalización convencional. *Med Clin (Barc.)*. 2011;137:587-90.
- 9 Chamberlain T, Lehman M, Groh M, Munroe W, Reinders T. Cost analysis of a home intravenous antibiotic program. *Am J Hosp Pharm*. 1988;45:2341-5.
- 10 Chapman A, Dixon S, Andrews D, Lillie PJ, Bazaz R, Patchett JD. Clinical efficacy and cost-effectiveness of outpatient parenteral antibiotic therapy (OPAT): a UK perspective. *J Antimicrob Chemother*. 2009;64:1316-24.
- 11 Goodfellow A, Wai A, Frighetto L, Marra C, Ferreira B, Lynn Chase M, et al. Quality of life assessment in an outpatient parenteral antibiotic program. *Ann Pharmacother*. 2002;36:1851-5.
- 12 Corwin P, Toop L, McGeoch G, Than M, Wynn-Thomas S, Wells JE, et al. Randomised controlled trial of intravenous antibiotic treatment for cellulitis at home compared with hospital. *BMJ*. 2005;330:119-24.
- 13 Garde C, Millet M, Goenaga MA, Arzelus E, Cuende A, Sarasqueta C, et al. Tratamiento de la infección respiratoria por *Pseudomonas aeruginosa* en pacientes adultos en hospitalización a domicilio: características clínicas y evolutivas así como análisis de los factores pronosticos de recidiva. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2009;27:257-62.
- 14 Esposito S, Noviello S, Leone S, Tice A, Seibold G, Nathwani D, et al. Outpatient parenteral antibiotic therapy (OPAT) in different countries: a comparison. *Int J Antimicrob Agents*. 2004;24:473-8.
- 15 Regalado J, Mendoza H, Aizpuru F, Altuna E, Gómez M, Cía JM. Pielonefritis aguda atendida en hospitalización a domicilio. Diez años de experiencia. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2006;24:629-33.
- 16 Matthews PC, Conlon CP, Berendt AR, Kayley J, Jefferies L, Atkins BL, et al. Outpatient parenteral antimicrobial therapy (OPAT): is it safe for selected patients to self-administer at home? A retrospective analysis of a large cohort over 13 years. *J Antimicrob Chemother*. 2007;60:356-62.
- 17 Kieran J, O'Reilly A, Parker J, Clarke S, Bergin C. Self-administered outpatient parenteral antimicrobial therapy: a report of three years experience in the Irish healthcare setting. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2009;28:1369-74.
- 18 Hitchcock J, Jepson AP, Main J, Wickens HJ. Establishment of an outpatient and home parenteral antimicrobial therapy service at London teaching hospital: a case series. *J Antimicrob Chemother*. 2009;64:630-4.
- 19 Cervera C, Del Río A, García L, Sala M, Almela M, Moreno M, et al. Eficacia y seguridad del tratamiento antibiótico parenteral a domicilio en la endocarditis infecciosa: estudio prospectivo de 10 años. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011;29:587-92.

Safety and efficacy of home intravenous antibiotic therapy for patients referred by the hospital emergency department

Mujal Martínez A, Solá Aznar J, Hernández Ávila M, Aragüás Flores C, Machado Sicilia ML, Oristrell Salvá J

Objective: To analyze the safety and efficacy of home intravenous antibiotic therapy (HIVAT) for patients with infections discharged from the emergency department and referred to the home hospital program.

Methods: Prospective study of patients referred to the home hospital program of Hospital de Sabadell for HIVAT between January 2008 and June 2011. We compared 2 groups: patients referred by the emergency department and patients referred by any other department or service. Variables analyzed included age, sex, mean stay in the program, Barthel index, route and method for administering the antibiotic, type of infection, microorganism isolated, antibiotic prescribed, early and late readmission rates, and complications (medical and those associated with venous access). HIVAT was self-administered by the patient (or home caregiver) through an elastomeric infusion device.

Results: We studied 409 patients and 492 courses of HIVAT; 92 patients were referred by the emergency department and 400 came from other care units. Emergency patients were older, had greater functional impairment, a shorter stay in the program, a higher rate of urinary tract infection, and a lower rate of *Pseudomonas aeruginosa* infection. Referral from the emergency department was not associated with higher risk of readmission to hospital, worse infection course or outcome, or development of a health-care-associated infection.

Conclusions: Self-administered HIVAT is safe and effective for patients discharged from emergency care. This therapeutic option is not associated with a worse course of infection or higher rates of hospital readmission for emergency patients in comparison with those referred by other departments. [*Emergencias* 2013;25:31-36]

Key words: Home care services, hospital based. Elastomeric infusion pump. Emergency health services. Anti-infective agents.