

**EFICACIA Y SEGURIDAD DEL TRATAMIENTO
ANTIBIÓTICO DOMICILIARIO ENDOVENOSO
EN PATOLOGIA INFECCIOSA PROCEDENTE
DEL SERVICIO DE URGENCIAS**

**Trabajo de investigación del Máster Oficial:
INVESTIGACION CLINICA APLICADA EN CIENCIAS
DE LA SALUD**

Autor:

Abel Mujal Martínez

Director:

Dr. Joaquim Oristrell i Salvà

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

FACULTAT DE MEDICINA

Junio-2013

INDICE:

1- RESUMEN.....	Pág 3
2- INTRODUCCION.....	Pág 5
3- MATERIAL Y METODOS.....	Pág 7
3.1 Registro TADE del Hospital de Sabadell.....	Pág 8
3.2 Selección de los pacientes y periodo de estudio.....	Pág 8
3.3 Procedimientos utilizados.....	Pág 9
3.4 Registro de reingresos hospitalarios e identificación de eventuales complicaciones médicas en pacientes sometidos a TADE.....	Pág 10
3.5 Análisis estadístico.....	Pág 11
4- RESULTADOS.....	Pág 12
4.1 Seguridad y eficacia del TADE en pacientes procedentes de urgencias.....	Pág 14
5- DISCUSIÓN.....	Pág 16
6- TABLAS.....	Pág 21
7- BIBLIOGRAFIA.....	Pág 24

1- RESUMEN

RESUMEN

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

Métodos: Estudio prospectivo de los pacientes ingresados para TADE en la unidad de Hospitalización a domicilio (HaD) del Hospital de Sabadell entre enero del 2008 y 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 reingreso precoz y tardío, complicaciones médicas y asociadas al acceso venoso. El TADE se autoadministró por parte del cuidador y/o 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, 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, ni 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.

2. INTRODUCCION

INTRODUCCIÓN:

Los servicios de Urgencias 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 observación⁽¹⁾ 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 HaD con la misma seguridad y eficacia⁽²⁾ que si ingresaran en una planta de hospitalización.

Hoy en día las unidades de HaD acercan el hospital al domicilio del paciente^(3,4) y se muestran como un método seguro, eficaz y coste-efectivo para el tratamiento antibiótico domiciliario endovenoso (TADE) de infecciones graves en situación de estabilidad clínica^(5,6,7). No obstante, la eficacia y seguridad del TADE en pacientes derivados directamente desde los servicios de urgencias se halla aún poco investigada⁽⁸⁾, desconociéndose si dicha procedencia constituye un factor de riesgo de mala evolución clínica o de reingreso hospitalario.

Para investigar este aspecto, decidimos analizar la eficacia y seguridad del TADE en una muestra prospectiva de pacientes atendidos en nuestra unidad de HaD, comparando los resultados obtenidos en los enfermos derivados desde el servicio de urgencias respecto de los procedentes de otros dispositivos.

3-MATERIAL Y METODOS

MATERIAL Y MÉTODOS

Registro TADE del Hospital de Sabadell

En octubre del 2007 se inició un registro prospectivo de todos los pacientes sometidos a TADE atendidos en la Unidad de HaD del Hospital de Sabadell, incluyendo 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 complicaciones del tratamiento.

Selección de los pacientes y período de estudio:

Se analizaron en este estudio la totalidad de los pacientes incluidos en el “Registro TADE del Hospital de Sabadell”, atendidos durante el período comprendido entre enero del 2008 y 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 servicio de Urgencias y los provenientes del resto de dispositivos del Hospital, y se realizó un estudio comparativo de ambos.

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.

Procedimientos utilizados:

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 domicilio. En los casos en los que fue posible se recogieron 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 teléfonos de contacto.

Se instauró una adecuada vía de acceso venoso a todos los pacientes mediante catéter periférico tipo Abbocath[®] 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 (Baxter[®]), Intermate XLV 250 (Baxter[®]) o Intermate LV 250 (Baxter[®]). 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 domicilio.

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 dió 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 Servicio de Urgencias, 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.

Registro de reingresos hospitalarios e identificación de eventuales complicaciones médicas en pacientes sometidos a TADE:

Se registraron 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).

Análisis estadístico

Para comparar las características de los pacientes en TADE procedentes del Servicio de Urgencias respecto de los remitidos de otros dispositivos se utilizó la t de Student para comparar las medias entre variables continuas, o el test de χ^2 para comparar proporciones de variables dicotómicas. Asimismo, se efectuó un análisis univariado mediante test χ^2 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.

4-RESULTADOS

RESULTADOS:*Características de los pacientes en TADE procedentes del Servicio de Urgencias*

En el período comprendido entre enero del 2008 y junio del 2011 se registraron 92 episodios de TADE en 89 pacientes derivados desde el servicio de Urgencias 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 período de estudio.

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

Los pacientes procedentes del Servicio de Urgencias 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 Servicio de Urgencias en relación a los derivados de otros dispositivos asistenciales. Con respecto 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 Servicio de Urgencias 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, tal como se señala en la Tabla 1, se observaron diferencias significativas entre los pacientes procedentes del Servicio de Urgencias 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.

Seguridad y eficacia del TADE en pacientes procedentes de urgencias

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 Servicio de Urgencias 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 excepción tan solo de un leve incremento en las infecciones asociadas a cuidados sanitarios en el subgrupo de pacientes atendidos por infección respiratoria procedentes de urgencias (Tabla 2). No obstante, el escaso número de pacientes con esta complicación (3 pacientes procedentes de urgencias y 2 derivados de otros dispositivos) dificulta poder establecer conclusiones fiables en este punto.

Los pacientes procedentes del Servicio de Urgencias, en comparación con los pacientes procedentes de otros dispositivos, presentaron un porcentaje mayor de complicaciones en el acceso venoso aunque sin alcanzar la significación estadística (33.7% versus 25.0%, $p=0.09$) (Tabla 2). 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 servicio de urgencias (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 cuáles 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.

4-DISCUSSION

DISCUSIÓN

Los programas de TADE se han ido introduciendo desde la década de los 80 en todo el mundo y también en nuestro país. Con el paso de los años, estos programas se han ido haciendo más efectivos y seguros, intentando ahorrar costes hospitalarios^(9,10) y mejorar la calidad de vida del paciente⁽¹¹⁾.

Si bien numerosos estudios sobre TADE incluyen una proporción variable de pacientes derivados desde los servicios de urgencias, hasta la fecha se han publicado muy pocos trabajos que analicen específicamente la eficacia y seguridad del TADE en estos pacientes^(12,13,14).

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 intraabdominales en los servicios quirúrgicos y a la aplicación de protocolos conjuntos entre la unidad de HaD y el Servicio de Urgencias para la derivación prioritaria, sin ingreso hospitalario, de pielonefritis no complicadas tal como ha sido reportado en otros centros⁽¹⁵⁾.

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 Servicio de Urgencias. 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 carbapenems podría deberse, al menos parcialmente, a esta circunstancia.

Nuestra serie además de profundizar en el estudio de los pacientes procedentes del Servicio de Urgencias, 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 estos pacientes. La incidencia de complicaciones en el acceso venoso de los pacientes portadores de vías centrales fue baja, tanto en los procedentes de urgencias como de otros dispositivos, sugiriendo que la manipulación de estos catéteres por parte del paciente o 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 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 Servicio de Urgencias, 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 previos⁽⁵⁾.

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 tipo de infección que las complicaciones médicas y la tasa 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.

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 en urgencias en situación de estabilidad clínica, obteniendo 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 servicios de urgencias 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 servicios de Urgencias podría permitir, en el futuro, incrementar la derivación hacia dispositivos de HaD de muchas patologías infecciosas que, estando en situación de estabilidad clínica, precisan de tratamiento antibiótico parenteral.

5-TABLAS

Tabla 1. Características diferenciales de los pacientes con TADE derivados desde el Servicio de Urgencias o desde otros dispositivos.

Variable	Episodios TADE derivados desde Urgencias (n=92)	Episodios TADE derivados de otros dispositivos (n=400)	P ¹
VARIABLES			
Edad (años; x[DE])	69.4 [18.2]	63.3 [20.5]	0.005
Sexo (mujeres; %)	30.4	33.8	NS ²
Estancia media (días; x [DE])	11.1 [9.1]	21.3 [21.4]	<0.001
Índice de Barthel (x, [DE])	77.2 [30.5]	86.5 [21.7]	0.05
Vía de administración			
Vía central (n, [%])	18 [19.6]	246 [61.5]	<0.001
Forma de administración			
Autoadministración paciente/cuidador (n, [%])	90 [97.8]	397 [99.3]	NS
Enfermería (n, [%])	2 [2.2]	3 [0.7]	NS
Tipo de infección			
Infección respiratoria (n, [%])	39 [42.4]	160 [40.0]	NS
Infección urinaria (n, [%])	39 [42.4]	33 [8.3]	<0.001
Infección cutánea (n, [%])	5 [5.4]	12 [3.0]	NS
Infección osteoarticular (n, [%])	2 [2.2]	48 [12.0]	0.005
Bacteriemia (n, [%])	2 [2.2]	22 [5.5]	NS
Intra-abdominal (n, [%])	3 [3.3]	68 [17.0]	0.001
Otros focos (n, [%])	2 [2.2]	57 [14.3]	0.001
Microorganismos			
Enterobacterias (n, [%])	18 [19.6]	43 [10.8]	0.02
Enterobacterias BLEE ³ (n, [%])	12 [13.0]	23 [5.8]	0.01
Pseudomonas aeruginosa (n, [%])	7 [7.6]	103 [25.8]	<0.001
Neumococo (n, [%])	6 [6.5]	8 [2.0]	0.02
Estafilococo aureus MSSA ⁴ (n, [%])	1 [1.1]	10 [2.5]	NS
Estafilococo PCN ⁵ (n, [%])	0 [0]	32 [8.0]	0.005
Estafilococo aureus MRSA ⁶ (n, [%])	1 [1.1]	11 [2.8]	NS
Antibióticos más comunes			
Ertapenem (n, [%])	19 [20.7]	67 [16.8]	NS
Meropenem (n, [%])	9 [9.8]	51 [12.8]	NS
Ceftriaxona (n, [%])	35 [38.0]	65 [16.3]	<0.001
Cefepime/ceftazidima (n, [%])	12 [13.0]	115 [28.8]	0.002
Piperacilina-tazobactam (n, [%])	12 [13.0]	31 [7.8]	NS
Vancomicina/teico (n, [%])	5 [5.4]	49 [12.3]	NS
Daptomicina (n, [%])	0 [0]	9 [2.3]	NS
Aminoglucósidos (n, [%])	4 [4.3]	66 [16.5]	0.003
Quinolonas (n, [%])	1 [1.1]	8 [2.0]	NS
Asociación de antibióticos (n, [%])	3 [3.3]	77 [19.3]	<0.001

¹ t de Student para comparación de medias (edad, estancia media e índice de Barthel); test de χ^2 de Pearson para comparación de proporciones (resto de variables)

² NS: No significativo

³ BLEE: Beta-lactamasa de espectro extendido

⁴ MSSA: estafilococo aureus meticilin-sensible.

⁵ PMC: estafilococo plasmocoagulasa negativo.

⁶ MRSA: estafilococo aureus meticilin-resistente.

Tabla 2. Factores asociados a complicaciones o reingreso hospitalario en pacientes sometidos a TADE.

Tipo de infección	Infección urinaria			Infección respiratoria			Total infecciones	
	Urgencias (n=39)	Otros dispositivos (n=33)	p	Urgencias (n=39)	Otros dispositivos (n=160)	p	Urgencias (n=92)	Otros dispositivos (n=400)
Reingreso:								
Reingreso inesperado al hospital (n, [%])	3 [7.7]	1 [3.0]	NS	7 [17.9]	13 [8.1]	0.07	12 [13.0]	37 [9.3]
Reingreso a los 30 días del alta (n, [%])	3 [7.7]	4 [12.1]	NS	5 [12.8]	24 [15.0]	NS	8 [8.7]	39 [9.8]
Reingreso a los 90 días del alta (n, [%])	5 [12.8]	6 [18.2]	NS	10 [25.6]	51 [31.9]	NS	16 [17.4]	82 [20.5]
Complicaciones médicas:								
Infección asociada a cuidados sanitarios³(n,[%])	0 [0]	0 [0]	NS	3 [7.7]	2 [1.3]	0.05	3 [3.3]	6 [1.5]
Mala evolución de la infección (n, [%])	1 [2.6]	0 [0]	NS	0 [0]	2 [1.3]	NS	2 [2.2]	8 [2.0]
Mala evolución patología de base (n, [%])	2 [5.1]	1 [3.0]	NS	4 [10.3]	9 [5.6]	NS	7 [7.6]	18 [4.5]
Complicaciones en el acceso venoso (n, [%])	8 [20.5]	13 [39.4]	0.08	15 [38.5]	43 [26.9]	NS	31 [33.7]	100 [25.0]
-En pacientes con vía periférica (n, [%])	8 [20.5]	10 [50.0]	0.08	15 [45.5]	31 [39.7]	NS	30 [40.5]	69 [44.8]
-En pacientes con vía central (n, [%])	0 [0]	3 [23.1]	NS	0 [0]	12 [14.6]	NS	1 [5.6]	31 [12.6]

¹ Se especifican todos los valores de $p < 0.1$ (Test de χ^2)

² NS: no significativo

³ Ver definición en Material y Métodos.

6-BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez M, Salgado E, Miró O. Mecanismos organizativos de adaptación y superviciencia 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* 2010; 134: 88-89.
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 domiciliaria en una unidad de hospitalización a domicilio: factores pronóstico de reingreso hospitalario. *Med Clin* 2008; 131: 290-2.
6. Paladino JA, Poretz D. Outpatient parenteral antimicrobial therapy today. *Clin Infect Dis* 2010; 51(Suppl 2): S198-S208.
7. González Ramallo VJ, Bouza Santiago E. Tratamiento antimicrobiano intravenoso en el domicilio. *Med Clin* 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* 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: 1316-1324.
11. Goodfellow A, O 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: 257-262.

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 P.C, Conlon C.P, Berendt A.R, Kayley J, Jefferies L, Atkins B.L **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: 356-362.
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: 1369-1374.
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: 630-634.
19. Cervera C, del Rio 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.