

PROTOCOLOS **TRATAMIENTO** **ANTIMICROBIANO** **DOMICILIARIO** **ENDOVENOSO (TADE)**

Coordinadores

Manuel Mirón Rubio

Oriol Estrada Cuxart

Víctor José González Ramallo

ESCUB13712REV062008

CAPÍTULO II

Evolución de la hospitalización a domicilio y del tratamiento antimicrobiano domiciliario endovenoso

ORIOI ESTRADA CUXART, ALFONS CUXART MÈLICH Y FRANCISCO QUÍLEZ CASTILLO
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona.

HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La hospitalización a domicilio (HaD) nace en Estados Unidos durante el período posterior a la Segunda Guerra Mundial. En 1947, en el marco de la denominada medicina social, el Dr. Ephraim Bluestone, director del Hospital Montefiore de Nueva York, preocupado por el papel del hospital en la comunidad, promovió el desarrollo de un “hospital sin muros” al instaurar el primer programa de cuidados domiciliarios (*home health care*). Su finalidad era descongestionar el hospital, buscar un entorno psicológico más favorable para el paciente y hallar salida a las dificultades económicas de la población con menor nivel socioeconómico a la hora de hacer frente al gasto sanitario. Pocos años después se abren en Francia las primeras unidades de Santé-Service, en el hospital Tenon de París (1951) y en Bayona (1961). Otros países que contaron con servicios de HaD de forma temprana fueron Gran Bretaña, Canadá, Suecia y Alemania.

En España se crea la primera unidad de HaD en 1981 en el Hospital Provincial de Madrid, seguido posteriormente por el Hospital de Cruces de Baracaldo (Vizcaya), que abrió sus puertas en 1983. Otras unidades surgieron durante la década de 1980 en el Hospital Marqués de Valdecilla de Santander y el Hospital Virgen del Rocío de Sevilla (1984), el Hospital General Yagüe de Burgos (1985) y el Hospital Juan Canalejo de La Coruña (1987). Estas iniciativas aparecieron de forma espontánea por el interés de sus profesionales y de los directivos de sus centros. Con objeto de reordenar la actividad y fomentar un plan director de HaD, en 1989, el Ministerio de Sanidad y Consumo suscribió un convenio con el INSALUD en el que se establecían unos requisitos mínimos en cuanto a organización, recursos y funcionamiento de la HaD, sin que posteriormente se llevara a la práctica.

En la actualidad, la implantación y el ámbito de actuación de las unidades de HaD en el Estado español siguen siendo muy irregulares. Existen comunidades con un amplio desarrollo del dispositivo de HaD, como el País Vasco y la Comunidad Valenciana, que ofrecen servicios de HaD a una amplia proporción de su población. En otras es una alternativa prácticamente anecdótica que depende de la voluntad y el esfuerzo de los equipos interesados y de sus centros.

El Servicio Nacional de Salud cuenta en la actualidad con más de 100 unidades en activo repartidas por todo el territorio. A pesar de la variedad de enfoques asistenciales entre ellas, el tratamiento clínico de las enfermedades infecciosas supone una parte importante de la actividad de HaD en España. En el VIII Congreso Nacional de Hospitalización a Domicilio, celebrado en el año 2006 en San Lorenzo de El Escorial, una quinta parte de las comunicaciones que se presentaron estaba relacionada con el TADE, lo cual da idea de la relevancia que esta modalidad de tratamiento está adquiriendo entre los profesionales de la HaD.

TADE. ANTECEDENTES HISTÓRICOS INTERNACIONALES

La invención, en la Clínica Mayo de Rochester, de la primera cánula endovenosa de material plástico por David Massa, en 1950 abrió la posibilidad de instaurar tratamientos endovenosos prolongados con un alto nivel de seguridad. Este dispositivo evitaba buena parte de los inconvenientes y la iatrogenia derivada de las antiguas agujas metálicas. Paralelamente, el arsenal terapéutico disponible para su administración endovenosa experimentó un rápido crecimiento, con antibióticos como la penicilina o la estreptomycin, soluciones hidroelectrolíticas, etc. Esta situación propició la indicación masiva de tratamientos endovenosos para los pacientes ingresados en el hospital. A principios de la década de 1970, Jeejeebhoy publicó la experiencia exitosa de un paciente afectado de trombosis mesentérica que había recibido nutrición parenteral total en su domicilio durante 2 años mediante un catéter de Sylastic®, sin incidencias ni complicaciones infecciosas.

Casi simultáneamente se iniciaron experiencias que ensayaban el empleo de antimicrobianos endovenosos fuera del hospital. En 1974, Rucker comunicó el tratamiento antibiótico endovenoso domiciliario en 62 enfermos con fibrosis quística. En 1978, Antoniskis y Stiver publicaban los primeros estudios piloto de un programa de TADE. A partir de este momento, las experiencias se suceden. A principios de la década de 1980, Poretz organizó el primer programa de TADE en Estados Unidos dirigido a enfermos estables con infecciones que requerían tratamiento parenteral de larga duración, como la osteomielitis o la endocarditis bacteriana. Se estableció la financiación de los proveedores sanitarios, que empezaron a reconocer las cualidades de esta modalidad terapéutica. La *Home Intravenous Antibiotic Therapy* (HIVAT) adquirió un gran desarrollo en Estados Unidos, y recibió posteriormente la denomi-

nación de *Outpatient Parenteral Antibiotic Therapy* (OPAT). La administración de tratamientos fuera del hospital supuso un sustancial ahorro para los enfermos y las compañías aseguradoras. Se creó un mercado en auge que hizo aparecer centenares de agencias privadas dedicadas a esta modalidad de tratamiento, con un volumen de negocio multimillonario. El modelo americano conocido como OPAT difiere sustancialmente del empleado en otros países de nuestro entorno. En Canadá y Gran Bretaña surgieron iniciativas de TADE desde los servicios de atención primaria, en coordinación con unidades de enfermedades infecciosas de los hospitales. Entre otros países se han comunicado experiencias de TADE en unidades de Italia, Holanda, Singapur, Argentina y Australia.

Varios factores ayudaron a difundir el empleo del TADE. En primer lugar, la aparición de fármacos antimicrobianos con semividas prolongadas y un perfil de seguridad adecuado, como ceftriaxona o teicoplanina, permitió la instauración de tratamientos de una única dosis diaria. En segundo lugar, el desarrollo tecnológico posibilitó la disponibilidad creciente de nuevos materiales fungibles (catéteres, apósitos, llaves de seguridad) y el uso amplio de bombas y dispositivos de infusión endovenosa.

Otro aspecto que ha marcado la evolución de esta modalidad de tratamiento ha sido la naturaleza y la estructura del sistema sanitario de cada país donde se ha aplicado. La publicación de las experiencias de los distintos grupos dedicados al TADE ha permitido incorporar nuevas infecciones como tributarias de tratamiento domiciliario.

TADE. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y SITUACIÓN ACTUAL EN ESPAÑA

En España, la primera descripción publicada de un programa de Tratamiento Antibiótico Intravenoso Domiciliario (TAIVD) fue

de Antelo y Pestaña, en 1987, en niños afectados de fibrosis quística con infecciones respiratorias. Desde entonces se han comunicado otras experiencias que se referencian en la **tabla 1**.

Tabla 1. Principales publicaciones de TADE en España

Referencia bibliográfica	Año	Enfermos atendidos	Infecciones tratadas
Antelo MC, Pestaña A. Tratamiento antibiótico domiciliario en niños con fibrosis quística. <i>An Esp Pediatr</i> . 1988;28 Supl 31:55	1987	12 pacientes	Fibrosis quística e infección respiratoria
Hazas J, et al. Antibioticoterapia intravenosa domiciliaria. <i>Enferm Infecc Microbiol Clin</i> . 1998;16:465-70	1998	120	Varias
Goenaga MA, et al. Tratamientos antimicrobianos parenterales en domicilio. Experiencia de 5 años. <i>Rev Clin Esp</i> . 2002;202:142-7	2002	325	Varias
Girón RM, et al. Tratamiento antibiótico intravenoso domiciliario en las unidades de fibrosis quística de la Comunidad de Madrid. <i>Med Clin (Barc)</i> . 2004;122:648-52	2004	387	Fibrosis quística e infección respiratoria
Mendoza H, et al. Antibioterapia intravenosa en domicilio. Estudio de 515 casos. <i>Enferm Infecc Microbiol Clin</i> . 2005;23:396-401	2005	515	Varias
Regalado J, et al. Pielonefritis aguda atendida en hospitalización a domicilio. Diez años de experiencia. <i>Enferm Infecc Microbiol Clin</i> . 2006;24:629-33	2006	369	Pielonefritis aguda
Girón RM, et al. Eficiencia del tratamiento antibiótico endovenoso en el tratamiento de la fibrosis quística. <i>Med Clin (Barc)</i> . 2006;127:567-71	2006	22 (85)	Fibrosis quística e infección respiratoria
Laghzaoui F, et al. Ceftazidima en infusión continua en el tratamiento de infecciones por <i>Pseudomonas aeruginosa</i> en una Unidad de Hospitalización a Domicilio. <i>Enferm Infecc Microbiol Clin</i> . 2007;25:71-2	2007	20	Varias
Estrada O, et al. Tratamiento antibiótico por vía intravenosa domiciliario y hospitalización a domicilio. <i>Med Clin (Barc)</i> . 2007;128:788-9	2007	323	Varias
Horcajada JP, et al. Hospitalización a domicilio especializada en enfermedades infecciosas. Experiencia de 1995 a 2002. <i>Enferm Infecc Microbiol Clin</i> . 2007;25:429-36	2007	1.449	Varias

TADE: tratamiento antimicrobiano domiciliario endovenoso.

Llama la atención el hecho de que la mayoría de los estudios se haya publicado en los últimos 3 años, lo que muestra el creciente interés que la TADE está adquiriendo entre los equipos de HaD de nuestro país. En el año 2000, tras el congreso de HaD celebrado en Santander, Goenaga hizo públicos los resultados de una encuesta efectuada a las distintas unidades de HaD que contaban con un programa de TADE. Se obtuvo respuesta de 31 unidades de HaD (52%). Los casos de TADE atendidos suponían el 18% de la actividad total. Por localización predominaban las infecciones respiratorias, de vías urinarias (pielonefritis) y de tejidos blandos. En determinadas unidades se trataban casos de fiebre en neutropénicos. Los antibióticos más empleados fueron ceftriaxona, gentamicina y tobramicina, teicoplanina y ciprofloxacino. Solamente en 8 de las unidades se utilizaban bombas electrónicas y otros dispositivos de infusión endovenosa.

En los últimos 7 años, con la incorporación de nuevas unidades, la aparición de fármacos con favorable farmacocinética (ertapenem, daptomicina, caspofungina) y el incremento del uso de dispositivos de infusión han irrumpido en la práctica clínica diaria y han contribuido a un renovado auge de la TADE.

Un planteamiento que afronte el crecimiento del TADE en España deberá basarse en actuaciones que favorezcan la colaboración entre los equipos que cuentan con programas de TADE en funcionamiento, fomentar iniciativas de estudio e investigación de colaboración en este campo, y conseguir la estandarización de cuidados y tratamientos. Todo ello se puede propiciar con la creación de un grupo de trabajo específico de enfermedades infecciosas en el seno de la Sociedad Española de Hospitalización a Domicilio.

MODELOS ASISTENCIALES DE TADE

La evolución histórica del TADE hace patente la diversidad de esquemas asistenciales que existen. Ésta es una característica inherente al nacimiento de la HaD y a los distintos programas de TADE que se conocen. Este hecho viene dado por diversos factores que ya se han comentado en este mismo capítulo.

Atendiendo a la dependencia del dispositivo asistencial, se puede hablar de un modelo hospitalario (la mayoría de experiencias publicadas fuera de Estados Unidos y Canadá) o ambulatorio si el dispositivo que dispensa el TADE no depende directamente del hospital (como la OPAT en Estados Unidos). En países donde el coste sanitario recae de manera total o parcial sobre el propio enfermo, el estímulo que ha favorecido el TADE ha sido claramente económico, ya que el ahorro favorece de manera directa al paciente que recibe el tratamiento. Este esquema corresponde al modelo de la OPAT en Estados Unidos. Una agencia de tratamiento de infusión endovenosa radicada fuera del hospital se hace cargo del tratamiento, el control y los suministros del paciente hasta lograr el alta del episodio. En los modelos más ambulatorios se fomenta la autoadministración, es decir, la manipulación, la preparación y la administración del tratamiento corren a cargo del paciente o de algún familiar convenientemente adiestrado. La participación de personal sanitario es menor y cumple tareas básicamente logísticas, de control y de formación. Es un recurso independiente del hospital que favorece la máxima economía. Este esquema asistencial difiere de manera sustancial del modelo basado en HaD. Las indicaciones de OPAT recaen sobre todo en infecciones que precisan un tratamiento de larga duración en pacientes clínicamente estables. En países como Estados Unidos, las administraciones públicas, con programas como MEDICARE, han tardado en incorporar estas prestaciones a su cartera de servicios (2006), lo que ha obligado a muchos pacientes sin

poder adquisitivo a permanecer ingresados en un hospital para recibir un tratamiento antibiótico parenteral.

En los modelos operativos en Europa, la administración del tratamiento recae en mayor medida en el personal sanitario. En países como Gran Bretaña, la *Outpatient and Home Parenteral Antibiotic Therapy* (OHPAT) es el modelo adoptado por el National Health Service. El personal sanitario atiende a los pacientes en su domicilio o en salas anexas al hospital. Su despliegue debe contar con la coordinación de los recursos sanitarios de la comunidad. En Francia, este tipo de tratamientos se realiza a cargo de entidades privadas sin ánimo de lucro conocidas como Santé-Service, que se constituyen como unidades de HaD capaces de hacerse cargo del TADE en pacientes agudos. En Gran Bretaña o Italia es amplio el uso de hospitales de día o salas de infusión en el hospital, donde acude el paciente para recibir su tratamiento.

En España se han utilizado diferentes dispositivos asistenciales, si bien actualmente la mayoría se realiza bajo la cobertura de unidades de HaD. Algunos centros utilizan salas de infusión o la autoadministración domiciliaria. En general, es el personal propio de las HaD (enfermería y médicos) el que se desplaza al domicilio del paciente para administrar y controlar el tratamiento de forma presencial. Este modelo es más complejo y, por tanto, más costoso. Por contra, posibilita un control más intenso del paciente y del cumplimiento del plan terapéutico, amplía el espectro de infecciones tributarias de TADE y permite a las unidades de HaD asumir enfermos más complejos.

ASPECTOS ESENCIALES DEL CAPÍTULO

1. La HaD ha tenido un gran desarrollo en los últimos años en España.

2. El TADE surgió en Estados Unidos hace más de 30 años, introduciéndose en nuestro país a partir de la década de 1980 en el seno de las primeras unidades de HaD.
3. El TADE en Estados Unidos se basa en la administración de antimicrobianos en el domicilio por proveedores de servicios ajenos al hospital y escasamente medicalizados.
4. En algunos países como el Reino Unido, el TADE se aplica en coordinación con los recursos sanitarios de la comunidad.
5. El modelo asistencial de TADE basado en HaD adoptado en España proporciona un control mucho más estrecho del paciente, lo que nos permite afrontar con más garantías el tratamiento de pacientes con infecciones graves.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Esposito S, Noviello S, Leone S, et al. International OPAT Registry. Outpatient parenteral antibiotic therapy (OPAT) in different countries: a comparison. *International J Antimicrob Agents*. 2004;24:473–8.
- Goenaga MA, Sanpedro I, Garde C, Millet M, Carrera JA. Tratamientos anti-bióticos parenterales y unidades de hospitalización a domicilio. Situación actual. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2000;18:529.
- González Ramallo VJ, Valdivieso B, Ruiz V. Hospitalización a domicilio. *Med Clin (Barc)*. 2002;118:659-64.
- Nathwani D, Zambrowski J. Advisory group on Home-based and Outpatient Care (AdHOC): an international consensus statement on non-inpatient parenteral therapy. *CMI*. 2000;6:464-76.
- Poretz DM. Outpatient parenteral antibiotic therapy. *Int J Antimicrob Agents*. 1995;5:9-12.
- Williams DN. Home Intravenous Antibiotic Therapy (HIVAT), indications, patients and antimicrobial agents. *Int J Antimicrob Agents*. 1995;5:3-8.

