

## **Protocolo para impulsar la implementación de procedimientos de tratamiento antibiótico domiciliario endovenoso (TADE) en el SSPA**

El TADE (Tratamiento Antibiótico Domiciliario Endovenoso) se define como la administración de un antibiótico por vía parenteral a un paciente ambulatorio. Permite el tratamiento de patologías infecciosas fuera del ámbito hospitalario convencional, como continuidad asistencial de pacientes previamente ingresados o como alternativa al ingreso hospitalario. Las complicaciones asociadas al medio hospitalario prácticamente se eliminan consiguiendo una recuperación más rápida, favoreciendo el retorno precoz del paciente al medio familiar, social y laboral.

Desde principios de los años setenta, se han ido desarrollando y estableciendo programas de TADE, mostrando grandes ventajas tanto para los pacientes como para los sistemas sanitarios. Revisiones sistemáticas que incluyen más de 60.000 episodios de TADE no han encontrado diferencias en cuanto a la seguridad y la eficacia de los tratamientos llevados a cabo en domicilio en comparación con los tratamientos en hospitalización convencional, mostrando además una alta satisfacción por parte de los pacientes. El TADE, por tanto, es una modalidad asistencial **segura, efectiva y más eficiente** que la hospitalización convencional en el tratamiento de determinados procesos infecciosos.

Los programas de TADE se han ido desarrollando de forma heterogénea. Este hecho obedece a múltiples factores entre los que se encuentran:

- Las necesidades específicas de los propios servicios hospitalarios.
- Los recursos disponibles en cada centro y la posibilidad de contar con recursos en Atención Primaria.
- La decisión de las Consejerías y Servicios de Salud de impulsar esta modalidad asistencial.
- El tipo de hospital: primario (el que deriva pacientes a otras áreas, incluso de diferentes provincias) o terciario.

### **1. Objetivos del protocolo**

- Disponer de un protocolo de TADE para el SSPA. El protocolo puede comprender más de un modelo que se pueda adaptar a las características locales en las áreas.
- Identificar usuarios diana y ámbito de aplicación. En función de los mismos: identificar los recursos (humanos y materiales) necesarios para poner en marcha y mantener este programa localmente.
- Identificar áreas de mejora en los programas de TADE ya implantados en Andalucía.
- Facilitar la implementación de programas TADE en otras Áreas Sanitarias del SSPA, así como ampliar el ámbito de aplicación de los programas que están actualmente implementados.

### **2. Ámbito de aplicación**

Es un programa de hospital, con frecuencia englobado en los programas de hospitalización a domicilio (HaD), aunque existen numerosas modalidades de TADE en función de los recursos disponibles y las necesidades asistenciales. En ocasiones, se realiza de forma coordinada con Atención Primaria, lo cual permite ampliar el programa a un mayor número de pacientes.

### **3. Usuarios diana**

El incremento progresivo de las infecciones causadas por microorganismos multirresistentes (MMR) y la mayor complejidad clínica de los pacientes atendidos en nuestro Sistema de Salud son algunos de los condicionantes del aumento del número de pacientes con infecciones por MMR para los que no se dispone de ninguna opción de tratamiento antimicrobiano por vía oral. Para estos pacientes que requieren un tratamiento antimicrobiano endovenoso, el TADE resulta la única alternativa plausible a la hospitalización convencional, cuando su situación clínica lo permite, y en ambos casos:

- Como continuidad asistencial de pacientes previamente ingresados: el TADE permite acortar la duración del ingreso.
- Como alternativa al ingreso hospitalario en pacientes atendidos en el área de observación de los Servicios de Urgencias o en consultas externas: pueden iniciar el tratamiento, evitando el ingreso hospitalario convencional.

#### **4. Principios básicos del TADE**

Previo a la implantación de un programa TADE se deben definir cinco áreas clave:

- Estructura del servicio y componentes del equipo que lo va a poner en marcha y desarrollar.
- Selección adecuada de los pacientes candidatos.
- Preparación, manejo y administración de cada antimicrobiano.
- Monitorización de los pacientes durante el proceso.
- Resultados y gestión clínica. En este sentido son numerosos los indicadores que pueden medirse, tanto clínicos (curación, clínica, frecuencia de reingreso, incidencia de bacteriemia relacionada con catéteres, eventos adversos, etc.) como de proceso (estancia hospitalaria evitada/acortada, número de ingresos evitados, etc.).

El grupo de trabajo considera que el documento de referencia para la implementación de TADE en Andalucía sea el documento avalado por la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y la Sociedad Española de hospitalización a domicilio (SEHAD)<sup>1</sup>. En él se describen de forma detallada todos los aspectos que forman parte de un programa de TADE. De cara a la adaptación local del protocolo, son especialmente útiles los siguientes capítulos:

1. Composición de un equipo TADE. Circuito asistencial del programa TADE.
2. Rol de cada miembro del equipo TADE. Criterios de inclusión de un paciente en un programa TADE.
3. Modalidades de administración de antimicrobianos en TADE y accesos venosos. Complicaciones de los accesos venosos.
4. Características farmacocinéticas, farmacodinámicas y estabilidad de los fármacos administrados en TADE. Criterios de elección del antimicrobiano. Asociación simultánea de antibióticos en TADE.

#### **5. Recursos materiales para TADE**

Los recursos materiales necesarios no deben ser infravalorados. Aunque la mayoría de los fungibles utilizados en TADE son los empleados en el medio hospitalario, se tendrá que diseñar una planificación sobre el medio de transporte que utilizarán los profesionales para su desplazamiento a los domicilios (u otros puntos de administración como por ejemplo los Centros de Salud o Centros Residenciales de Personas Mayores), el transporte de los antimicrobianos garantizando la continuidad de la cadena de frío, así como el transporte de las muestras biológicas a los laboratorios de Bioquímica y Microbiología, entre otros.

## **6. Recursos humanos para TADE**

Los recursos necesarios dependerán del número de pacientes atendidos en régimen de TADE de forma simultánea y del modelo de TADE por el que se opte.

Como mínimo debe existir un equipo de dos enfermeras y un facultativo médico.

La participación de Atención Primaria permitiría incrementar el número de pacientes atendidos de forma simultánea, aunque esto podría hacer más compleja la coordinación del seguimiento clínico de los pacientes y la resolución de las incidencias que pudieran surgir.

### **Competencias de las enfermeras del equipo TADE**

Para el éxito del programa son clave las siguientes competencias:

- Canalización y cuidado de accesos venosos tanto de tipo periféricos como de catéteres tipo línea media o catéteres central de inserción periférica (CCIP) ecoguiados.
- Formas de administración de los distintos antimicrobianos, tanto por caída libre como mediante dispositivos tipo elastómeros y bombas de perfusión electrónica intermitente.
- Conocimientos sobre estabilidad farmacológica de los distintos antimicrobianos, peligrosidad en su manipulación y requerimientos necesarios para su transporte, almacenamiento y administración.
- Es importante que las enfermeras del equipo TADE tengan competencias para la valoración e identificación precoz de signos y síntomas que pudieran informar de una evolución clínica desfavorable y dispongan de la capacidad para activar ágil y directamente la intervención de otros profesionales.
- Toma de muestras analíticas y microbiológicas a través de accesos vasculares periféricos, CCIP ecoguiados, reservorios implantados o vías de acceso venoso central.
- Idealmente, la preparación de las mezclas de los antimicrobianos para su administración se realizará en el Servicio de Farmacia Hospitalaria, aunque en caso de ser necesario podría ser realizada por el equipo de enfermería del equipo TADE.

### **El Servicio de Farmacia Hospitalaria**

Es esencial contar con el Servicio de Farmacia para la preparación y almacenaje de los antimicrobianos. Los farmacéuticos hospitalarios garantizan el suministro y correcta conservación de la medicación, así como el asesoramiento para la reconstitución y dilución de los distintos antimicrobianos que pueden utilizarse en TADE. La puesta en marcha del programa supondrá sobre todo un gran reto logístico.

## **7. Selección de pacientes candidatos a TADE**

Los criterios de selección de los pacientes candidatos a ser atendidos en un programa de TADE dependerán de la experiencia previa del equipo de TADE, así como de los recursos humanos y materiales disponibles. Esto determinará la forma de implantar el programa TADE en cada Área Sanitaria.

Se pueden contemplar dos escenarios básicos:

- Aquel constituido por un equipo TADE con visita domiciliaria por parte de una enfermera acompañada o no de un facultativo con apoyo telefónico.
- Aquel en el que existe una coordinación entre el Hospital y Atención Primaria, pudiendo los pacientes recibir su tratamiento tanto en domicilio como en el Centro de Salud.

Cada programa local tendrá que diseñar y adecuar su estrategia de selección de pacientes candidatos y su seguimiento clínico hasta la finalización del tratamiento. Los criterios de selección dependerán de la experiencia del equipo TADE y de los recursos disponibles para la resolución de incidencias clínicas en el momento en que puedan surgir, independientemente del horario o jornada laboral. En la mayoría de los programas andaluces, éste es uno de los aspectos a implementar.

Disponer de recursos humanos suficientes para realizar una visita domiciliaria por parte de un facultativo (de forma programada o a demanda en caso de incidencias clínicas) teóricamente permitiría incluir pacientes de mayor complejidad clínica y/o de forma más precoz desde el inicio de la antibioterapia, y podría suponer un plus en cuanto a la calidad de la atención a los pacientes. En caso contrario, sólo los pacientes con estabilidad clínica suficiente podrán beneficiarse de esta modalidad de tratamiento.

## **8. Programas TADE implantados en el SSPA**

Los siguientes hospitales tienen implantados programas TADE, en distintas modalidades:

- HHUU Virgen del Rocío, Sevilla.<sup>2</sup>
- HHUU Virgen Macarena, Sevilla.<sup>2</sup>
- H Reina Sofía, Córdoba.<sup>3</sup>
- H Puerto Real, Cádiz.<sup>4</sup>
- H. San Juan de Dios del Aljarafe, Bormujos, Sevilla.<sup>5</sup>
- H. San Juan de la Cruz, Úbeda, Jaén.<sup>6</sup>
- H. de Jerez, Cádiz.

### **Documentación de referencia:**

1. López-Cortés LE, et al. Documento de consenso de la SEIMC 2018: “Resumen ejecutivo del tratamiento antimicrobiano domiciliario endovenoso (TADE): Guía de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y la Sociedad Española de hospitalización a domicilio (SEHAD)”. EIMC 2019; 37(6):405-409.
2. Programa DOMUS. HHUU Virgen del Rocío, HHUU Virgen Macarena.
3. Procedimiento operativo estandarizado. Dispositivo de antibioterapia domiciliaria. H Reina Sofía
4. Programa TADE del H. Puerto Real
5. Protocolo TADE del H. San Juan de Dios del Aljarafe
6. Proyecto TADE desarrollado por H. San Juan de la Cruz. Úbeda

### **Grupo de elaboración:**

Luis Eduardo López Cortés. Unidad de Enfermedades Infecciosas. HU Virgen Macarena, Sevilla **(coordina grupo)**.

Salvador López Cárdenas. Enfermedades Infecciosas. HU. de Jerez, Cádiz.

Patricia Jiménez Aguilar. Enfermedades Infecciosas. H. Puerto Real, Cádiz.

María del Rocío Fernández Ojeda. S. Medicina Interna, H. San Juan de Dios del Aljarafe, Sevilla.

Amparo Moreno Villar. Servicio Farmacia. H. S. Juan de la Cruz, Úbeda, Jaén.

Juan José Castón Osorio. Unidad de Enfermedades Infecciosas. H. Reina Sofía, Córdoba.

María Victoria Gil Navarro. Servicio Farmacia HU. Virgen del Rocío, Sevilla.

Juan Manuel Carmona Caballero. Responsable Enfermería programa DOMUS, H Macarena, Sevilla.

Manuel Guzmán Peña. Supervisor de Enfermería del Área de Consultas Externas/Hospital de día/Endoscopias y Farmacia, H San Juan de Dios del Aljarafe, Sevilla.

Fernando González Posada. Enfermero Gestor de Casos. HU. de Jerez, Cádiz.

En nombre del Grupo de Trabajo PROA Andalucía