

EXPERIENCIAS EN TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO ENDOVENOSO A DOMICILIO (OUTPATIENT PARENTERAL ANTIMICROBIAL THERAPY- OPAT)

OPAT EN UN HOSPITAL DE ADULTOS Y LÍNEAS NOVEDOSAS

Rafael Luque Márquez

Unidad de Gestión Clínica de Enfermedades
Infecciosas, Microbiología y Medicina Preventiva.
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

ORGANIZA



Indice

- ❑ Programa DOMUS (programa de OPAT de HUVVM y HUVR)

- ❑ Innovaciones para los programas de OPAT
 - OPAT para la optimización del uso de antimicrobiano.
 - Adaptación de las pautas de dosificación a OPAT
 - Tratamiento antifúngico en OPAT
 - Tratamiento antibiótico cada 48h en OPAT
 - OPAT para la endocarditis infecciosa (*E. faecalis*)
 - Utilización de nuevos antibióticos en OPAT



DOMUS domiciliario
2012

DOMUS hospitalario
2015



Programa DOMUS

Características generales

- ❑ Se realiza un seguimiento telefónico semanal por médicos expertos en enfermedades infecciosas (EEII) (no presencial).
- ❑ La administración de antimicrobianos se efectúa por enfermeros con experiencia en el manejo de infecciones graves en contacto permanente con un médico referente para resolución de incidencias.
- ❑ Es un programa exclusivamente para tratamiento antimicrobiano.
- ❑ Existe un circuito de derivación para valoración presencial urgente de pacientes con complicaciones o posibles reingresos

Programa DOMUS

Recursos asistenciales

- ❑ 10 pacientes simultáneos en domicilio (DOMUS-D) + 4 pacientes en el hospital (DOMUS-H).
- ❑ 2 Enfermeros domiciliarios (8 a 17 horas) + 1 Enfermera hospitalaria (tiempo parcial) + Enfermería de planta del HVR (sólo incidencias 17-24h)
- ❑ Coordinación : 2 médicos expertos en EEII. Selección de pacientes: interconsultores de EEII
- ❑ Servicio de Farmacia: preparación y distribución de soluciones de antibioterapia.
- ❑ Funcionamiento **365 días/año**

Programa DOMUS

Dispositivos

60%



Bomba electrónica
programable

36%



Gravedad

4%



Elastómeros



35% Catéter corto
65% Línea media

Programa DOMUS

Elementos clave

- ❑ **Selección de pacientes:** valoración previa del paciente por un médico experto en EEI antes del ingreso en el programa.
- ❑ **Estabilidad clínica** del enfermo en el momento de la inclusión.
- ❑ Equipo de **enfermería con experiencia** en el tratamiento de infecciones graves.

Check-list para valorar la inclusión de pacientes en PROGRAMA DOMUS

El paciente CUMPLE TODOS los siguientes **CRITERIOS de INCLUSION:**

1. Patología infecciosa que requiera tratamiento i.v. con intención curativa.
2. Estabilidad clínica suficiente para ser atendido en régimen domiciliario.
3. Paciente con capacidad cognitiva suficiente para portar un acceso venoso en domicilio y/o una bomba de perfusión.
4. En paciente dependientes, disponibilidad de cuidador con capacidad suficiente para atender al paciente y con posibilidad de desplazamiento al hospital si fuera necesario.
5. Domicilio en Sevilla capital (consultar localizaciones en caso de periferia).
6. Acceso vascular adecuado a tipo de antibiótico y duración prevista.
7. Ausencia de necesidad de cuidados hospitalarios. En caso de curas no complejas comentar para contactar con enfermería de enlace.
8. Fecha prevista de finalización o cita prevista intermedia para valoración.

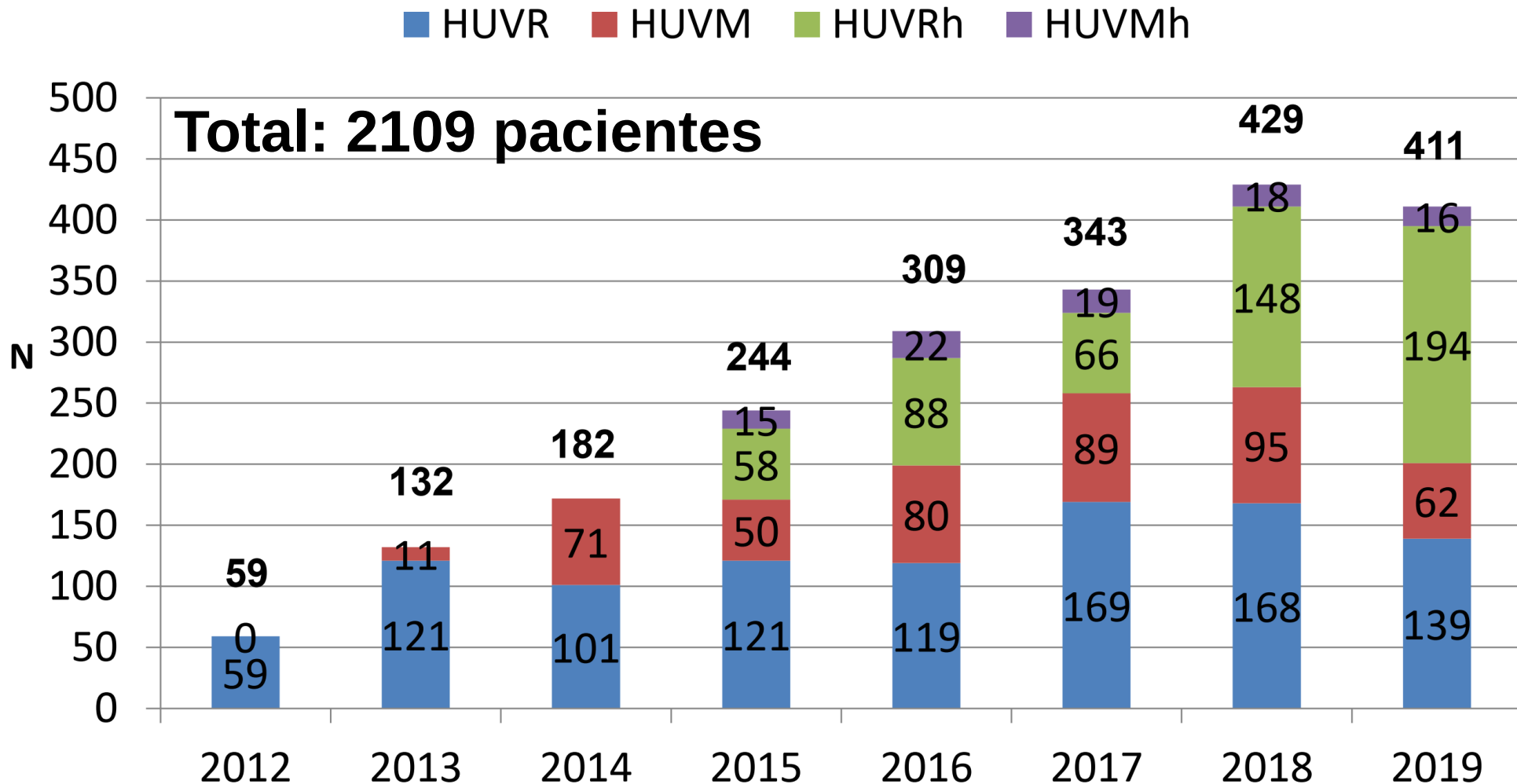
A CUMPLIMENTAR POR EL MÉDICO:

1. Tratamiento antibiótico realizado durante el ingreso y nº de días realizado:
2. Motivo por el requiere TADE: (1) Sin posibilidad de tratamiento VO / (2) Necesidad de seguimiento clínico estrecho / (3) Control de foco insuficiente / (4) Por indicación del clínico
3. Diagnóstico (especificar):
4. Plan terapéutico:
 - Antibiótico y posología:
 - Duración prevista:
 - Pruebas complementarias pendientes:
5. Precisa el paciente medidas de aislamiento de contacto (Sí/No):
6. ¿Está el paciente anticoagulado? (Sí/No):
7. Seguimiento (especificar citas pendientes o revisiones):

El paciente y/o familiar firma el consentimiento informado y se le entrega información sobre teléfonos para incidencias (información disponible en carpeta Enfermedades Infecciosas en intranet)

Pacientes incluidos

Agosto 2012 – Diciembre (D) y (H) 2019

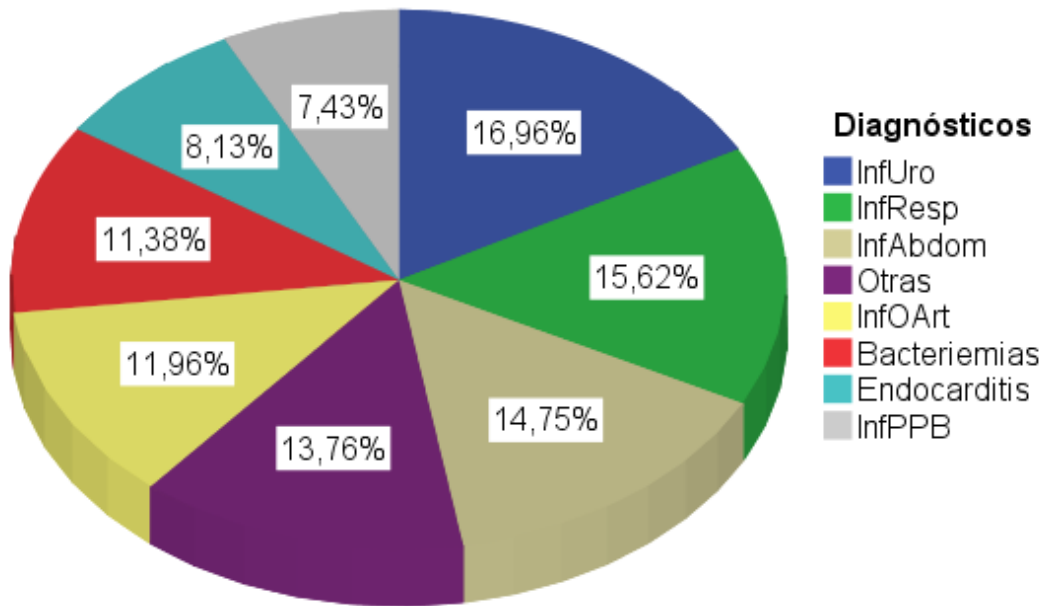


HUVM: comienzo en noviembre 2013 / Domus-Hospital (h): comienzo en Marzo 2015

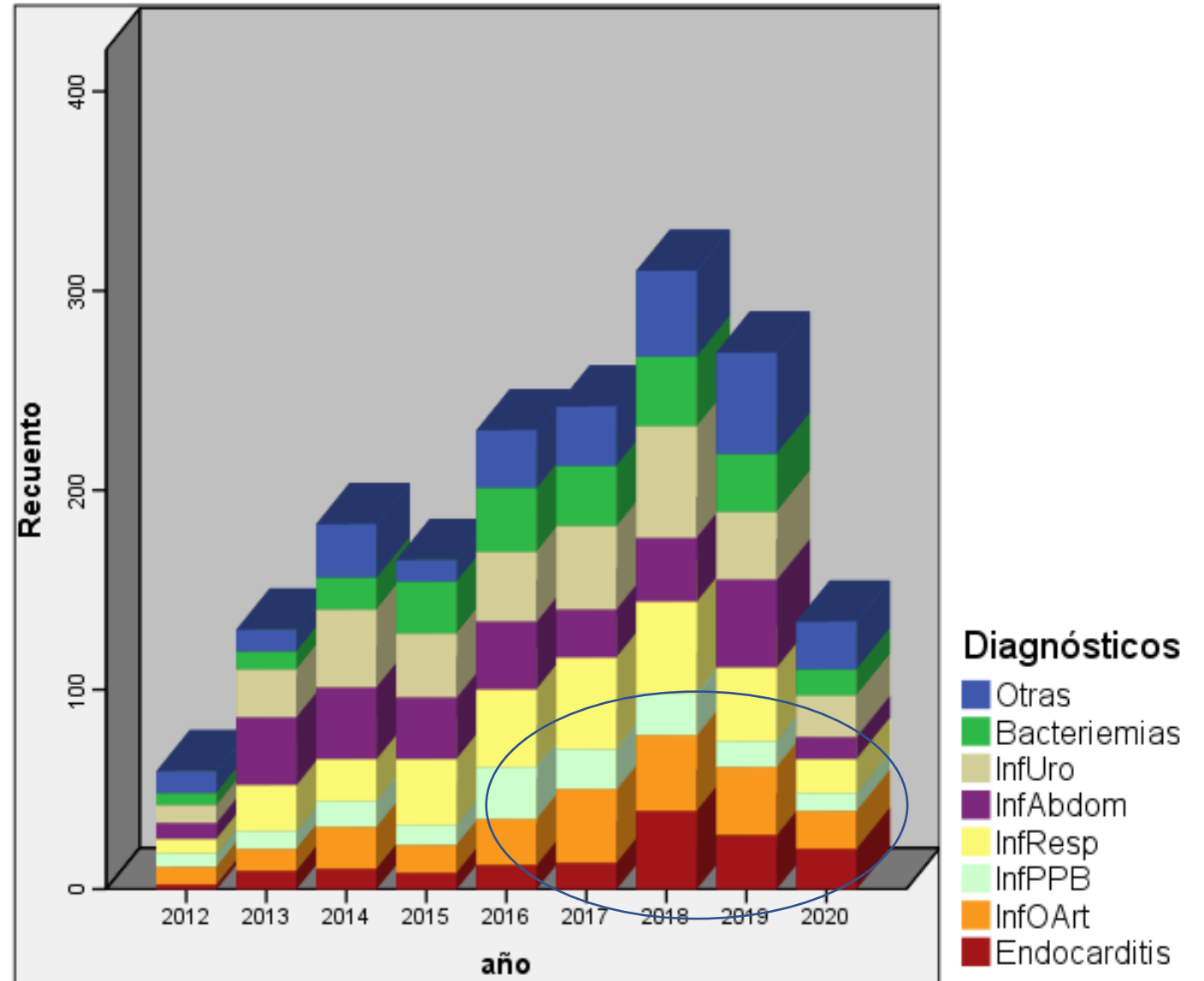
No actividad en Domus-Domicilio agosto de 2013, 2014 y 2015

Programa DOMUS

Tipos de infecciones

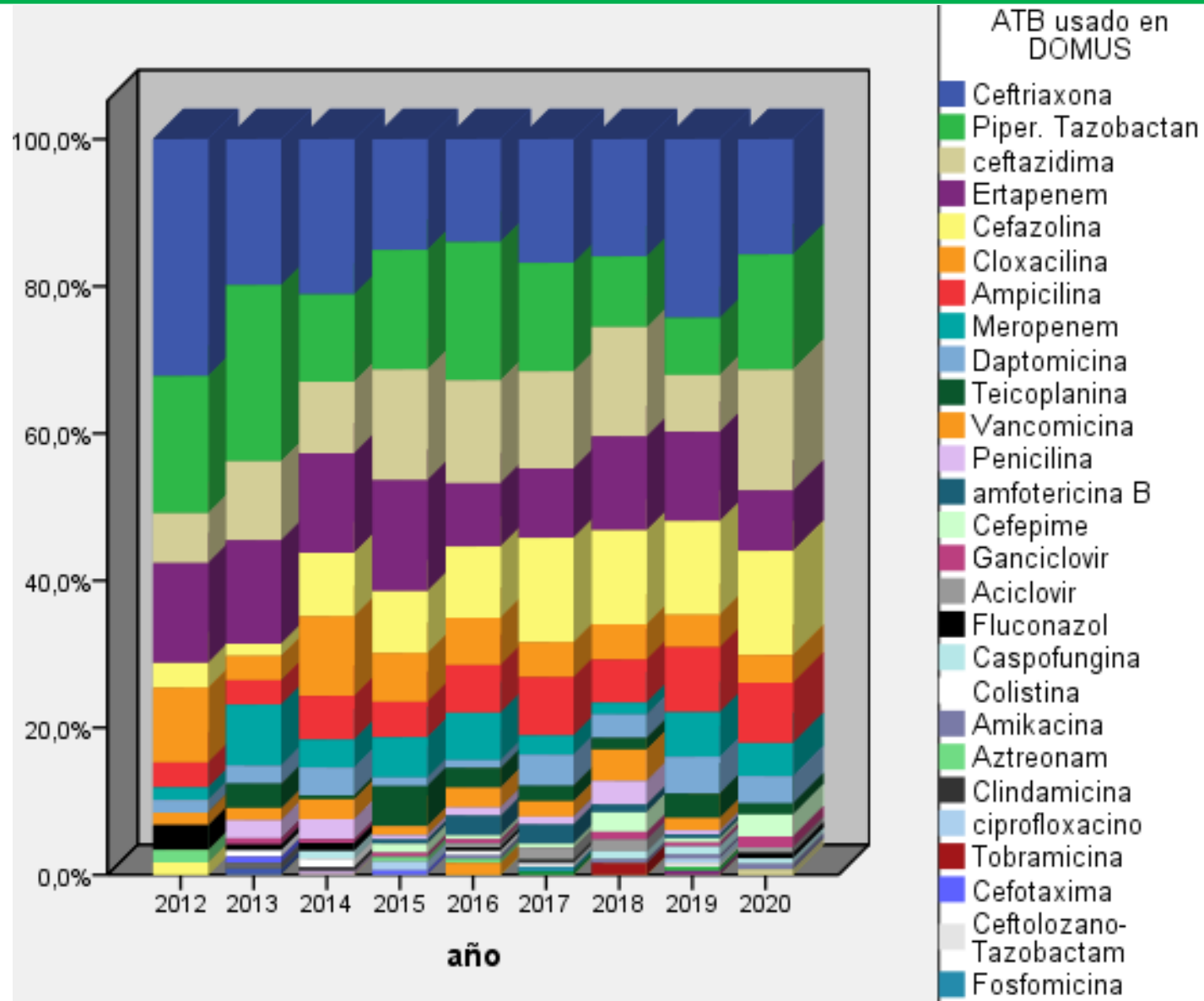


InfOArt: osteomielitis, artritis, espondilitis infecciosa, infección de material protésico. InfPPB: infección de piel y partes blandas (incluidas pie diabético). Endocarditis, incluida infección de marcapasos.



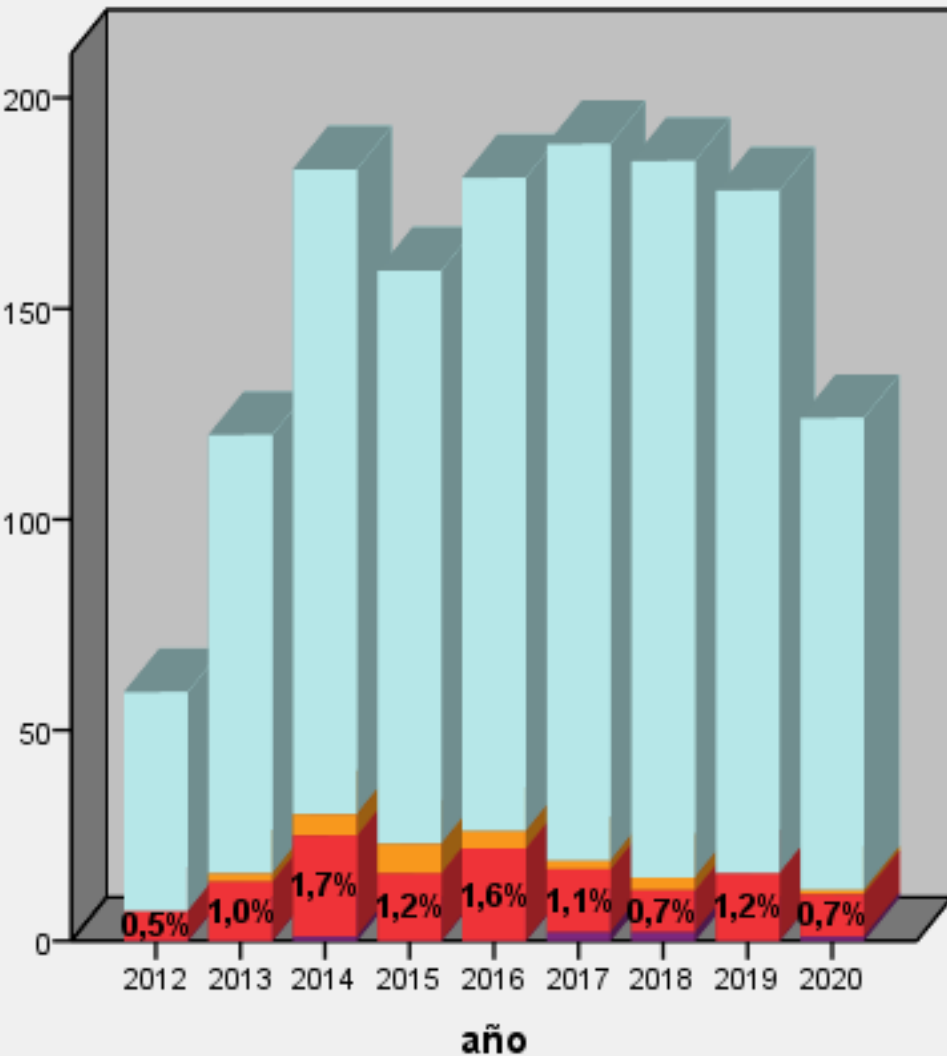
Programa DOMUS

Antimicrobianos utilizados



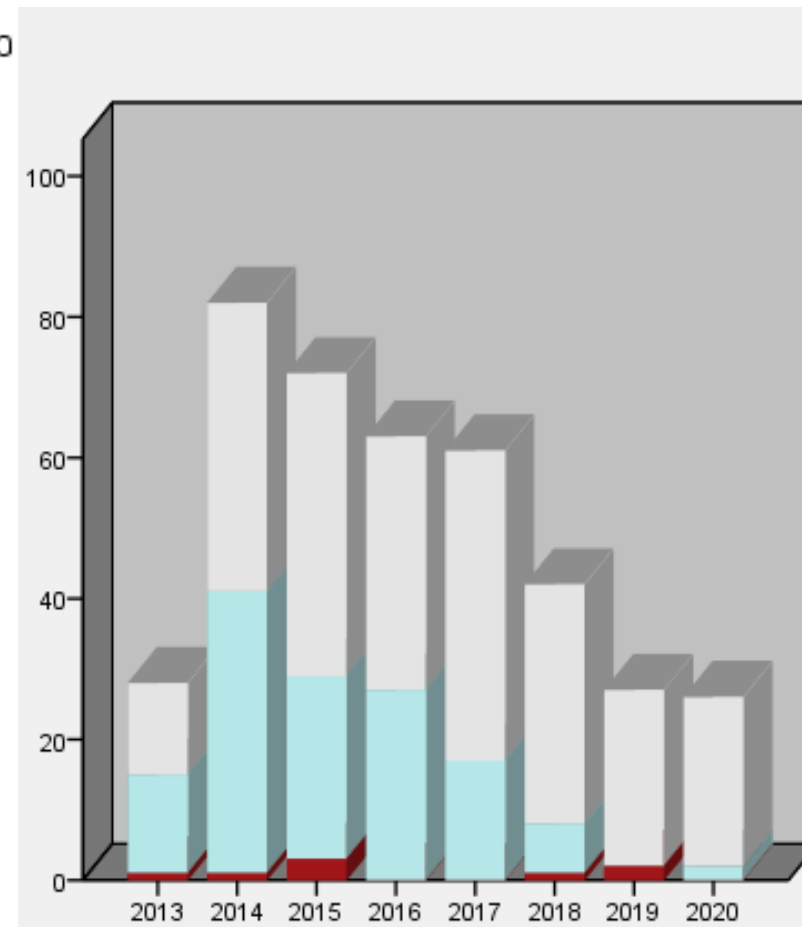
Programa DOMUS

Finalización de tratamiento y complicaciones



Motivo por el que se finaliza el TADE

- Resolución clínica
- Fracaso terapéutico
- Reingreso Hospitalario
- Exitus



Tipo de complicacion del acceso venoso

- Extravasación/Malfunción n/pérdida
- Flebitis química
- Sospecha de infección/confirmada

2%

Innovaciones para los programas de OPAT

OPAT para la optimización del uso de ATB

Next Step, Outpatient Antimicrobial Therapy Programs as a Tool of Stewardship Programs

Luis Eduardo López-Cortés,¹ Rafael Luque,² and Jose Miguel Cisneros², on behalf of the DOMUS Outpatient Antimicrobial Therapy Group
Clinical Infectious Diseases® 2019;68(12):2155

“OPAT carried out by ID physicians enables the **optimization or de-escalation of antimicrobial therapy** before discharge, allows for the **early implementation of sequential oral therapy**, and helps **reduce treatment durations**”

831. TRATAMIENTO ENDOVENOSO DOMICILIARIO DE PACIENTES CON INFECCIÓN O COLONIZACIÓN POR PATÓGENOS MULTIRRESISTENTES: IMPLICACIONES EN EL CONTROL DE INFECCIONES

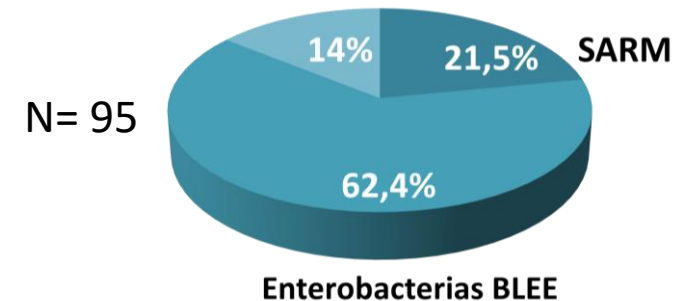
L.E. López Cortés, J.Á. Pazos, E. Fraile, J.M. Carmona, R. Luque, M.V. Gil-Navarro, J. Praena, R. Álvarez, J. Rodríguez Baño, J. Pachón Díaz y J.M. Cisneros

Hospitales Universitarios Virgen del Rocío y Virgen Macarena, Sevilla.

XXI Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC)

Pacientes infectados/colonizados por BMR en DOMUS

85/95 (89,4%) infectados por BMR
No fermentadores MR



El tratamiento en OPAT de pacientes colonizados/infectados por bacterias MDR es una herramienta para disminuir el riesgo de transmisión nosocomial y la necesidad de aislamientos.

Adaptación de las pautas de dosificación a OPAT

739. ADMINISTRACIÓN DE MEROPENEM EN UN PROGRAMA DE TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO DOMICILIARIO ENDOVENOSO (TADE)

M.V. Gil Navarro, J. Martínez Turrión, R. Luque Márquez, L.E. López Cortés, J.Á. Pazos Casado, E. Fraile Ramos, J. Praena Segovia y R. Álvarez Marín

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

XXI Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC)

PAUTA POSOLÓGICA ALTERNATIVA:

- Bomba de perfusión electrónica: 2g meropenem/250 mL de NaCl 0.9%
- Infusor elastomérico: 1g meropenem/50 mL, infusor a 10mL/h.

Preparadas por el Servicio de Farmacia en cabina de flujo laminar y almacenadas por el paciente en nevera.

Bomba: 1gr meropenem en perfusión extendida

Bomba: 1gr meropenem en perfusión extendida

Elastómero: 1gr meropenem en 5 horas

P - 093

¿ES POSIBLE EL TRATAMIENTO DOMICILIARIO CON ANTIVIRALES INTRAVENOSOS EN PROGRAMAS DE TADE?

M.V. Gil Navarro ⁽¹⁾, J. Praena ⁽¹⁾, L.E. López Cortés ⁽²⁾, R. Álvarez ⁽¹⁾, J. Sojo ⁽²⁾, J.A. Pazos ⁽¹⁾, E. Fraile ⁽¹⁾, R. Luque ⁽¹⁾, J. Rodríguez Baño ⁽¹⁾, J. Pachón ⁽¹⁾, J.M. Cisneros ⁽¹⁾.

XVIII Congreso de la Sociedad Andaluza De Enfermedades Infecciosas. 2016

⁽¹⁾ Hospital Universitario Virgen del Rocío; ⁽²⁾ Hospital Universitario Virgen de la Macarena.

6 pacientes : Ganciclovir 3; Aciclovir 1; foscarnet 1 (un caso GCV y foscarnet). No hubo ningún incidente relacionado con la administración de los fármacos

Tratamiento antifúngico en OPAT

Antifungal treatment administered in OPAT programs is a safe and effective option in selected patients [Enferm Infecc Microbiol Clin. 2020;xxx\(xx\):xxx-xxx](#)

Maria Victoria Gil-Navarro^a, Rafael Luque-Marquez^b, Nerea Báez-Gutiérrez^{a,*}, Rocío Álvarez-Marín^b, M.^a Dolores Navarro-Amuedo^b, Julia Praena-Segovia^b, Juan Manuel Carmona-Caballero^b, Elena Fraile-Ramos^b, Luis Eduardo López-Cortés^c

24/1101pacientes (2.18%)

Antimicrobial used n (%)
L-AmB 12 (50%)
Fluconazole 6 (25%)
Caspofungin 4 (16.6%)
Micafungin 1 (4.2%)
Anidulafungin 1 (4.2%)

Diagnosis n (%)
Mucormycosis 5 (20.8%)
Candidemia (BRC) 4 (16.7%)
Disseminated candidiasis 4 (16.7%)
Aspergillosis 3 (12.5%)
Leishmaniasis 3 (12.5%)
Intraabdominal infection 2 (8.3%)
Endotpsitis 1 (4.2%)
Peritonitis 1 (4.2%)
UTI 1 (4.2%)

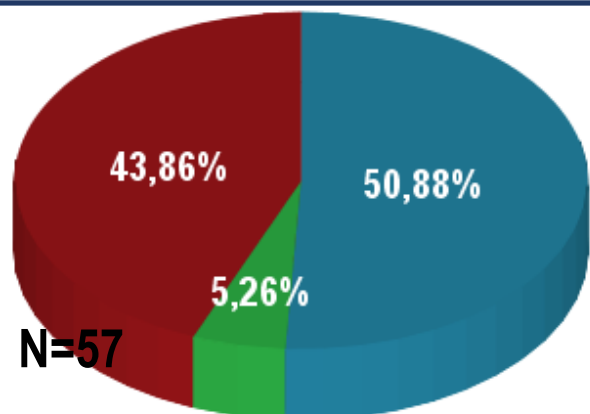
Microorganism isolated (n) [§]
<i>C. albicans</i> 6
<i>C. parapsilosis</i> 2
<i>C. kruzei</i> 1
<i>C. glabrata</i> 1
<i>C. tropicalis</i> 1
<i>L. corymbifera</i> 2
<i>R. oryzae</i> 3
<i>A. fumigatus</i> 1
<i>A. ustus</i> 1
<i>Aspergillus</i> ssp. 1
<i>Leishmania</i> ssp. 3

Tratamiento antibiótico cada 48h en OPAT

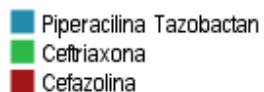
Antibióticos cada 48h: una estrategia segura para optimizar los programas de TADE

Rafael Luque Márquez , Maria Dolores Navarro Amuedo , Luis Eduardo López Cortés , Julia Praena Segovia , Maria Victoria Gil Navarro , Elena Fraile Ramos, Juan Manuel Carmona Caballero

Comunicación 252. SEIMC 2020



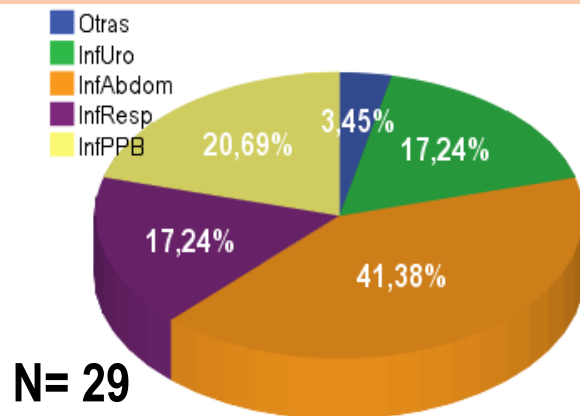
Antibióticos utilizados cada 48h



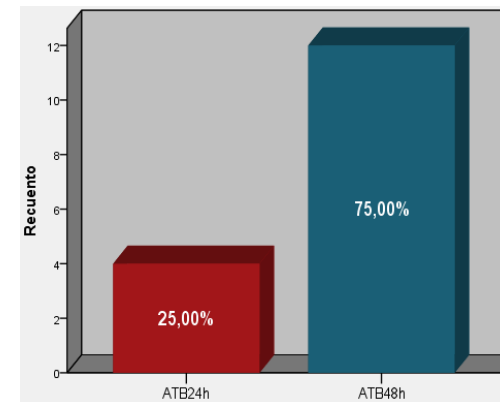
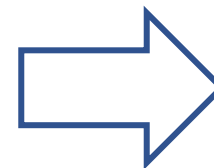
Pautas de ATB 48 h

- Piper/Tazo 24g/500 cc (48h) SSF
- Cefazolina 24g/500 cc (48h) SSF
- Ceftriaxona 4g/250 cc (48h) SSF

Piperacilina/Tazobactam 48h

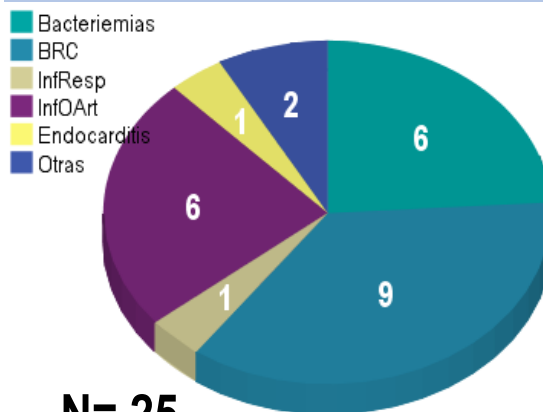


N= 29

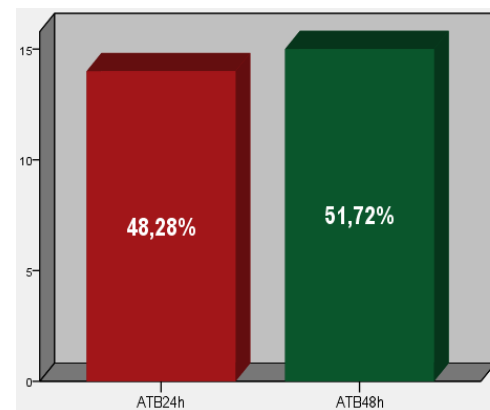


P/T en infecciones abdominales

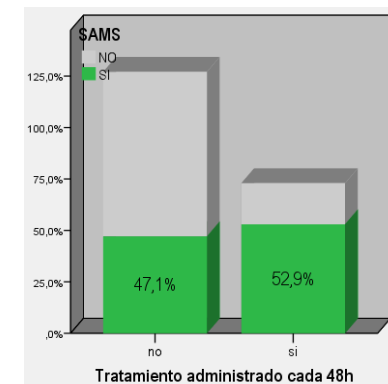
Cefazolina 48h



N= 25



CZ en bacteriemias (2018-19)



CZ en bacteriemias SAMS

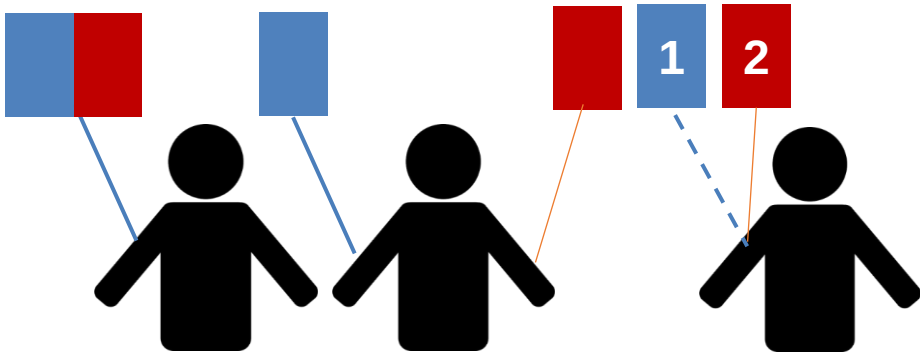
OPAT para la endocarditis infecciosa

Outpatient Parenteral Antibiotic Treatment for Infective Endocarditis: A Prospective Cohort Study From the
GAMES Cohort *Clinical Infectious Diseases*[®] 2019;69(10):1690–700

Recomendación	Tipo EI	Indicaciones	Requisitos
TADE precoz (10d después del ingreso o de la cirugía).	EIVN	▪ EI (con o sin cirugía) por cualquier microorganismo excepto MiDT. ▪ Sin complicaciones clínicas graves	▪ Hemocultivos negativos a las 72h ▪ Sin complicaciones clínicas o postquirúrgicas graves ▪ ETE (IAo grave o disfunción de la prótesis) ▪ Sin problemas con la anticoagulación.
	EIVP	▪ EI del grupo de <i>S. viridans</i>, por <i>S. gallolyticus</i> o <i>E. faecalis</i> y ▪ No requerir cirugía cardiaca	
TADE diferido (3 semanas después del ingreso o de la cirugía)	EIVN	▪ Con complicaciones graves al ingreso ▪ Pacientes frágiles o con comorbilidades que requieren cirugía	Los criterios TADE precoz + ▪ Complicaciones clínicas o secuelas no graves ▪ Curas complejas o frecuentes
	EIVP	▪ Casos que requirieron cirugía cardiaca y ▪ No presentaron complicaciones graves ▪ No causados por MiDT	

Complicaciones clínicas graves: ICC grave, insuficiencia Ao severa, complicaciones perivalvulares, complicaciones neurológicas y bacteriemia persistente.

- Tratamiento para EI por *E. faecalis*: Ampicilina 12g/d + Ceftriaxona 2g/12h x 6 sem
- Alternativas para la utilización de dos β -lactámicos en OPAT



Outpatient parenteral antimicrobial therapy in *Enterococcus faecalis* infective endocarditis

M. V. Gil-Navarro Pharm, PhD¹ | L. E. Lopez-Cortes MD, PhD² | R. Luque-Marquez MD³ |
J. Galvez-Acebal MD, PhD² | A. de Alarcon-Gonzalez MD, PhD³

J Clin Pharm Ther. 2018;43:220–223.

Ampicilina-ceftriaxona domiciliaria para el tratamiento de la endocarditis enterocócica. Una opción posible aunque con matices. Comunicación 583. SEIMC 2020

Jose Manuel Lomas Cabeza¹, Laura Herrera Hidalgo², Luis E López Cortés³, Rafael Luque Márquez², Juan Gálvez Acebal

³. Arístides De Alarcón González²

¹Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla, Sevilla, ²Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, ³Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

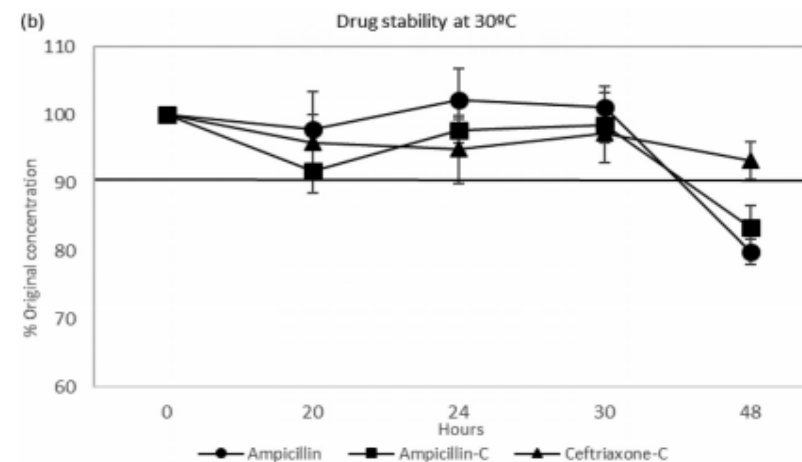
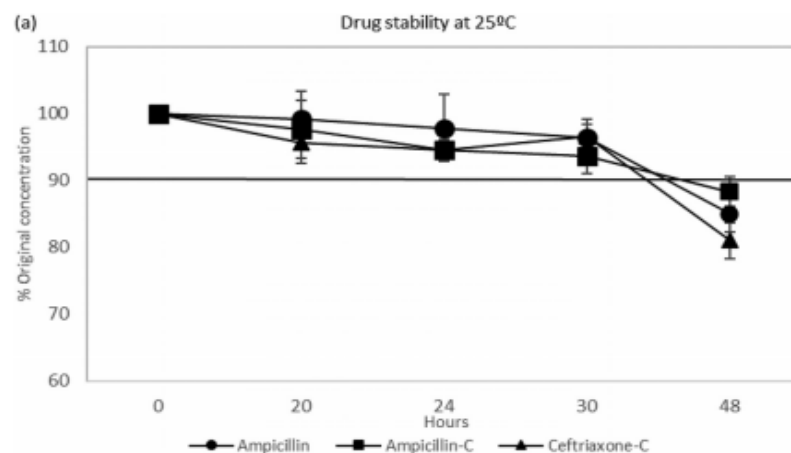
La tasa de recidivas para la pauta OPAT AC24 fue del **29.4%**. Los pacientes que recidivaron (n=5) tenían mas dispositivos protésicos endovasculares (80 vs 25%, p=0.06), que **no se retiraron**.

Ampicillin and Ceftriaxone Solution Stability at Different Temperatures in Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy

July 2020 Volume 64 Issue 7 e00309-20

Antimicrobial Agents and Chemotherapy

L. Herrera-Hidalgo,^a L. E. López-Cortes,^b R. Luque-Márquez,^c J. Gálvez-Acebal,^{b†} A. de Alarcón,^c L. F. López-Cortes,^c A. Gutiérrez-Valencia,^c M. V. Gil-Navarro^a



Review

Enterococcus faecalis Endocarditis and Outpatient Treatment: A Systematic Review of Current Alternatives

Antibiotics 2020, 9, 657; doi:10.3390/antibiotics9100657

Laura Herrera-Hidalgo¹, Arístides de Alarcón², Luis E. López-Cortes³, Rafael Luque-Márquez², Luis F. López-Cortes², Alicia Gutiérrez-Valencia^{2,4,*} and María V. Gil-Navarro^{1,†}

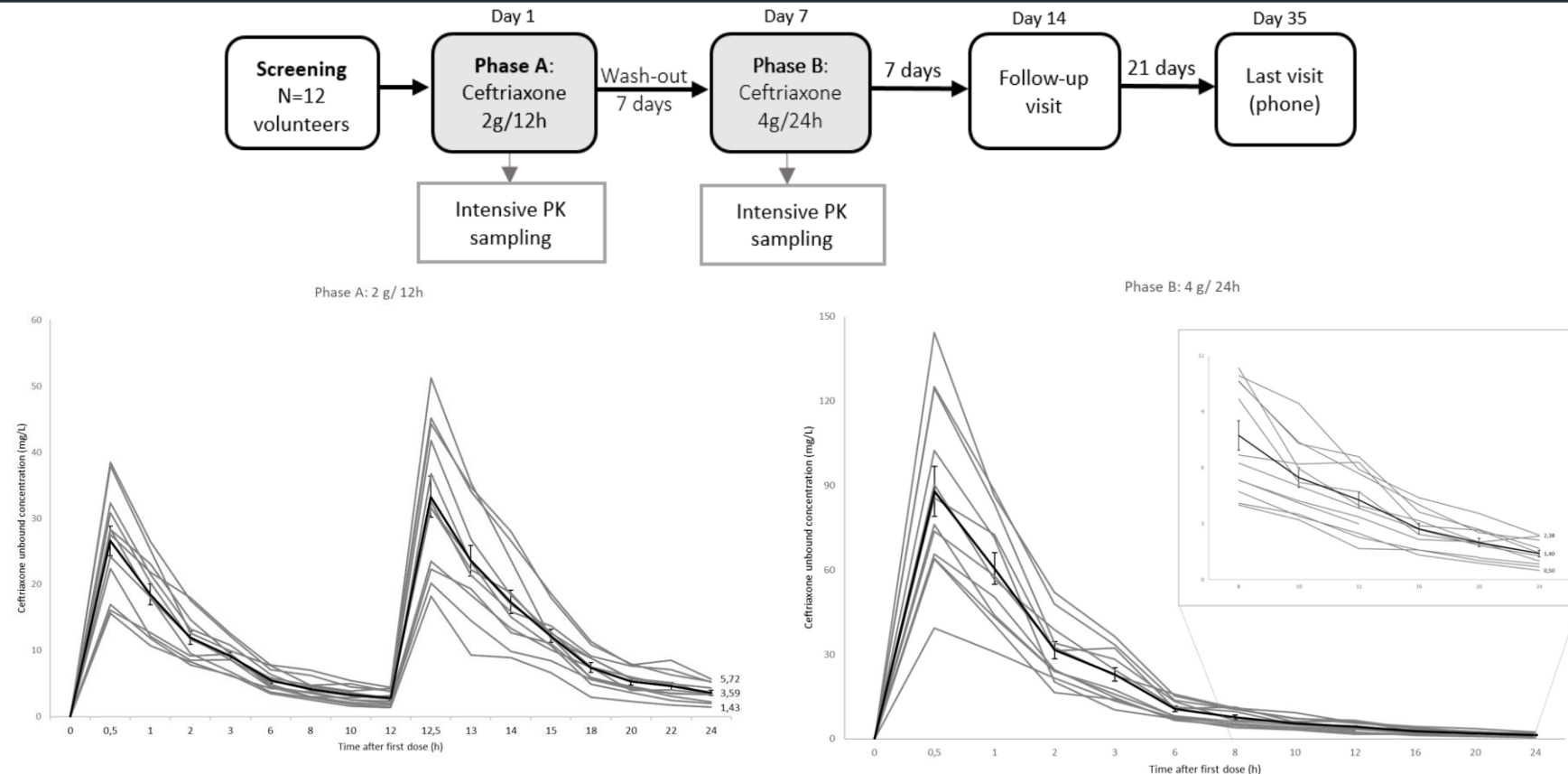
- The best option for continuation outpatient therapy after discharge is still unknown.
- **The gold standard options for inpatient treatment require regimen adjustments which are poorly studied.**
- New attractive alternatives for OPAT are arising, especially **teicoplanin** and **dalbavancin** regimens.

OPAT para endocarditis por *E. faecalis*

Is once-daily high-dose ceftriaxone plus ampicillin an alternative for *Enterococcus faecalis* infective endocarditis in OPAT?

AAC Accepted Manuscript Posted Online 12 October 2020
Antimicrob. Agents Chemother. doi:10.1128/AAC.02099-20

Laura Herrera-Hidalgo, Aristides de Alarcon, Luis-Eduardo López-Cortés, Rafael Luque-Márquez, Luis Fernando López-Cortés, Alicia Gutierrez-Valencia, Maria Victoria Gil-Navarro on behalf of Grupo para el Estudio de las Infecciones Cardiovasculares de la Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas



En solo 3 ptes de la fase A alcanzaron [Ceftriaxoxa a 24h] > [sinérgica]
Ningún paciente de la fase B alcanzó a 24h la concentración sinérgica

Utilización de nuevos antibióticos en OPAT

Teicoplanin for treating enterococcal infective endocarditis: A retrospective observational study from a referral centre in Spain

Laura Escolà-Vergé^{a,b,c}, Nuria Fernández-Hidalgo^{a,b,c,*}, Dolors Rodríguez-Pardo^{a,b,c}, Carlos Pigrau^{a,b,c}, Juan José González-López^{b,c,d}, Rosa Bartolomé^{b,c,d}, Benito Almirante^{a,b,c}

22 patients: 9 (40.9%) first-line; 13 (59.1%) salvage therapy.

Reasons for teicoplanin : 40.9% resistance to β -lactams; 31.8% adverse events;
27.3% OPAT

DALBACEN cohort: dalbavancin as consolidation therapy in patients with endocarditis and/or bloodstream infection produced by gram-positive cocci

Carmen Hidalgo-Tenorio^{1*}, David Vinuesa², Antonio Plata³, Pilar Martín Dávila⁴, Simona Iftimie⁵, Sergio Sequera¹, Belén Loeches⁶, Luis Eduardo Lopez-Cortés⁷, Mari Carmen Fariñas⁸, Concepción Fernández-Roldán¹, Rosario Javier-Martínez¹, Patricia Muñoz⁹, María del Mar Arenas-Miras¹⁰, Francisco Javier Martínez-Marcos¹¹, Jose Maria Miró¹², Carmen Herrero¹³, Elena Bereciartua¹⁴, Samantha E. De Jesus¹ and Juan Pasquau¹

83 pacientes: 59.04% bacteriemias; 49.04% EI (44.04% EIVP, 32.4% EIVN, 23.5% EMP

Microorganismos: *Staphylococcus aureus* bacteriemia (49%) and SCoN IE (44.1%).

Efectividad de DBV para EI 96.7%.

Clinical and Safety Evaluation of Continuously Infused Ceftolozane/Tazobactam in the Outpatient Setting

Bruce M. Jones,^{1*} Kathryn Huelfer,² and Christopher M. Bland³

Patient	Infectious Diagnosis	Pathogen
1 ^{a,b}	cUTI	MDR <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
2 ^a	Pneumonia	<i>P aeruginosa</i>
3 ^a	Pneumonia	<i>P aeruginosa</i>
4	Discitis	<i>P aeruginosa</i>
5 ^{a,b}	cUTI	MDR <i>P aeruginosa</i>
6 ^{a,b}	Bacteremia	<i>P aeruginosa</i> <i>Escherichia coli</i>
7 ^a	Pneumonia	MDR <i>P aeruginosa</i>

Efectividad 6/7 (87,5%)

Ceftobiprole in outpatient antimicrobial therapy setting: a case report

Reflexiones

- OPAT es la mejor opción para pacientes estables con infecciones que requieran tratamiento intravenoso prolongado.
- Los equipos de OPAT deben ser MULTIDISCIPLINARIOS: liderados por especialistas en EEII con la colaboración de un farmacéutico especializado en antimicrobianos y personal de enfermería experto en el tratamiento de infecciones
- Es necesaria la colaboración con Atención Primaria para llevar OPAT a zonas remotas (Telemedicina).
- OPAT debe utilizarse como una herramienta para optimizar el uso de antimicrobianos (PROA).

Reflexiones

- La utilización de nuevos antibióticos para infecciones por MDR en programas de OPAT reduce el riesgo de transmisión nosocomial y optimiza los recursos asistenciales. Los antibióticos de larga vida media pueden ser costo-eficientes en algunos escenarios.
- Se necesitan estudios farmacocinéticos y de estabilidad para adaptar las pautas de antimicrobianos a los programas de OPAT.
- Cada vez serán mas frecuentes nuevos escenarios: "OPAT en nonagenarios", "OPAT paliativo" (tratamiento antimicrobiano intravenoso para pacientes incurables o en situación de final de vida).

Muchas gracias

