

# Optimització del tractament antibiòtic en la HAD


Ainhoa Vivero Larraza

UHAD. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol



# Introducció: Definicions

- **TADE** : És una alternativa a l'hospitalització convencional segura i eficaç, que millora el confort dels pacients i familiars. Es manté la qualitat assistencial amb una disminució dels costos sanitaris : alta precoç hospitalària o evitació d'ingrés.
- El **PROA** ( Programa d'optimització de l'ús d'antibiòtics) consisteix en escollir l'antibiòtic més eficaç, segur, d'espectre més estret i amb menys efectes col·laterals (emergència de resistència i aparició d'infeccions nosocomials) per a una determinada persona i infecció.



# Introducció:

## Principis PROA a l'inici del ttm

1. Diagnòstic acurat per discernir si cal l'ús d'antibiòtics
2. En cas afirmatiu:
  - a. Adequació dels antimicrobians als resultats microbiològics si és possible o a l'epidemiologia local (dades de vigilància nacional i dades locals de susceptibilitat antimicrobiana rellevants).
  - b. Triar l'antibiòtic amb espectre més estret possible pel tipus i lloc d'infecció
  - c. Minimitzar possibles efectes adversos, reaccions al·lèrgiques, infecció per *Clostridium difficile*, toxicitat a diferents òrgans.
  - d. Adequació de la dosi al pes, funció renal, hepàtica i a la infecció a tractar



# Introducció: Seguiment dia a dia

- Revalorar indicació de tractament antibiòtic
- Valorar si cal mantenir el mateix tractament
- Seqüenciar a via oral
- Ajustar dosis en cas de monitoratge plasmàtic/ d'insuficiència renal o hepàtica
- Canvi d'antibiòtic per efectes adversos
- Desescalar si és possible
- Escalar si l'estat del pacient suggereix que està infratractat
- Ajustar a noves dades microbiològiques
- Finalitzar el tractament



# Controvèrsies PROA/TADE

1. Prioritat d'adequar l'administració més adient al model TADE
2. Manca d'antibiòtics d'espectre estret amb una pràctica dosificació
3. Possible augment risc d'infecció per *Clostridium difficile* , per l'ús d'antibiòtics d'ampli espectre.
4. Perill d'un ús més prolongat de tractament endovenós pel fet d'estar a l'hospitalització a domicili.



# Controvèrsies PROA/TADE

1. Prioritat d'adequar l'administració més adient al model TADE

L'antibiòtic IDEAL de la HAD:

- Administració un cop al dia o menys
- Preparació ràpida, sense necessitat de refrigeració
- Pocs efectes adversos inclòs flebitis
- Bon perfil de seguretat. No requereix monitoratge
- Espectre estret (on-target) del microorganisme i infecció a tractar





# Controvèrsies PROA/TADE

2. Manca d'antibiòtics d'espectre estret amb una pràctica dosificació

Els antibiòtics actualment disponibles amb una vida mitja llarga, i que s'administren un cop al dia són la ceftriaxona, teicoplanina, daptomicina i ertapenem, tots amb un espectre d'activitat, que en ocasions potser innecessari en funció de la indicació de TADE



# Controvèrsies PROA/TADE

3. Possible augment del risc d'infecció per *Clostridium difficile* i selecció de MR per l'adequació a l'administració més adient al model HAD

\* L'evidència disponible de grans cohorts de TADE on l'ús de ceftriaxona predomina demostra que el risc d'infecció per *Clostridium difficile* és petit (< 0.1%).

\* Possiblement aquestes dades són un reflex de que els pacients seleccionats per TADE són pacients de menys risc, amb menys temps d'hospitalització i possiblement amb tractaments més curts

\* És probable que l'entorn del pacient (domiciliari front hospitalari) disminueixi la possibilitat de transmissió creuada de microorganismes MR i sigui protector en la incidència d'infeccions amb MR



**Table 2**

Outcomes and adverse events in all first outpatient parenteral antimicrobial therapy (OPAT) episodes ( $n = 2233$ ) for the 10-year study period.

Outcome	No. (%) of patients	95% CI for proportion
Cure	1501 (67.2)	0.65–0.69
Improvement	562 (25.2)	0.23–0.27
No change	52 (2.3)	0.02–0.03
Deterioration	91 (4.1)	0.03–0.05
Death	8 (0.4)	0.00–0.01
Unrecorded	19 (0.9)	N/A
<b>Admission from OPAT</b>		
	No. (%) of patients	Cumulative risk per 1000 OPAT patient-days
Elective	58 (2.6)	1.8
Unplanned	204 (9.1)	6.3
Deterioration in infection	76	
New medical event, not infection-related	63	
ADR	28	
Unplanned surgery	12	
Intravenous access device complication	11	
Logistics/transport	7	
HAI	0	
Unrecorded reason	7	
<b>Specific adverse events</b>		
	No. (%) of patients	Cumulative risk per 1000 OPAT patient days
Line infection	14 (0.6)	0.4
Other line event <sup>b</sup>	92 (4.1)	2.8
CDAD	2 (0.1)	0.05
ADR	219 (9.8)	6.7
<b>Relative frequency of ADR types<sup>a</sup></b>		
Rash	89	
Severe gastrointestinal	38	
Chills or fever	28	
Leukopenia, thrombocytopenia or anaemia	22	
Nephrotoxicity	21	
Hepatotoxicity	13	
Anaphylactoid	6	
Other or not recorded	23	



Outpatient parenteral antimicrobial therapy in primary care practice: a retrospective study over 10 years

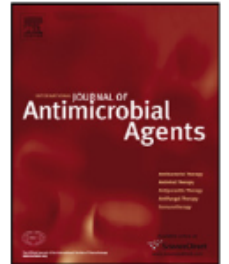
D.A. Barr\*, L. Seif

2) 407–413

elsevier.com/locate/jantimicag

Journal of Antimicrobial Agents

locate/jantimicag



in a teaching hospital-based practice: a retrospective study over 10 years of experience and evolution over



# Controvèrsies PROA/TADE

4. Perill d'un ús més prolongat de tractament endovenós

Això implica més risc d'efectes adversos i de selecció de microorganismes multirresistents

En aquest sentit s'ha demostrat que la intervenció d'un especialista en malalties infeccioses tant en la selecció com en el seguiment dels pacients amb TADE, redueix l'ús inadequat d'antimicrobians parenterals innecessaris



# Intervenció equip infeccioses

## Experiència en la literatura

*J Antimicrob Chemother* 2012; **67**: 2289–2296  
doi:10.1093/jac/dks193 Advance Access publication 23 May 2012

**Journal of  
Antimicrobial  
Chemotherapy**

---

### **Antibiotic stewardship and early discharge from hospital: impact of a structured approach to antimicrobial management**

**M. Dryden<sup>1\*</sup>, K. Saeed<sup>1</sup>, R. Townsend<sup>2</sup>, C. Winnard<sup>2</sup>, S. Bourne<sup>1</sup>, N. Parker<sup>1</sup>, J. Coia<sup>3</sup>, B. Jones<sup>3</sup>, W. Lawson<sup>4</sup>,  
P. Wade<sup>5</sup>, P. Howard<sup>6</sup> and S. Marshall<sup>7</sup>**

# Intervenció equip infeccioses

## Experiència en la literatura

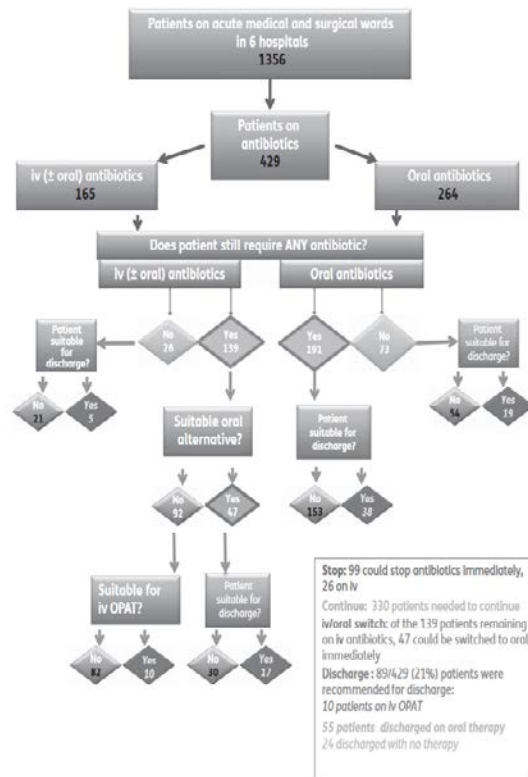


Figure 2. Summary of early discharge and antibiotic management data.

Avaluen 429 pacients en tractament antibiòtic a l'hospital. En el 23% dels casos (99p) s'atura el tractament antibiòtic per considerar-se que ja havia completat el tractament, i en un 11%(47p) es considera que es poden seqüenciar a via oral



# Intervenció equip infeccioses i TADE

## Experiència en la literatura

INFECTION CONTROL & HOSPITAL EPIDEMIOLOGY FEBRUARY 2015, VOL. 36, NO. 2

### Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy in Pediatrics: An Opportunity to Expand Antimicrobial Stewardship

Elizabeth D. Knackstedt, MD; Chris Stockmann, MSc;  
Carly R. Davis, MD; Emily A. Thorell, MD;  
Andrew T. Pavia, MD; Adam L. Hersh, MD, PhD



# Intervenció equip infeccioses i TADE

## Experiència en la literatura

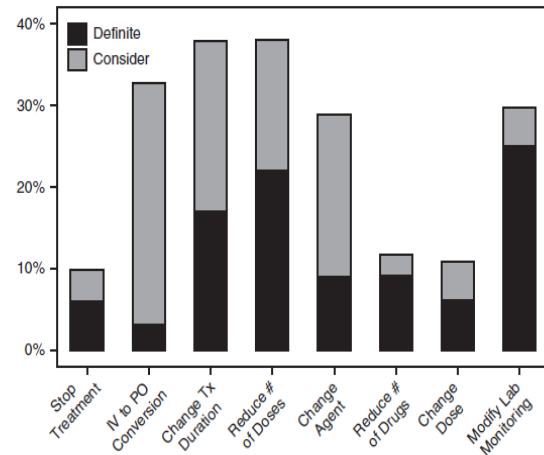


FIGURE 1. Outpatient parenteral antimicrobial therapy episodes with definite or possible modifications to therapy following review of the medical records. Seventy-eight percent of the episodes had at least one recommendation. Totals sum to greater than 100% because some episodes had more than 1 recommendation. IV, intravenous; PO, oral; Tx, treatment.

Estudi retrospectiu a on s'avaluen 100 pacients derivats a HAD sense valoració per un especialista de Malalties Infeccioses. Revisant els casos en un 78% dels mateixos s'hagués recomanat un canvi en el tractament ( 56% de manera definitiva, 22% a considerar-se) i en un 40% dels casos el TADE no estava indicat



# Intervenció equip infeccioses i TADE

## Experiència en la literatura

*Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*

**BRIEF REPORT**

### Impact of Antimicrobial Stewardship for Pediatric Outpatient Parenteral Antibiotic Therapy

Adam L. Hersh,<sup>1</sup> Jared Olson,<sup>2</sup> Chris Stockmann,<sup>1†</sup> Emily A. Thorell,<sup>1</sup> Elizabeth D. Knackstedt,<sup>1</sup> Lawanda Esquibel,<sup>1</sup> Susan Sanderson,<sup>1</sup> and Andrew T. Pavia<sup>1</sup>

En aquest estudi avaluen la introducció del PROA en la valoració dels pacients pediàtrics candidats a TADE. (n= 776). La implantació va representar una reducció del 24% en l'ús del TADE, al seqüenciar-se el tractament a via oral en la majoria de casos



# Intervenció equip infeccioses i TADE

## Experiència en la literatura

*J Antimicrob Chemother* 2014; **69**: 1695–1700  
doi:10.1093/jac/dku015 Advance Access publication 13 February 2014

**Journal of  
Antimicrobial  
Chemotherapy**

---

### **Mandatory infectious diseases approval of outpatient parenteral antimicrobial therapy (OPAT): clinical and economic outcomes of averted cases**

**Marjorie M. Conant<sup>1</sup>, Sharon M. Erdman<sup>2\*</sup> and Danielle Osterholzer<sup>3</sup>**

# Intervenció equip infeccioses i TADE

## Experiència en la literatura

**Table 2.** Reasons for OPAT denial

Reason for denial of OPAT	n (%)
Oral regimen suitable for infection and/or organism based on culture results	34 (61)
Oral regimen suitable for infection and likely infecting organisms (no culture data available)	16 (29)
Additional antibiotic therapy not necessary	6 (11)

S'avaluen 577 IC per TADE, d'aquestes no són candidats 56 pacients (aprox 10%)

# Valor afegit equip malalties infeccioses

- **Seqüenciació a via oral:** S'ha demostrat una reducció del 10-39% de l'ús d'antibiòtics endovenosos quan un especialista en malalties infeccioses avalua els pacients candidats a TADE per finalització del tractament o seqüenciació a via oral
- **Tractament on-target:** Aplicació de les directrius actuals d'optimització de l'ús d'antibiòtics hospitalari en la valoració del pacient i en el seguiment. No necessàriament prioritzar model TADE
- El tractament antibiòtic ha de ser equivalent a l'utilitzat a l'hospital pel que és important que un dels responsables del grup TADE estigui adherit al programa PROA de l'hospital

\*En les darreres guies de TADE de la IDSA (Infectious Diseases Society of America) i BSAC recomanen que els pacients siguin avaluats per un Metge de Malalties Infeccioses previ a l'inici del TADE per disminuir ús inadequat Ab

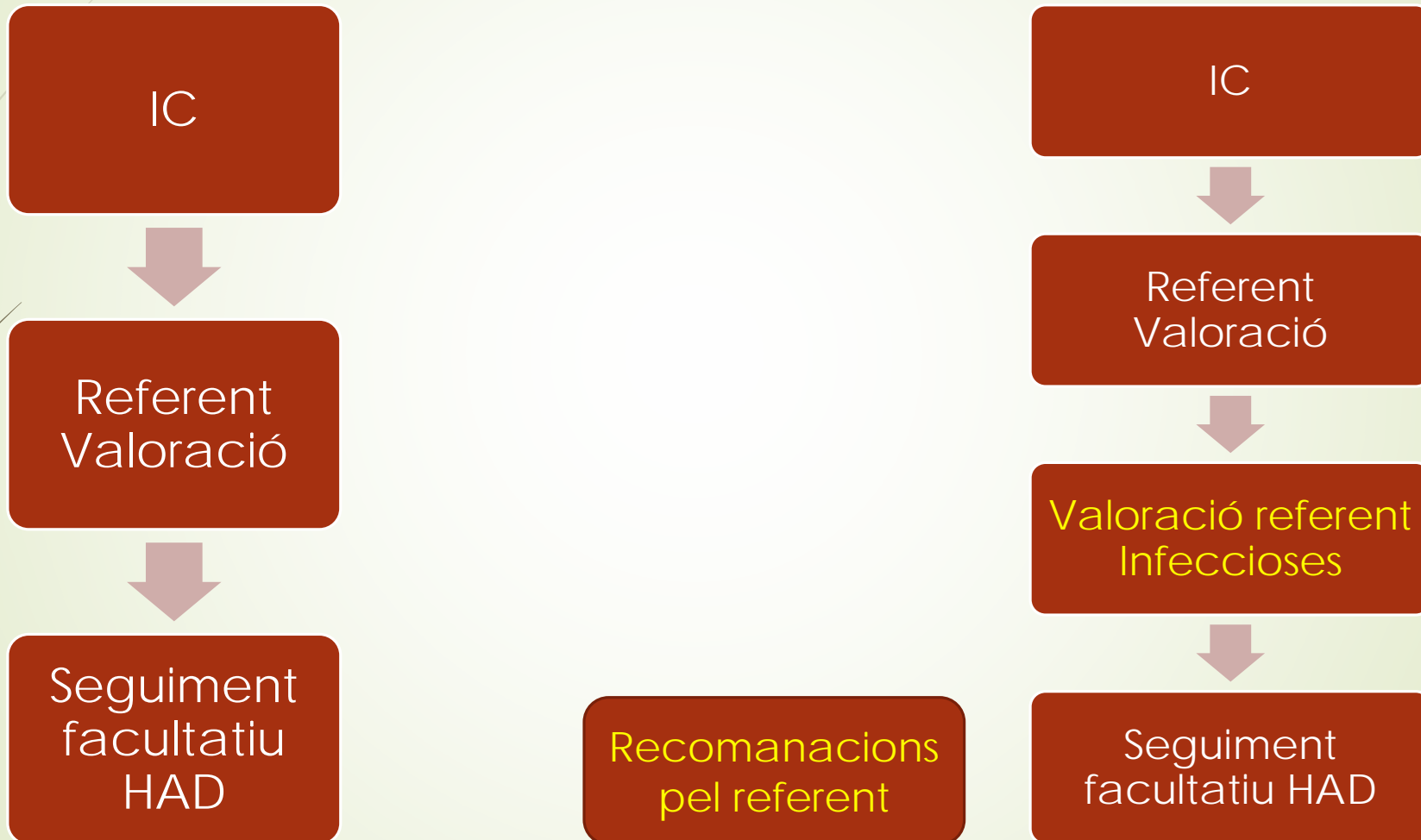


# Avaluació de l'impacte d'una intervenció per l'optimització de l'ús d'antibiòtics a la HAD HUGTIP

- ▶ Estudi realitzat durant un any a HAD HUGTIP
- ▶ Avaluació del pacient el primer dia de la interconsulta hospitalària i cada 24-48h o en funció de la evolució fins a l'alta de la UHAD. Aplicació de protocol d'actuació d'optimització segons guies/protocols i amb la col·laboració del Servei de Malalties Infeccioses. Adequació del tractament antibiòtic en funció de les dades microbiològiques, segons l'espectre antibiòtic, en funció del pacient (al·lèrgies, intolerància), optimització de la dosi d'acord amb la funció renal, el pes, el resultat derivat de la monitorització del fàrmac i del tipus d'infecció. Escurçar la durada del tractament i seqüenciar a via oral de manera precoç sempre que sigui possible. Registre de tots els canvis en el tractament antibiòtic derivat de la intervenció
- ▶ Es va realitzar un registre de les dades demogràfiques, procés infecció, dades microbiològiques, tractament(s) antibiòtic(s), via d'administració, estada hospitalària i a UHAD, durada del tractament, efectes adversos, efectes col·laterals, evolució clínica, retorn i reingrés als 30 dies hospitalari i de tots els canvis en el tractament antibiòtic derivat de la intervenció
- ▶ Mesura de l'impacte d'intervenció: curació, retorn, reingrés als 30 dies, efectes adversos, flebitis, durada del tractament, DDD antimicrobians, incidència de diarrea associada a *Clostridium difficile* i de infeccions per gèrmens multiresistents.
- ▶ Comparació amb la base de dades històrica dels indicadors recollits

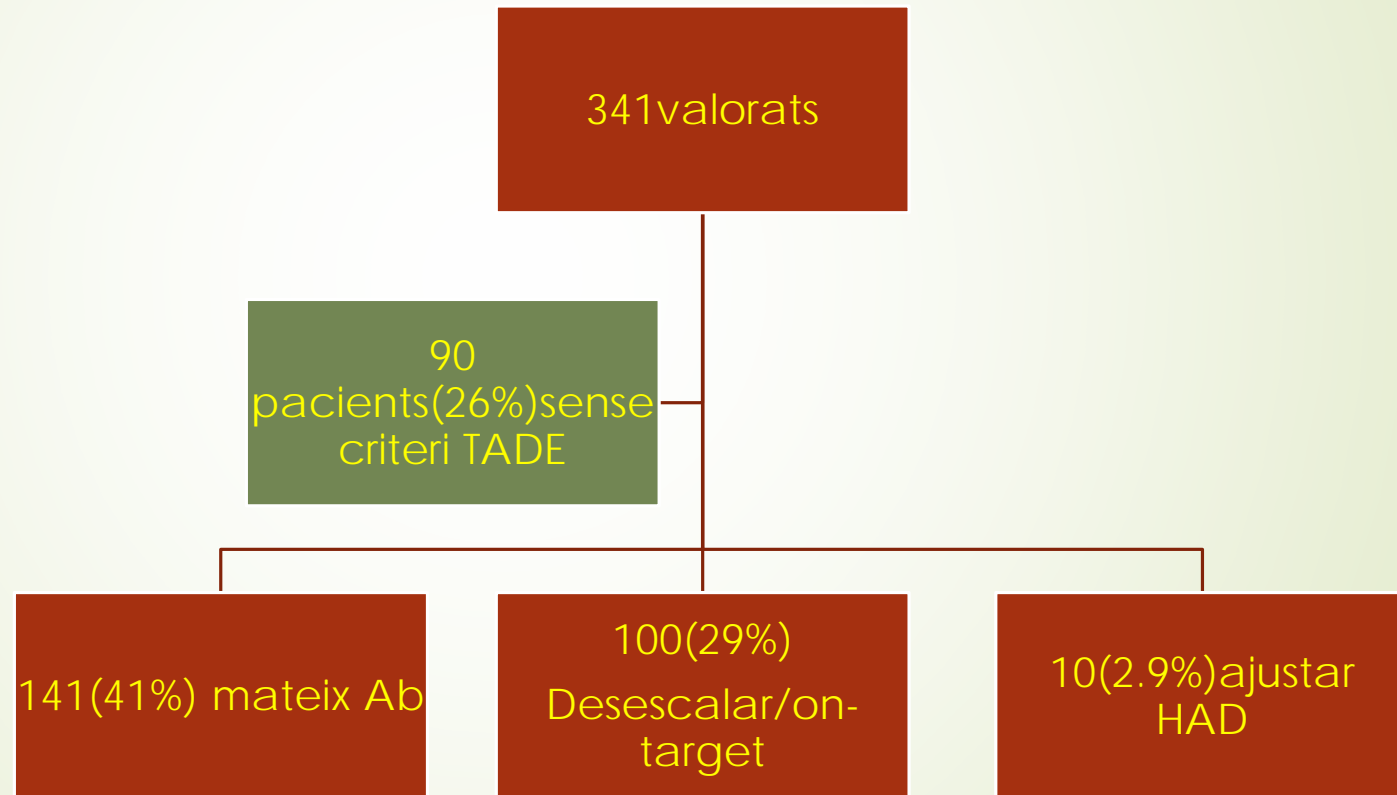


# Avaluació de l'impacte d'una intervenció per l'optimització de l'ús d'antibiòtics a la HAD HUGTIP





# Resultats preliminars



# Resultats preliminars

	Pre-estudi	Estudi	p
Sexe H	66%	65,7%	>0.05
Edat	64.5±16	65,7±17	>0.05
IC	2.99±2,4	2.65±2,2	<0.05
MR	15%	24%	<0.05
Dies ingrés H	7.6±8,3	5.6±5,6	<0.05
Dies ingrés HAD	13±8,7	9±6,5	<0.05
Durada Ab H	6.4±6,4	5.1±4,7	<0.05
Durada Ab HAD	10±7	7.3±5.8	<0.05
Bomba	19%	13%	>0.05
Autoad	3%	2%	>0.05
Flebitis	7%	2%	<0.05
EA	2.9%	0.4%	<0.05
Èxit	95%	97%	>0.05
Retorn	8.3%	3,3%	<0.05
Reingrés	9.6%	10,6%	>0.05



# Take home messages

Referent de Malalties Infeccioses a HAD:

- Optimitzar la durada de tractament antibiòtic endovenós i total
- Evitar ingressos a HAD
- Tractament antibiòtic més on-target
- Disminuir complicacions derivades de l'ús inadequat de tractament antibiòtic (efectes secundaris i repercussió a nivell de la microbiota i de l'ecologia global)
- Milloria de la qualitat assistencial
- Estalvi de costos

GRÀCIES