



# Multiresistència bacteriana i PROA “Projecte P-ILEHRDA”

P - I L E H R D A

Alfredo Jover Sáenz  
Coordinador Territorial PROA Lleida (P-ILEHRDA)  
Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida

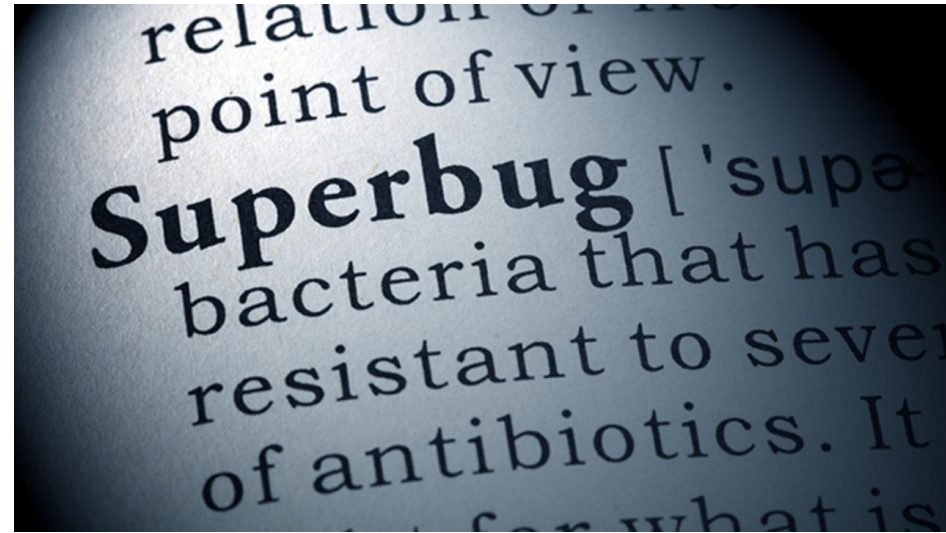
**GLOBAL**



A failure to address the problem of antibiotic resistance could result in:

**10m**  
deaths  
by 2050

Costing  
**£66**  
trillion



## NOTA DE PRENSA

### **Más de 35.000 personas mueren cada año con infecciones causadas por bacterias multirresistentes**

- La cifra de muertes es 30 veces superior a la de los accidentes de carretera. La SEIMC, junto con otras sociedades científicas y asociaciones de pacientes, exigen financiación para el Plan Nacional de Resistencias Antibióticas y que ésta sea incluida en las cuentas del Estado

**Madrid, 17 de mayo de 2018.** Las bacterias multirresistentes (BMR) son una amenaza



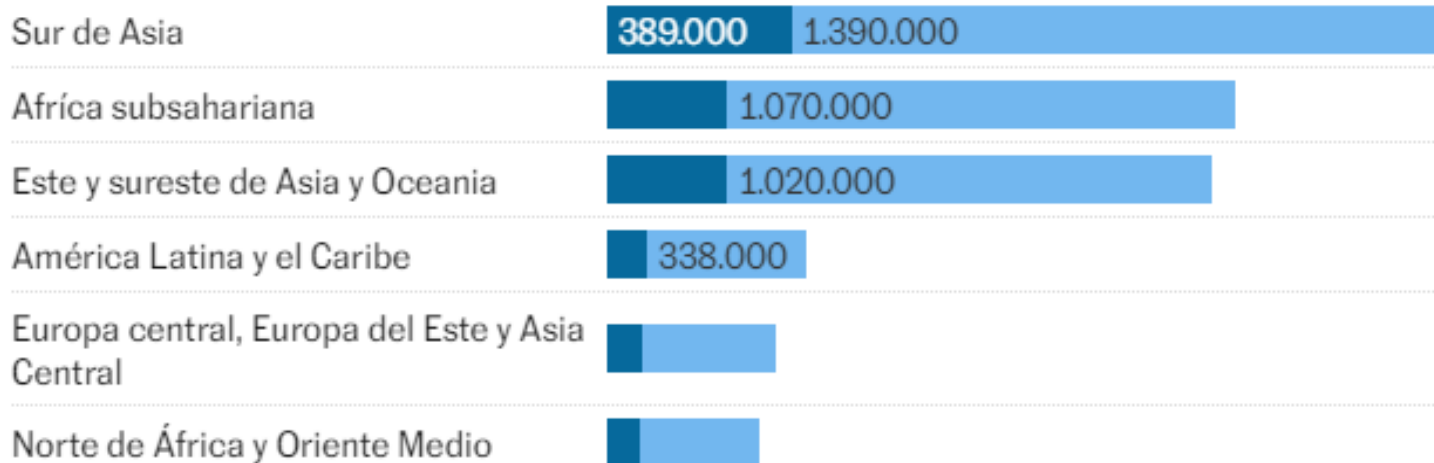


Los responsables del estudio consideran que en menos de 30 años las superbacterias acabarán con la vida de 10 millones de personas cada año, es decir, tres veces más que lo estimado para la covid en 2020.

## La resistencia a los antibióticos en el mundo

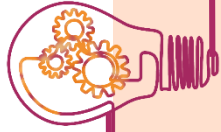
En el año 2019 murieron 1.270.000 pacientes por patógenos resistentes a los medicamentos

■ Muertes por infección ■ Muertes con infección



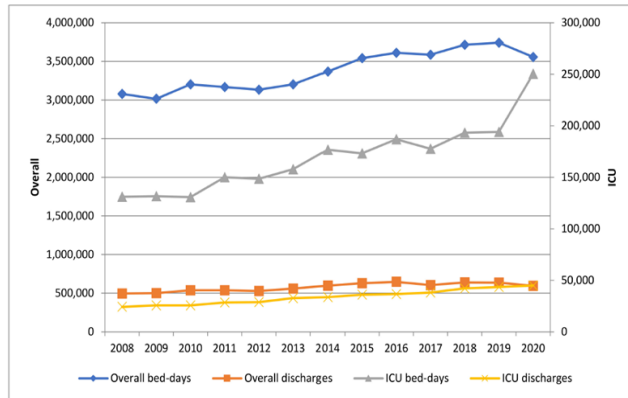


# Realitat o ficció.....



Article  
**Antimicrobial Consumption among 66 Acute Care Hospitals in Catalonia: Impact of the COVID-19 Pandemic**

Santiago Grau <sup>1,2,3,\*</sup>, Sergi Hernández <sup>4</sup>, Daniel Echeverría-Esnal <sup>1,2</sup>, Alexander Almendral <sup>4</sup>, Ricard Ferrer <sup>5</sup>, Enric Limón <sup>4</sup>, Juan Pablo Horcajada <sup>2,6,7</sup> and on behalf of the Catalan Infection Control Antimicrobial Stewardship Program (VINCat-PROA) <sup>†</sup>



**Conclusiones:** Los indicadores de consumo de la mayoría de los antimicrobianos se desviaron de los patrones de tendencia esperados. Se observó un **aumento preocupante** en el consumo de antibacterianos y antifúngicos en las UCI de Cataluña. Antibiotics 2021, 10, 943.

Improving antibiotic stewardship in COVID-19: bacterial co-infection is less common than with influenza

Co-infections in people with COVID-19: a systematic review and meta-analysis

Low incidence of co-infection, but high incidence of ICU-acquired infections in critically ill patients with COVID-19



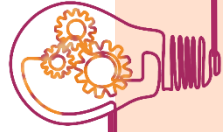
Recommendations for antibacterial therapy in adults with COVID-19 – An evidence based guideline



**Conclusions:** A low proportion of COVID-19 patients have a bacterial co-infection; less than in previous influenza pandemics. These findings do not support the routine use of antibiotics in the management of confirmed COVID-19 infection.



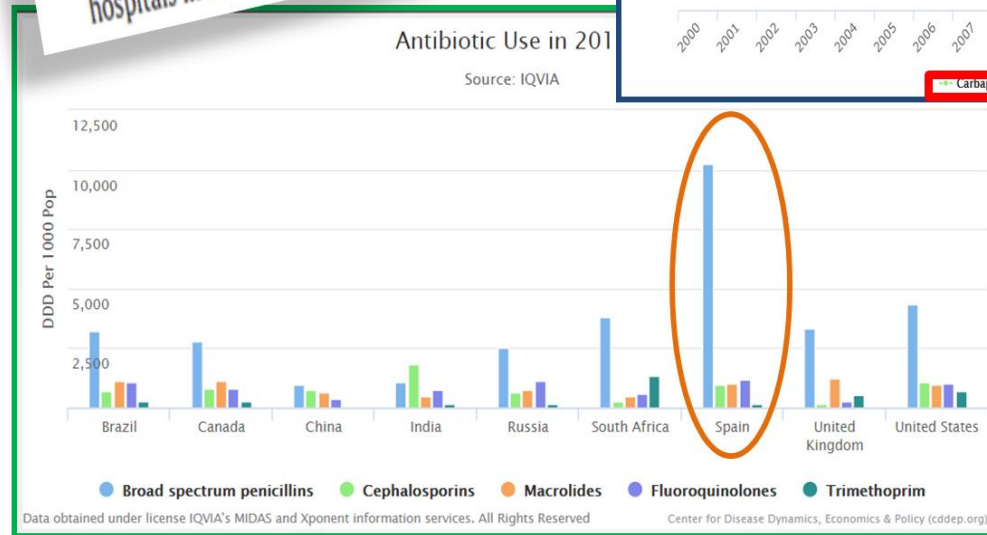
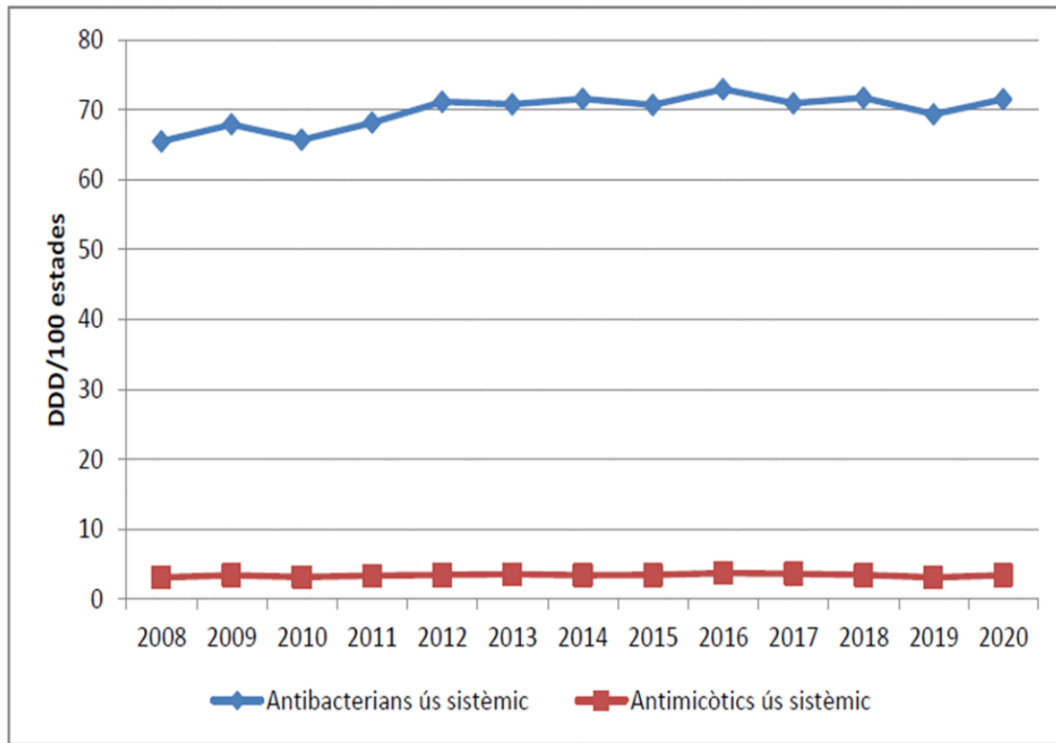
# Hospitals



## Evolució del consum global. 2008-2020

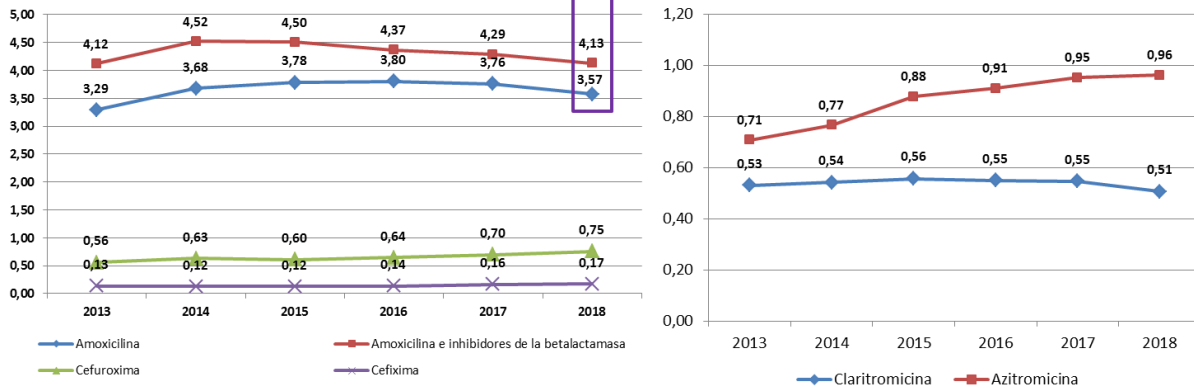


## Evolució del consum global d'antimicrobians. 2008-2020



# Atenció primària

## Evolució DHD antibiòtics en Catalunya 2013-2018



## Catalunya (Amox-clav 2020-21)

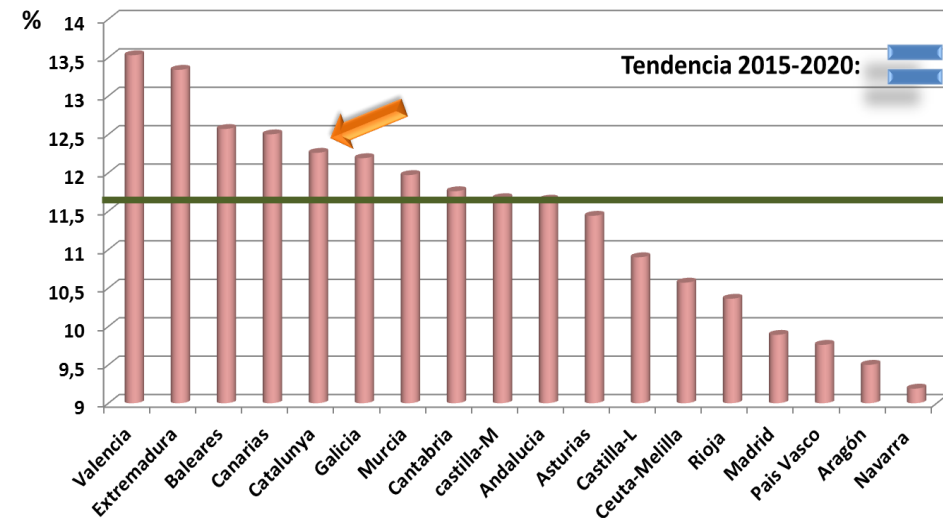


ESPECIALIDADES > Medicina de Familia

## España, segundo consumidor de antibiòtics per Atenció Primària en la UE

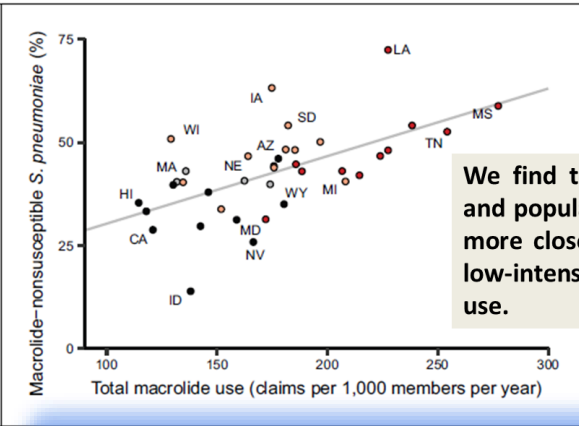


## Consumo Fluorquinolonas en AP por comunidades 2020 % DDD (J01MA) sobre J01



## The distribution of antibiotic use and its association with antibiotic resistance

Scott W Olesen<sup>1</sup>, Michael L Barnett<sup>2,3</sup>, Derek R MacFadden<sup>4</sup>, John S Brownstein<sup>5,6</sup>, Sonia Hernández-Díaz<sup>7</sup>, Marc Lipsitch<sup>1,7,8</sup>, Yonatan H Grad<sup>1,9\*</sup>



We find that population-wide antibiotic use and population-wide resistance appears to be more closely linked with broadly distributed, low-intensity use rather than with intensity of use.



**96.036 personas**  
**han tomado algún**  
**antibiótico durante el**  
**2019 en la RS Lleida**

Población total: 360.000

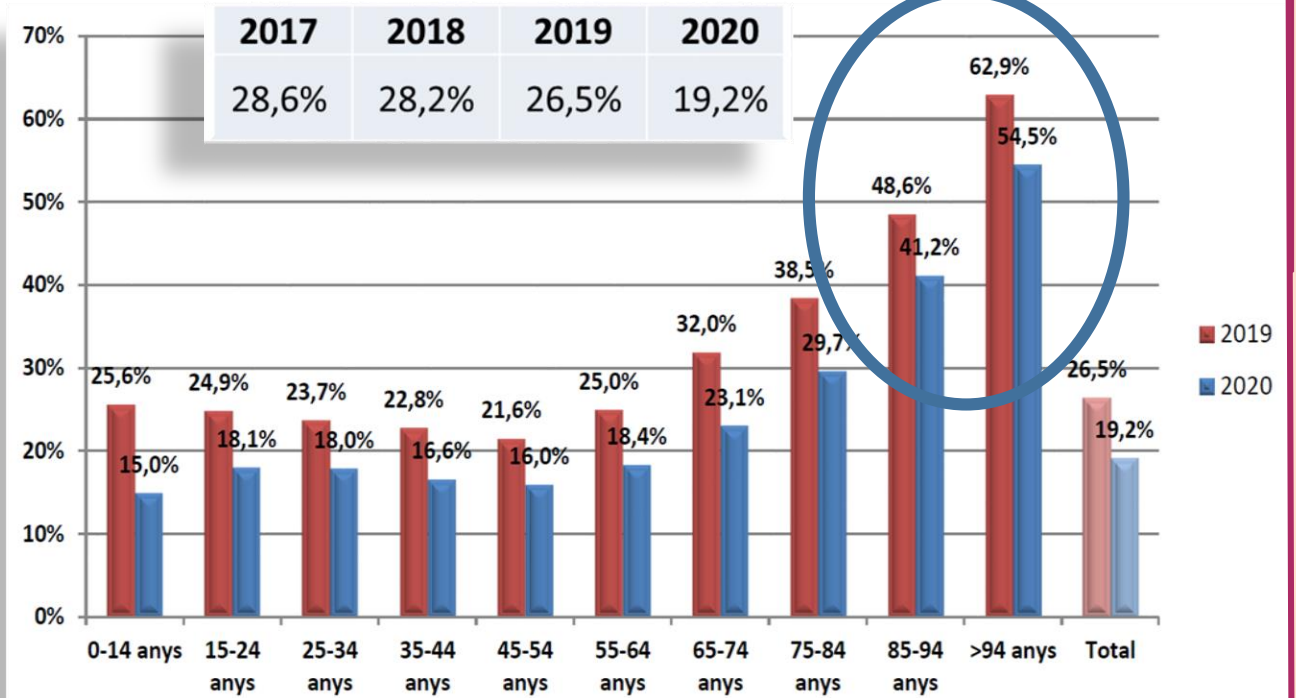


Figura 1. Percentatge de pacients exposats a algun antibiòtic durant el 2020 a la Regió Sanitària de Lleida, segons franges d'edat i total



# Duració prescripció

## Duración en días de los ATB prescritos en receta electrónica en Cataluña 2020

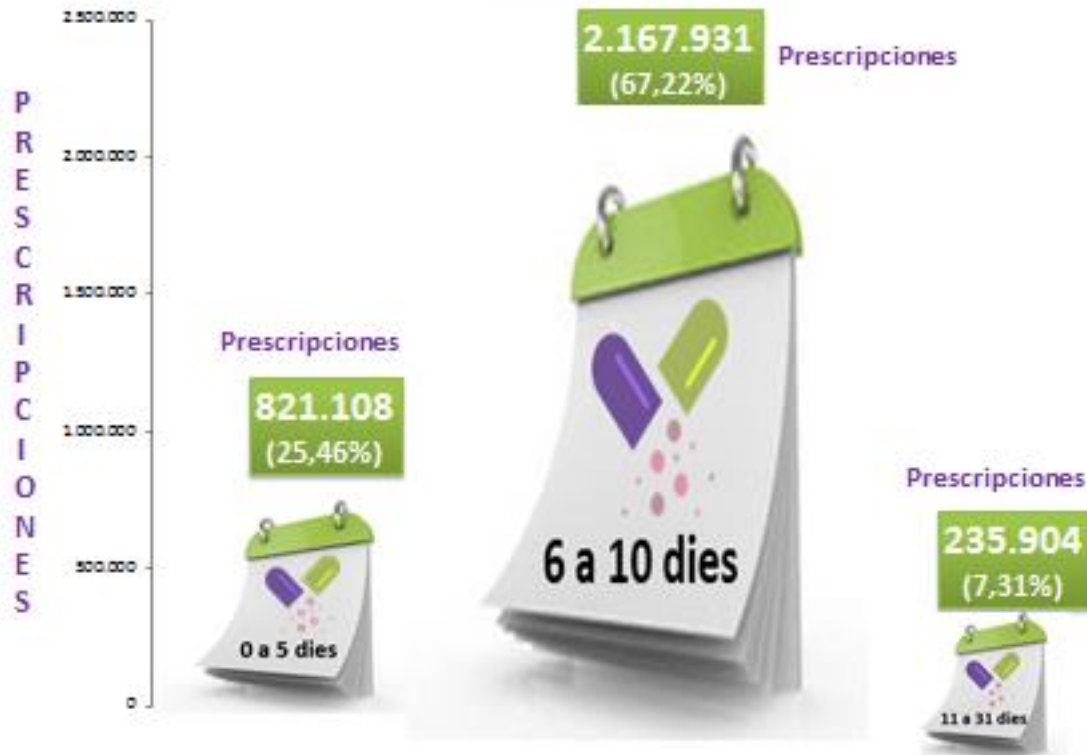


Table 1| Indications for which duration of antibiotic treatment has been evaluated by randomised controlled trial

Indication	No of days treatment		Main evidence	Evidence on resistance
	Standard	Evaluated		
Otitis media <sup>19</sup>	10	5	Clinical failure higher with 5 days than 10 days treatment (1 trial)	Similar short term selection of resistance in nasopharyngeal organisms
Streptococcal pharyngitis <sup>20</sup>	10	3-6	Comparable effect of 3-6 days oral antibiotics to 10 days penicillin in children with streptococcal throat infection (Cochrane review of 10 studies)	Not assessed
Community acquired pneumonia <sup>21</sup>	7-10	5	Non-inferiority of 5 day course once afebrile and clinical stability improving compared with physician guided therapy (median 10 days) for clinical success (1 trial)	Not assessed. $\beta$ -lactam treatment >5 days associated with greater carriage of resistant <i>S pneumoniae</i>
Cellulitis <sup>22</sup>	7-14	5	Non-inferiority of 5 day course compared with 10 days for clinical resolution (1 trial)	Not assessed
Pyelonephritis <sup>23,24</sup>	14	5-7	Non-inferiority of 7 v 14 days ciprofloxacin for cure <sup>12</sup> and 5 days levofloxacin v 10 days ciprofloxacin for eradication of infection and clinical cure <sup>13</sup>	Not assessed
Nosocomial pneumonia <sup>25,26</sup>	10-15	7-8	Non-inferiority of short course treatment of suspected pneumonia among critical care patients on ICU mortality and infection recurrence (multiple trials)	Lower risk of further or resistant infection in patients receiving shorter duration therapy
Intra-abdominal sepsis <sup>27</sup>	7-14	4	Non-inferiority of fixed 4 day course compared with physician guided therapy (median 8 days) for surgical site infection, recurrent intraabdominal infection, or death (1 trial)	Non-significantly lower rates of extra-abdominal resistant infection in short course group

### Journal Pre-proof

*Clinical Microbiology and Infection*

Estimating daily antibiotic harms: an umbrella review with individual study meta-analysis

Jennifer Curran, BSc., PharmD, Jennifer Lo, BScPhm, PharmD, Valerie Leung, BScPhm, MBA, Kevin Brown, MSc, PhD, Kevin L. Schwartz, MD, MSc, Nick



### Conclusión

El riesgo diario de nocividad asociada a los antibióticos es del 4% (9% de ser graves), por cada día adicional de terapia con ellos.

# Return to the future I

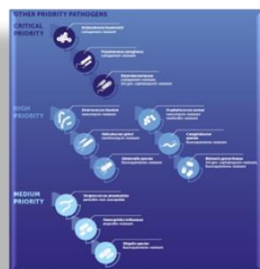
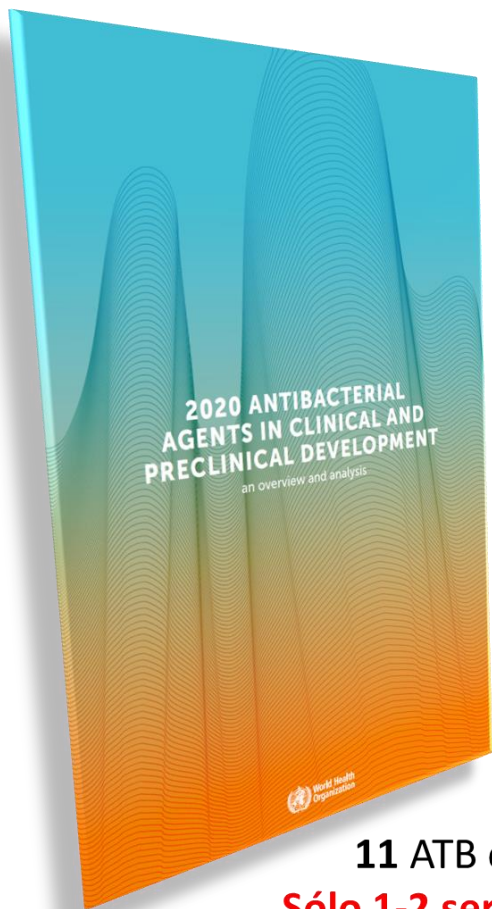
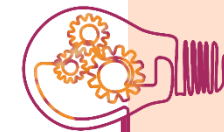


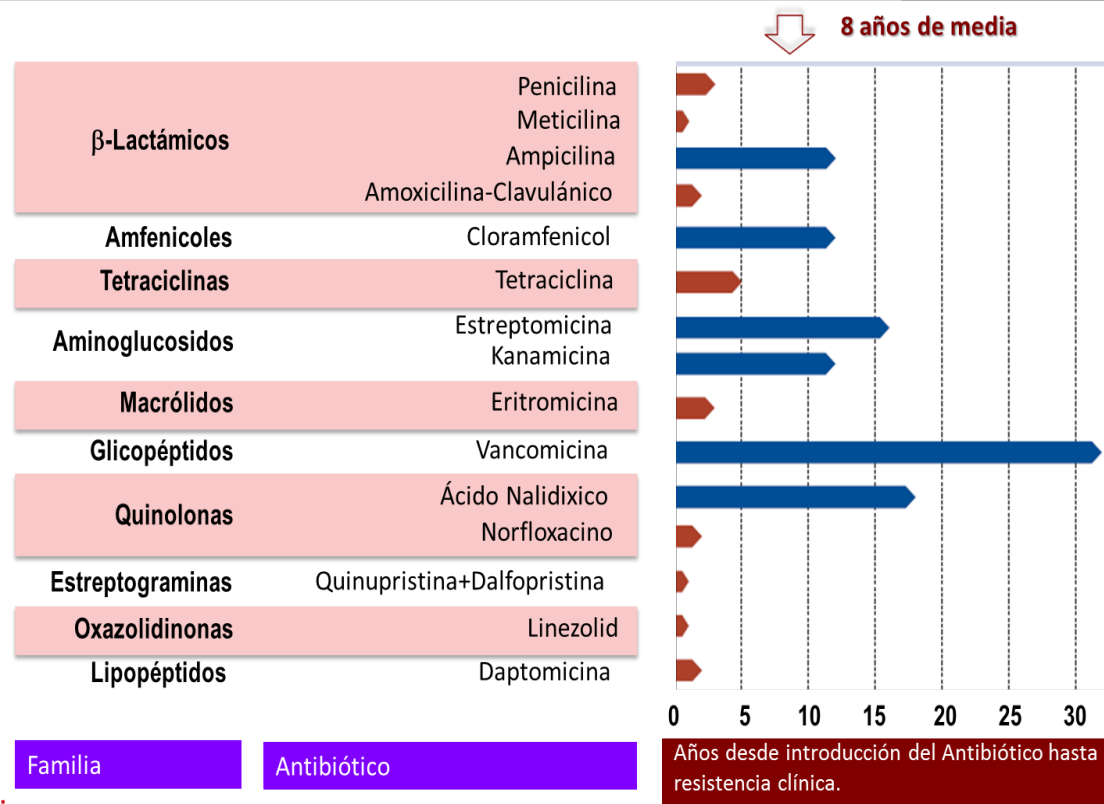
Fig. 6. Number of antibiotics in the clinical pipeline targeting WHO priority pathogens



- $\beta$ -lactam + BLI ..... n=11 (42%)
- Tetracycline ..... n=3 (11%)
- Aminoglycoside ..... n=1 (4%)
- Topoisomerase inhibitor ..... n=2 (7%)
- Macrolide/ketolide ..... n=2 (8%)
- Oxazolidinone ..... n=1 (4%)
- Polymyxin ..... n=2 (8%)
- Antibiotic hybrid ..... n=2 (8%)
- FabI inhibitor ..... n=1 (4%)
- FtsZ inhibitor ..... n=1 (4%)

**11 ATB en FASE I para actuación frente a Gram -.**  
**Sólo 1-2 serán comercializados en los siguientes 7 años.**

## Resistencia antibiótica y desarrollo de antimicrobianos









## 5. La resistència als antibiòtics



Pla de salut de Catalunya 2021-2025  
Departament de Salut

**Taula 8. Fites i indicadors traçadors: Eix 5. La resistència als antibiòtics**

Objectiu específic	Indicador global	Fita traçadora	Indicador traçador	Execució
2.5.22 Reduir la resistència microbiana promovent l'ús adequat dels antibiòtics en el sistema de salut de Catalunya	<div style="border: 2px solid blue; padding: 5px;">                     Activitats d'implementació de l'estratègia PROA Cat                 </div> Incidència de resistències als antibiòtics	<b>Crear un registre centralitzat de resistència als antibiòtics a Catalunya</b>	Disposar del registre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Departament de Salut / CatSalut</li> <li>- Atenció primària</li> <li>- Hospitals</li> <li>- Serveis sociosanitaris</li> <li>- Serveis de salut mental</li> <li>- Residències per a gent gran</li> <li>- Col·lectius amb capacitat de prescripció antibiòtica</li> </ul>



# P-ILEHRDA

## Programa Integrado Local Extra y Hospitalario de Racionalización y Desprescripción Antibiótica en Lleida.



HOSPITAL  
UNIVERSITARI  
DE SANTA MARIA



Hospital Universitari  
Arnau de Vilanova Lleida



Hospital Comarcal  
del Pallars



Institut Català de la Salut  
Atenció Primària Lleida



Gestió de  
Serveis Sanitaris



Domus  
Cuidamos personas en buena compañía



NovAliança Lleida



HLA Grupo  
Hospitalario



Aràn  
Solut

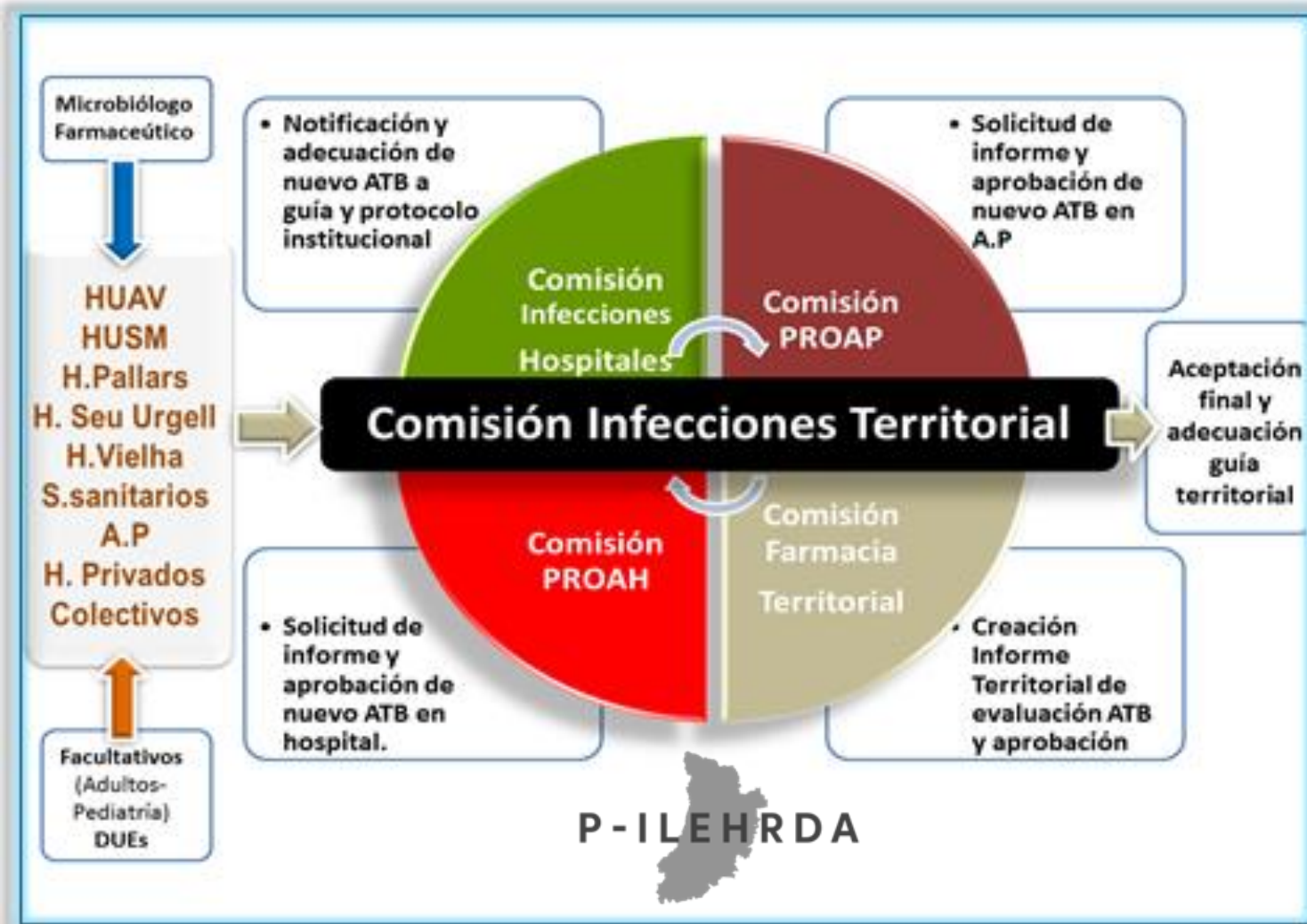


Vithas  
Hospitales

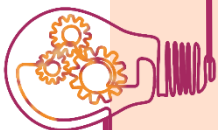


Hestia  
Alliance

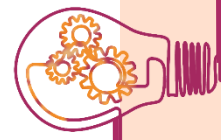




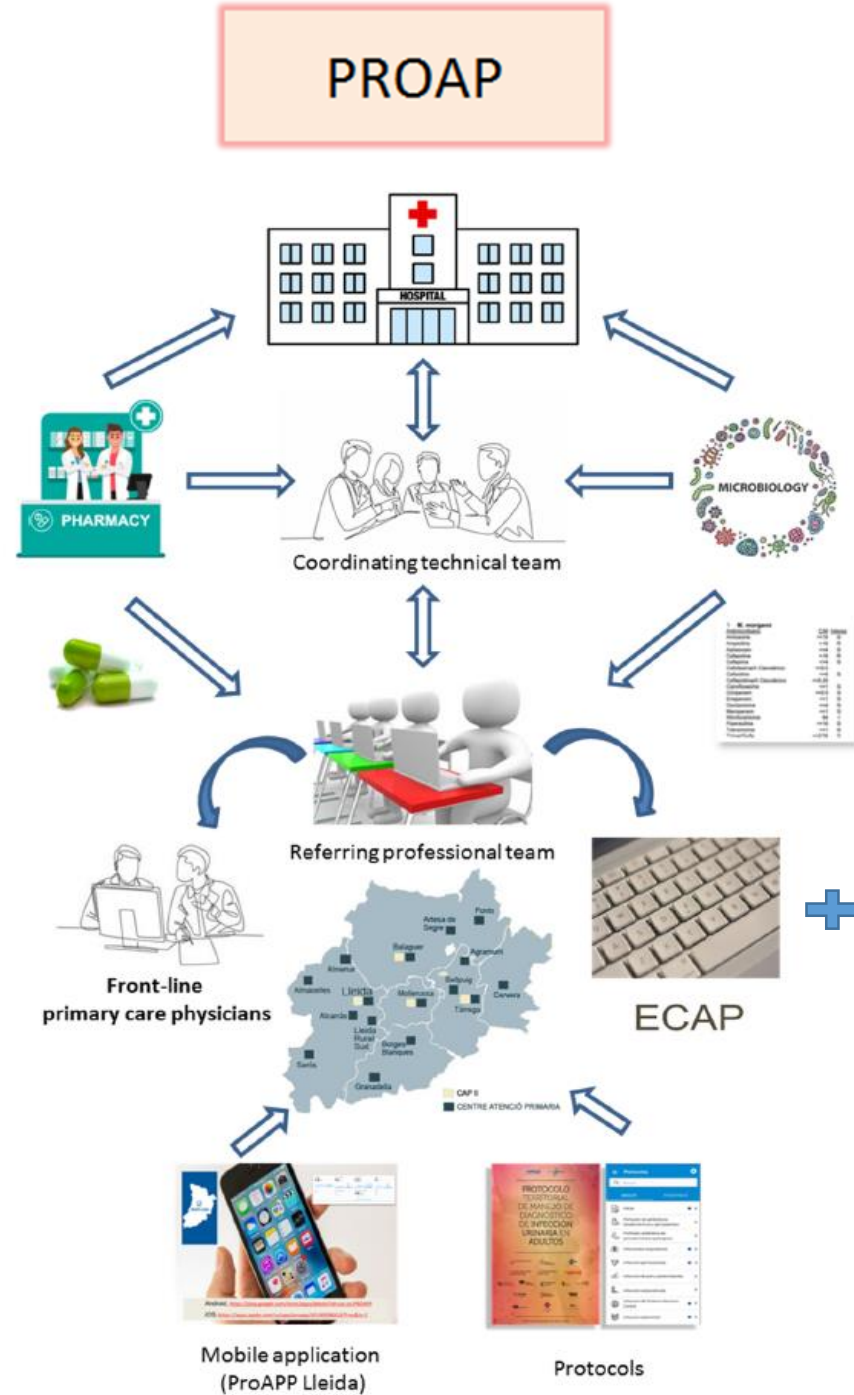
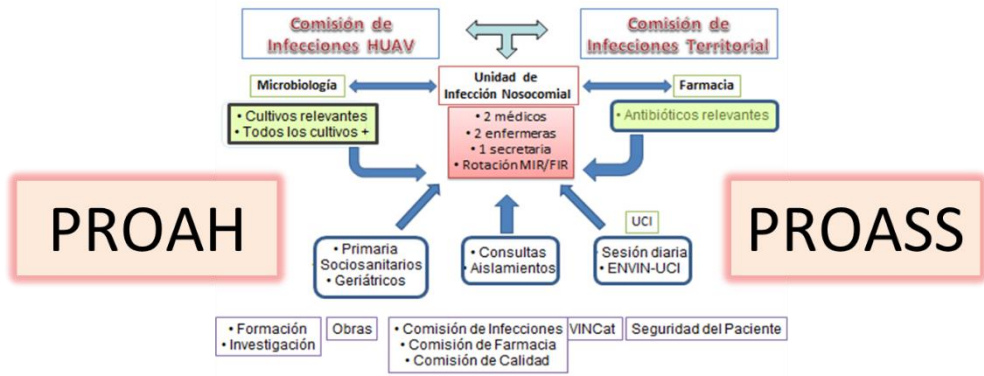
GRUP DE SANEJAMENT PORCÍ







# Organització Operativa

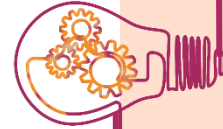




Sustained impact of a computer-assisted antimicrobial stewardship intervention on antimicrobial use and length of stay

# Metodologia I

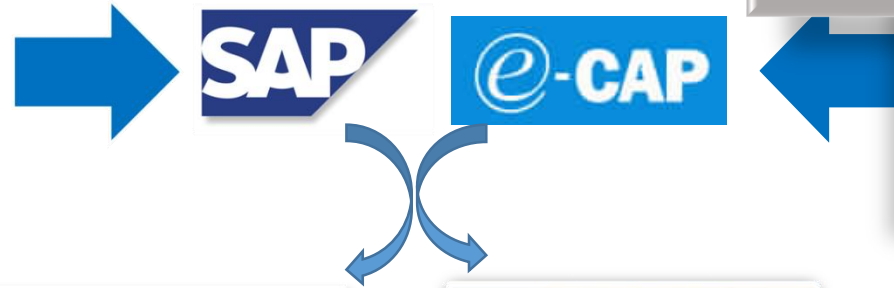
P-ILEHRDA



- ATB revisados 2017**
- Ertapenem
  - Meropenem
  - Piperacilina-t
  - Tigeciclina
  - Ceftalozano-t
  - Ceftazidima-a
  - Cefepime
  - Ceftazidima
  - Cefotaxima
  - Ceftriaxona
  - Cefuroxima (ev/vo)
  - Cefixima
  - Amoxicilina-c (ev/vo)
  - Amoxicilina (vo)
  - Ampicilina (ev)
  - Azitromicina (ev/vo)
  - Clindamicina (ev/vo)
  - Linezolid (ev/vo)
  - Daptomicina
  - Teicoplanina
  - Vancomicina
  - Cotrimoxazol
  - Levofloxacin (ev/vo)
  - Ciprofloxacino (ev/vo)
  - Fidaxomicina
  - Amikacina
  - Gentamicina
  - Metronidazol (ev/vo)



1 M. morganii		
Antimicrobiano	CIM	Interps
Amicacina	<=16	S
Ampicilina	>16	R
Aztreonam	<=4	S
Cefazolina	>16	R
Cefepima	<=4	S
Cefotaxima/A Clavulánico	<=0.5	S
Cefoxitina	<=8	S
Ceftazidima/A Clavulánico	<=0.25	S
Ciprofloxacina	<=1	S
Doripenem	<=0.5	S
Ertapenem	<=1	S
Gentamicina	<=4	S
Meropenem	<=1	S
Nitrofurantoina	64	I
Piperacilina	<=16	S
Tobramicina	<=1	S
Trimet/Sulfa	<=2/38	S



PROAH-SS



PROAP-R



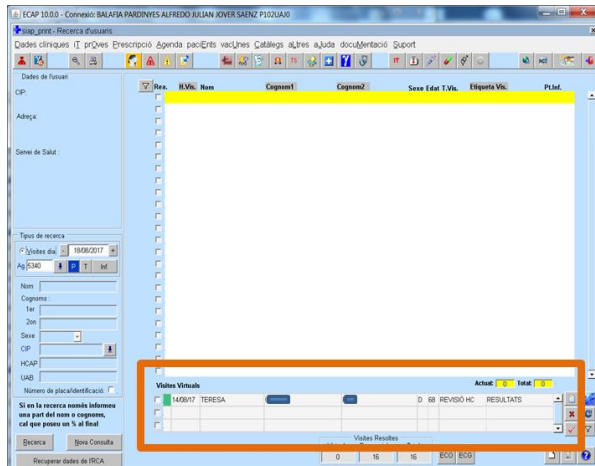
56.000/any hospitals/SS  
3.000/any AP

1 M. morganii		
Antimicrobiano	CIM	Interps
Amicacina	<=16	S
Ampicilina	>16	R
Aztreonam	<=4	S
Cefazolina	>16	R
Cefepima	<=4	S
Cefotaxima/A Clavulánico	<=0.5	S
Cefoxitina	<=8	S
Ceftazidima/A Clavulánico	<=0.25	S
Ciprofloxacina	<=1	S
Doripenem	<=0.5	S
Ertapenem	<=1	S
Gentamicina	<=4	S
Meropenem	<=1	S
Nitrofurantoina	64	I
Piperacilina	<=16	S
Tobramicina	<=1	S
Trimet/Sulfa	<=2/38	S

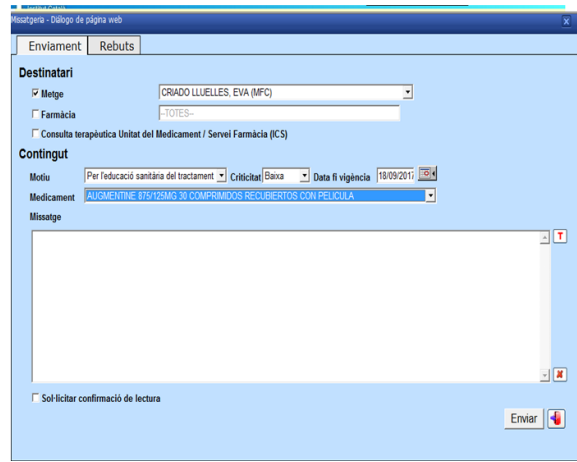
Nom	Data de modificació	Tipus	Mida
Agramunt	09/01/2019 13:26	Carpetes de fitxers	
Alicarres	21/07/2019 21:27	Carpetes de fitxers	
Almacelles	04/11/2019 13:44	Carpetes de fitxers	
Almàr	11/11/2019 12:02	Carpetes de fitxers	
Artesa de Segre	07/11/2019 10:41	Carpetes de fitxers	
Batàlia	11/11/2019 13:18	Carpetes de fitxers	
Bataguer	17/07/2019 12:31	Carpetes de fitxers	
Batpurg	11/11/2019 12:03	Carpetes de fitxers	
Bordeta	17/09/2019 11:53	Carpetes de fitxers	
Borges Blanques	08/11/2019 10:17	Carpetes de fitxers	
Cappont	08/11/2019 10:21	Carpetes de fitxers	
Covesa	08/11/2019 12:03	Carpetes de fitxers	
Espanyol	11/11/2019 12:34	Carpetes de fitxers	
La Granadella	01/02/2019 14:61	Carpetes de fitxers	
LLRN	08/11/2019 14:61	Carpetes de fitxers	
LLRS	30/10/2019 19:52	Carpetes de fitxers	
Olesa de Setembre	11/10/2019 14:29	Carpetes de fitxers	
Pla d'Urgell	01/11/2019 14:29	Carpetes de fitxers	
Pons	11/01/2019 12:59	Carpetes de fitxers	
Primer de Maig	17/10/2019 13:22	Carpetes de fitxers	
Ramsis Ferran	08/10/2019 11:56	Carpetes de fitxers	
Serós	11/11/2019 12:40	Carpetes de fitxers	
Tàrraga	08/11/2019 12:26	Carpetes de fitxers	
UPN	05/09/2019 08:32	Carpetes de fitxers	



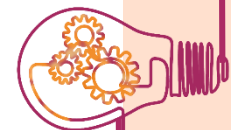
## ALARMA Y NOTIFICACIÓN VIRTUAL



## MENSAJERÍA



# Metodología II



### Consulta virtual

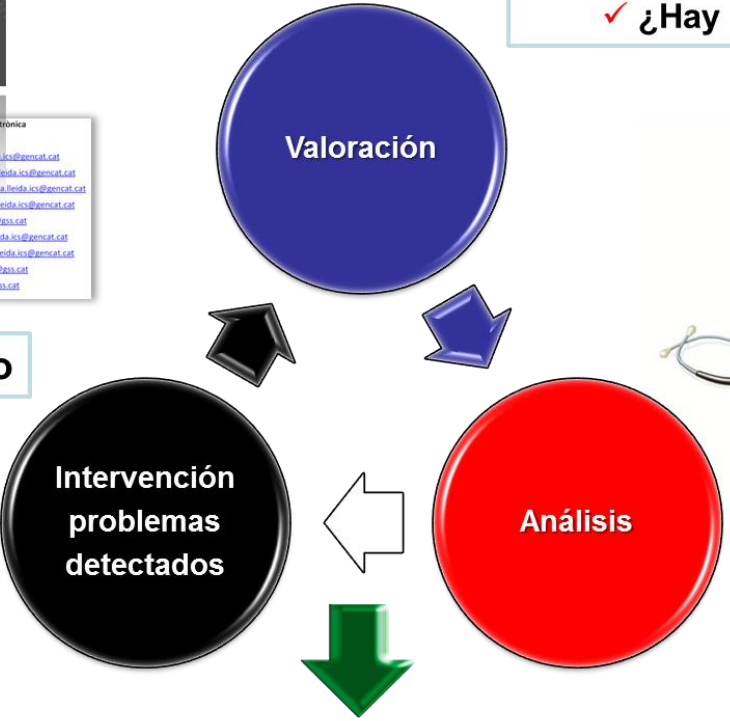


Centre	Professional	Telèfon	Extensió	Adreça electrònica
Malalties infeccioses	HUAV	Dr. Alfredo Jover	647480911	4488 ajover.ileida.cs@gencat.cat
		Dr. Ferrando Barcenilla	670987733	4489 fbarcenilla.ileida.cs@gencat.cat
		Dolors Castellana (infermera)	670974756	4409 mdcastellana.ileida.cs@gencat.cat
		Dra. Maria Ramirez	6629905242378	2378 mramirez.ileida.cs@gencat.cat
		Dra. Laura Gutiérrez	6629905242378	2378 lgutierrez@gencat.cat
		Elsa Montuïa (infermera)	6629905242378	2378 emontuia.ileida.cs@gencat.cat
HUSM		Montse Solanilla (secretaria)	6629905242378	2378 msolanilla.ileida.cs@gencat.cat
		Irene Montardit (infermera)	973-727222	1512 imontardit@gencat.cat
		Alba Guitard (infermera)	973-727222	1512 aguitard@gencat.cat

### Soporte telefónico



Circuito de actuación en asesoría



- Presencial:
  - ✓ ¿Hay algún problema ?
  - ✓ ¿Porqué es un problema?
  - ✓ ¿Hay solución?



### HODO



## Programa de optimización de antibióticos en RESIDENCIAS

# Accions Directes

## Eschatological scale for antibiotic therapy in Lleida



Fecha de publicación: junio de 2017

	Relevancia/Oportunidad
1. Carbapenemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es la máxima prioridad, por su impacto ecológico y su relevancia estratégica por ser el último recurso dentro de los betalactámicos (10,17).</li> </ul>
2. Antipseudomónicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gran relevancia ecológica (1f).</li> </ul>
3. Fármacos anti-sarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo de diseminación de resistencia a linezolid entre estafilococos coagulasa negativa, y por ende <i>S. aureus</i>, relacionado con presión antibiótica (12,13).</li> <li>Frecuencia considerable de emergencia de resistencia a daptomicina <i>in vivo</i> en <i>S. aureus</i> y otros grampositivos (14).</li> <li>Impacto económico elevado (eficiencia de recursos sanitarios) con un número pequeño de prescripciones.</li> <li>Oportunidad de recuperar antibióticos antiguos para algunas indicaciones (como fosfomicina, y otros).</li> </ul>
4. Quinolonas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto impacto</li> </ul>
5. Antitransféricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menor impacto</li> <li>Resistencia equinocina</li> <li>Máximo impacto de uso menor</li> </ul>



**MOJÓN**  
Quinolonas



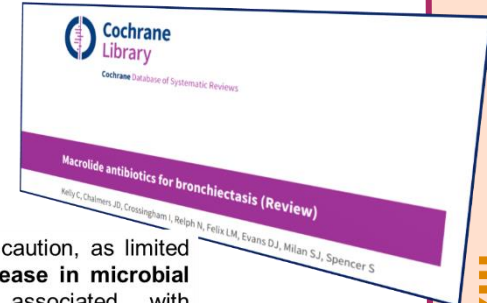
**TRUÑO**  
Cefalosporinas



**KK**  
Macrólidos



Macrolides should be used with caution, as limited data indicate an associated **increase in microbial resistance**. Macrolides are associated with **increased risk of cardiovascular death and other serious adverse events** in other populations





# Accions Transversals



Roda continua de formació i consens. SEGURETAT DELS PACIENTS

## Anàlisi del registre de pacients etiquetats com al·lèrgics a betalactàmics. Proposta de protocol d'actuació per al desetiquetatge d'al·lèrgics falsos

### Por Resultado Final

ResultadoFinal	Nº Test	% Test
Negativo	128	40,89%
No Realizado	89	28,43%
Positivo	19	6,07%
Pendiente	77	24,60%
Total general	313	100%



3000 pacientes

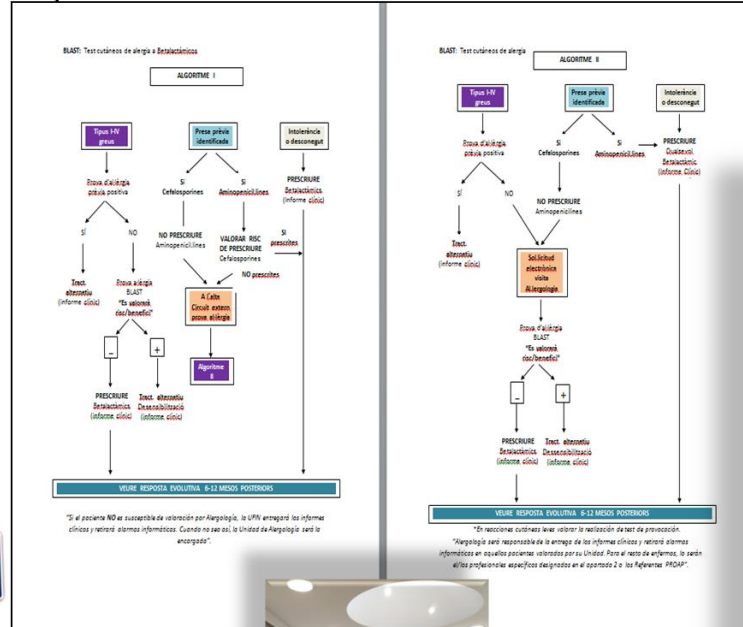
- Tolerancia a penicilinas demostrada:  
\*\* Toleró penicilinas posteriormente a la supuesta reacción
- \*\* Estudio alergológico realizado en el pasado, negativo

- Rechazo de estudio



Eliminando los "para siempre"

ACTUACIÓN PROA 2021



PROPUESTA DE EVALUACIÓN SOBRE EL REGISTRO DE ALERGIAS A BETA-LACTÁMICOS EN LLEIDA. (ACTUACIÓN PROA 2019)

Luis Marqués Amat. Unidad de Alergología. HUSM  
Alfredo Jover Sáenz. Unidad de Infección Nosocomial. HUAIV  
Esther Ribes Murillo. Unidad de Farmacia de Atención Primaria



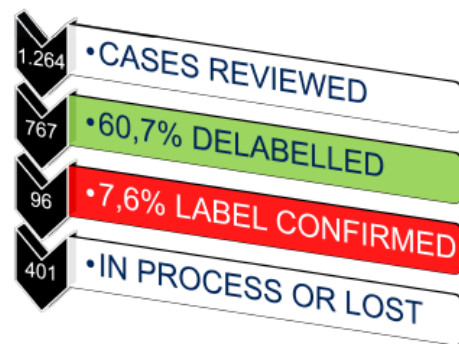
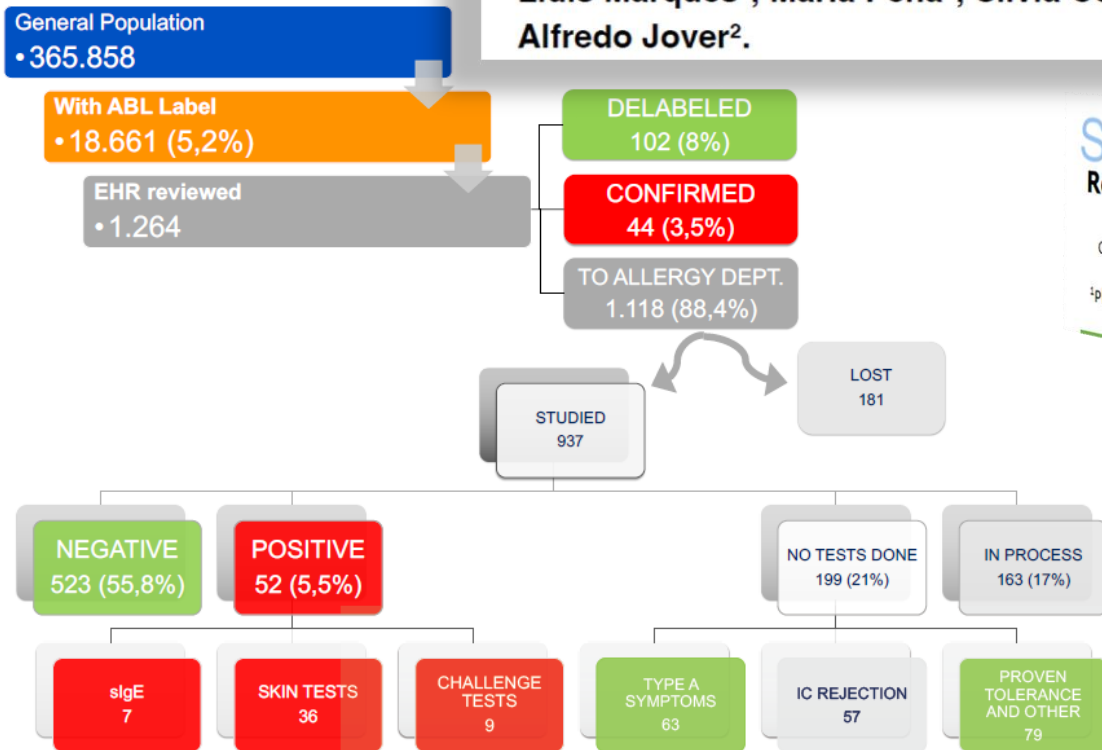
# Systematic delabeling of allergy to betalactamic antibiotics in the general population

PDS 107



2023

Lluís Marquès<sup>1</sup>, María Peña<sup>1</sup>, Silvia Corrales<sup>1</sup>, Carlos Santos<sup>2</sup>, Juan A. Schoenenberger<sup>2</sup>, Alfredo Jover<sup>2</sup>.



Salut/ Hospital Universitari Arnau de Vilanova Lleida  
 Removing false beta-lactam allergy warnings. Role of the clinical pharmacist in collaboration with the Allergology service  
 Salut/ HOSPITAL UNIVERSITARI DE SANTA MARIA  
 C. Santos Rodríguez<sup>1</sup>, S.I. Corrales Vargas<sup>2</sup>, M.A. Peña Peloché<sup>2</sup>, A.J. Jover Saenz<sup>3</sup>, M.A. Ramos Gil<sup>1</sup>, A. Morales Portillo<sup>4</sup>, M. Mir Cros<sup>4</sup>, F.I. Torres Bondía<sup>1</sup>, L. Marqués Amat<sup>2</sup>, J.A. Schoenenberger Arnaiz<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Pharmacy Department, <sup>2</sup>Infectious Diseases Department. Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida. Spain.  
<sup>3</sup>Allergology Service. Hospital Universitari Santa Maria. Lleida. Spain.

## Conclusions

- In our area, only 7,6% of labels of ABL are true.
- Medical record review allows removal of some of these labels.
- Allergological study demonstrates a high number of ABL mislabels.

This study will continue to eliminate ABL misdiagnosis to the greatest possible percentage of population of our area.

Disclosure: None of the authors of this study have to disclose any possible financial or personal relationships with commercial entities that may have a direct or indirect interest in the subject matter of this study.

Correspondence to: ftorres@gss.cat



CPS12218



Desde la Comisión Territorial de Infecciones, junto con el grupo PROA (P-ILEHRDA) de Lleida y el Colegio Oficial de Farmacéuticos comunitarios de la región, se considera que nuestro consumo antibiótico puede beneficiarse si, entre todos, somos capaces de realizar pequeñas modificaciones tanto en el acto de la prescripción en la receta electrónica, por los profesionales médicos, como de su dispensación por parte de las Farmacias comunitarias del entorno.

Aunar esfuerzos en realizar actuaciones sobre ambos aspectos nos debe permitir mejorar la calidad de uso de los antibióticos, tan necesaria para evitar la creciente incidencia de las bacterias multirresistentes.

La acción conjunta propuesta que se considera prioritaria es la relacionada con la duración de los tratamientos convencionales con aminopenicilinas (66% de todas las prescripciones antibióticas de la región) y la tipología de los envases comercializados. Así, un tratamiento medio prescrito de 7 días cada 8h (ej. Amoxicilina) para una entidad infecciosa habitual, supone una administración de 21 comprimidos. Sin embargo, la caja menor comercializada contempla 20 comprimidos lo que hace necesario suministrar 2 cajas, es decir 19 comprimidos de más, o un envase de 30 comprimidos, con lo que sobrarian 9 no utilizados que ocasionan acúmulos de antibióticos en los domicilios de los pacientes a merced de futuros usos, tal vez innecesarios o equivocados.

Por lo cual, con respecto a los **profesionales prescriptores** os pedimos:

1. **SELECCIONAR** adecuadamente en el catálogo de prescripción de la receta electrónica el formato de comercialización que más se ajuste al número de comprimidos totales que se precisen.
2. En el caso de prescribir 21 comprimidos (tratamiento convencional de 7 días), procurar **MODIFICAR** el número de envases que por defecto salen en la receta electrónica (generalmente 2 envases), por uno único de 20 comprimidos, en el apartado "Cálcul" de la pantalla del módulo de prescripción activa de ECAP o SAP. Entendemos que un único comprimido de diferencia **NO** supone riesgo alguno de seguridad o falta de eficacia en un tratamiento antibiótico.

Por su parte, el Colegio Oficial de **Farmacéuticos** se alinea con este fin comprometiéndose a la difusión entre sus profesionales colegiados en la siguiente propuesta a partir del mes de julio:

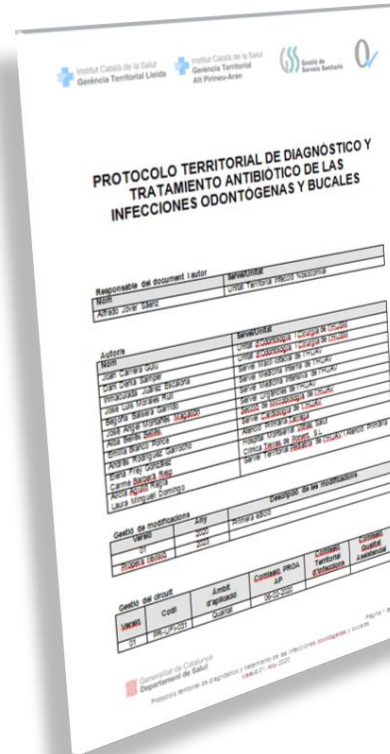
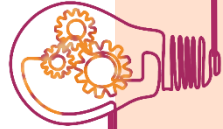
1. Ante cualquier prescripción en receta de 21 unidades de aminopenicilinas, ya sea realizada desde el ámbito público como privado, las diferentes Farmacias Comunitarias de nuestra región procurarán entregar un envase de 20 unidades de manera similar al punto 2. del apartado anterior.

Sabiendo de la importancia del acuerdo y relevancia del hecho, os agradecemos vuestra participación y ayuda en la realización de esta medida, que sin duda redundará en todos. Así mismo, os invitamos a que hagáis la máxima difusión de la noticia a los pacientes atendidos y al resto de profesionales implicados

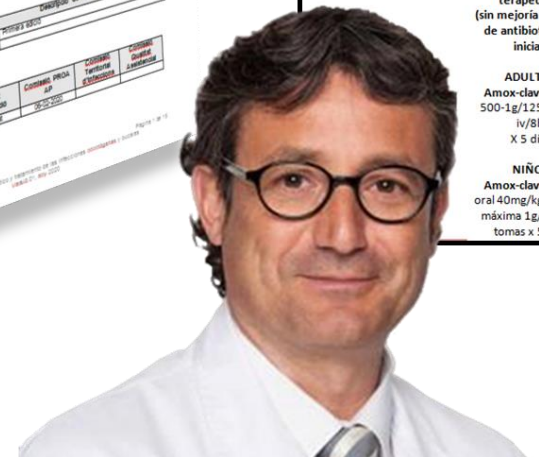
Atentamente

Comisión Territorial de Infecciones  
Grupo PROA Lleida (P-ILEHRDA)  
Colegio Oficial de Farmacéuticos de Lleida  
ICS Gerència Territorial del Àmbit de Lleida

Lleida, 28 de junio del 2021



ENTIDAD CLÍNICA	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	ALTERNATIVA ALÉRGICA A PENICILINAS	OPCIONES TERAPEÚTICAS NO FARMACOLÓGICAS
Absceso periapical-odontal	<p>CON signos de propagación, inflamación difusa y/o manifestaciones sistémicas</p> <p><b>ADULTOS</b> Amoxicilina 500-1000mg/vo/8h x 5 días</p> <p><b>NIÑOS</b> Amoxicilina oral 40mg/kg/d (dosis máxima 3g/d) en 3 tomas x 5 días</p>	<p><b>ADULTOS</b> Doxicilina 200mg 1ª dosis. Después 100mg/vo/12h +/- metronidazol 250-500mg/vo/8h x 5 días</p> <p><b>NIÑOS</b> Claritromicina oral 15mg/kg (dosis máxima 1g/d) en 2 dosis +/- metronidazol oral 15-30mg/kg/d en 3 tomas x 5 días</p>	<p><b>MANEJO POR DENTISTA</b></p> <p>Drenaje quirúrgico y desbridamiento</p> <p>Eliminación de la fuente de inflamación/infección con extracción dentaria o extirpación de pulpa</p> <p>Tratamiento sintomático: paracetamol vs ibuprofeno</p> <p>Medidas preventivas generales</p> <p>Revisión a los 2-3 días de iniciar el tratamiento antibiótico para evaluación evolutiva</p>
	<p>Si fracaso terapéutico (sin mejoría tras 48h de antibioterapia inicial)</p> <p><b>ADULTOS</b> Amox-clavulánico 500-1g/125mg/vo-iv/8h x 5 días</p> <p><b>NIÑOS</b> Amox-clavulánico oral 40mg/kg/d (dosis máxima 1g/d) en 3 tomas x 5 días</p>	<p><b>INGRESO HOSPITALARIO</b> 1ª elección Amox-clavulánico 1-2g/iv/8h</p> <p>Si ya se ha utilizado amox-clav</p> <p>Clindamicina 300-600mg/vo-iv/8h +/- cefotaxima 1-2g/iv/8h x 5-7 días</p>	





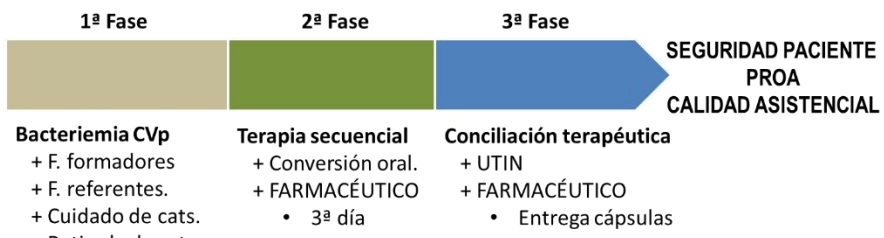


## Merchandising

ics ICS. Generalitat @icscat · 15 nov.  
 #Bondia #ICSfluencers Alfredo Jover: "Us vull presentar els farmacèutics hospitalaris del #PROA P-ILEHRDA. Amb ells treballem la millora de la qualitat i seguretat del pacient. La seva ajuda és clau en el combat contra la resistència antibiòtica" @apiclsleida @harnaulleida #S29AJ



#ICSfluencers





# Acciones PROA. Azitromicina.

Estudio pragmático PROA en la retirada de la profilaxis crónica con azitromicina, en neumopatía crónica y estructural, de una región sanitaria

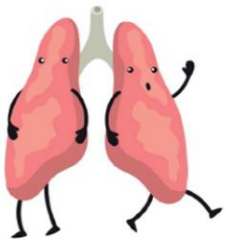


Fumando al St. Carlos Congregado López

## PROA Lleida

P-ILEHRDA

### EN LA MPOC AZITROMICINA POC



Azitromicina és un dels fàrmacs més inductors de resistències en els microorganismes de l'orofaringe. Hauríem d'evitar la seva utilització en entitats respiratòries.

Residencia en Atención Primaria  
 Dr. Ortiz Gallego R4 MFYC (CA)  
 Dra. Over Sáenz, Ana María Camero

139	<ul style="list-style-type: none"> <li>•19 - Trasplante pulmonar</li> <li>•2 - Micobacterias atípicas</li> <li>•3 - Menores de 18 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 - Discinesia ciliar primaria</li> <li>8 - Fibrosis quística</li> <li>2 - Inmunodeficiencias.</li> </ul>
103	•13 - Exitus antes de comenzar el estudio	
90	<ul style="list-style-type: none"> <li>•11 - No realizaban seguimiento por Neumología</li> <li>•4 - Pacientes nonagenarios /seguimiento por PADES</li> <li>•6 - Tratamiento con azitromicina &lt; 1 año.</li> </ul>	
67	•6 - Seguimiento por Neumología de forma privada	
61	•8 - Neumología decide continuar con tratamiento con azitromicina	
53	•8 - Información incompleta	
46	•NÚMERO FINAL DE PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO	

	Pre-intervención PROA N (%)	Post-intervención PROA N (%)	P provisional
<b>Exacerbaciones previas al inicio de estudio en el último año</b>			
0	12 (26.1)	14 (29.5)	
1	11 (23.9)	12 (27.3)	
2	12 (26.1)	8 (18.2)	
3	6 (13.0)	8 (15.9)	
4	3 (6.5)	1 (3.1)	
5	1 (2.2)	1 (3.1)	
6	1 (2.2)	1 (3.1)	
>7	0	2 (4.6)	
<b>Escala de disnea y calidad de vida (mMRC)</b>			
0	11 (23.9)	10 (23.3)	
1	6 (13.0)	6 (11.6)	
2	9 (19.6)	11 (25.6)	
3	4 (8.7)	3 (7.0)	
4	1 (2.2)	3 (7.0)	
5 (No registrado)	15 (32.6)	13 (25.6)	
<b>Exacerbación que requirió ingreso hospitalario</b>			
0	37 (80.4)	34 (73.9)	
1	6 (13.0)	5 (2.2)	
2	2 (4.3)	5 (10.9)	
3	1 (2.3)	1 (2.2)	
4	0	0	
5	0	1 (2.2)	
<b>Días hospitalización</b>			
0-10	4 (89.1)	6 (86.9)	
11-20	2 (4.4)	3 (4.3)	
21-30	2 (4.4)	1 (4.3)	
>30	1 (2.1)	2 (4.3)	
<b>Necesidad de oxigenoterapia</b>			
Si	20 (41.9)	20 (41.9)	

## 1. Conclusiones

Se observa la tendencia a la no inferioridad en la evolución clínica y pronóstico de los pacientes tras la desprescripción de azitromicina en aquellos con neumopatía crónica estructural.

Esta acción PROA posiblemente podrá contar con una aplicabilidad clínica en el futuro, si se demuestra que su realización mantiene un nivel de seguridad clínico adecuado que la haga reproducible, lo que ayudaría a mantener una política antibiótica correcta y a manejar mejor esta patología.



## Us de Rifaximina en patologia digestiva: indicacions, posologia i pautes.



### Revisió 2021

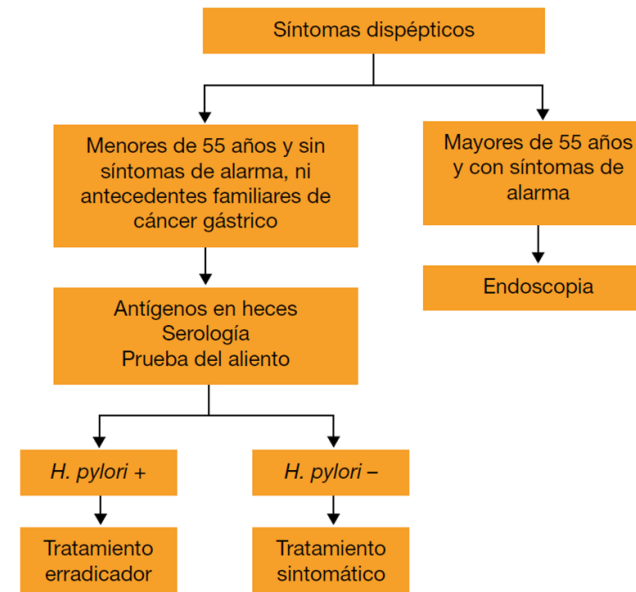
Malalties hepàtiques: Dr Carles Aracil.  
 Patologia funcional (SII i SIBO): Dra Consuelo Ramírez.  
 Malaltia diverticular del còlon: Dra Montse Planella  
 UTIN: Dr Alfredo Jover  
 Farmàcia Atenció Primària: Esther Ribes  
 Farmàcia hospitalària: Joan Antoni Schoenenberger



PATOLOGIA	DOSI	PAUTA	OBSERVACIONS
Malaltia Diverticular Simptomàtica Sense Complicacions (MDSSC)	400mg/vo/12h + Fibra	Cíclica a tandes de 7 dies al mes	Cal una revaloració de manteniment als 6 mesos. La durada final <b>NO</b> superarà 1 any
Síndrome d'intestí irritable amb distensió abdominal i diarrea	400mg/vo/8h	14 dies	Es permet tractar fins i tot en recurrències amb mateixa pauta i posologia. El nombre de recurrències a tractar <b>NOMÉS</b> serà determinat en consulta especialitzada.
Sobrecreixement Bacterià (SIBO)	400mg/vo/8h	14 dies	
Encefalopatia Hepàtica Recurrent (EHR)	La prevenció després d'un primer episodi d'EH és administrar laxants disacàrids no absorbibles. Si estant amb tractament amb lactulosa/lactitol presenta <b>nou episodi</b> , afegir rifaximina 400mg/vo/8h	6 mesos	A avaluar en consulta especialitzada <b>cada 6 mesos</b> , la necessitat de continuïtat i dosificació segons criteris clínics i resposta.
Altres entitats	Atesa la baixa qualitat de l'evidència científica amb rifaximina a la prevenció secundària de la Diverticulitis Aguda, la seva prescripció estarà supeditada <b>NOMÉS</b> a casos seleccionats valorats en consulta especialitzada.		

# Accions 2022

## Test and Treat Strategy



FMC. 2018;25(1):43-53



Article

# Antibiotic Susceptibility and Clarithromycin Resistance Determinants in *Helicobacter pylori* in the Northeast of Spain – A One-Year Prospective Study

Saray Mormeneo Bayo <sup>1,2,†</sup>, Alba Bellés Bellés <sup>1,2,\*†</sup>, Diego Vázquez Gómez <sup>2,3</sup>, Montserrat Planella de Rubinat <sup>2,3</sup>, Diana Carolina Bayas Pastor <sup>2,3</sup>, Arturo Morales Portillo <sup>4</sup>, Alfredo Jover Sáenz <sup>2,5</sup>, Éric López González <sup>1,2</sup>, Núria Prim <sup>1,2</sup> and Mercè García-González <sup>1,2</sup>

Table 1. Antibiotic resistance phenotypes and clarithromycin resistance determinants in *H. pylori*.

<i>H. pylori</i> Isolates (n = 141)	Resistance Phenotype <sup>R</sup>	Clarithromycin Resistance Determinants (n Isolates)
85	-	-
16	MET <sup>R</sup>	-
13	LEV <sup>R</sup>	-
8	CLA <sup>R</sup>	A2143G (n = 7) *
5	LEV <sup>R</sup> , CLA <sup>R</sup>	A2142G (n = 2) A2143G (n = 3)
3	RIF <sup>R</sup>	-
2	MET <sup>R</sup> , RIF <sup>R</sup>	-
2	AMX <sup>R</sup> , LEV <sup>R</sup> , MET <sup>R</sup>	-
1	AMX <sup>R</sup> , CLA <sup>R</sup>	A2142G
1	AMX <sup>R</sup> , MET <sup>R</sup>	-
1	CLA <sup>R</sup> , MET <sup>R</sup>	A2143G
1	LEV <sup>R</sup> , MET <sup>R</sup>	-
1	LEV <sup>R</sup> , RIF <sup>R</sup>	-
1	AMX <sup>R</sup> , LEV <sup>R</sup> , CLA <sup>R</sup>	A2142G
1	LEV <sup>R</sup> , CLA <sup>R</sup> , MET <sup>R</sup>	A2143G

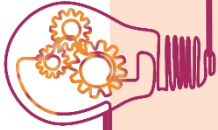
AMX: amoxicillin; CLA: clarithromycin; LEV: levofloxacin; MET: metronidazole; RIF: rifampicin. <sup>R</sup>Resistance phenotype. \* No clarithromycin resistance determinants were detected in one CLA<sup>R</sup> isolate.



The **low clarithromycin resistance** rate coupled with the high rates of metronidazole resistance may support the **recovery of the classical triple therapy** in our healthcare area.

*Antibiotics* **2023**, *12*, 356.

<https://doi.org/10.3390/antibiotics12020356>





Article

# Impact of an Antimicrobial Stewardship Strategy on Surgical Hospital Discharge: Improving Antibiotic Prescription in the Transition of Care

Alfredo Jover-Sáenz <sup>1,\*</sup>, Carlos Santos Rodríguez <sup>2</sup>, Miguel Ángel Ramos Gil <sup>2</sup>, Meritxell Palomera Fernández <sup>3</sup>, Liliana Filippa Invenio da Costa <sup>4</sup>, Joan Torres-Puig-gros <sup>5</sup>, Dolors Castellana Perelló <sup>1</sup>, Elisa Montiu González <sup>1</sup>, Joan Antoni Schoenenberger-Arnau <sup>2</sup>, Juan Ramón Bordalba Gómez <sup>3</sup>, Xavier Galindo Ortego <sup>4</sup> and María Ramirez-Hidalgo <sup>1</sup>

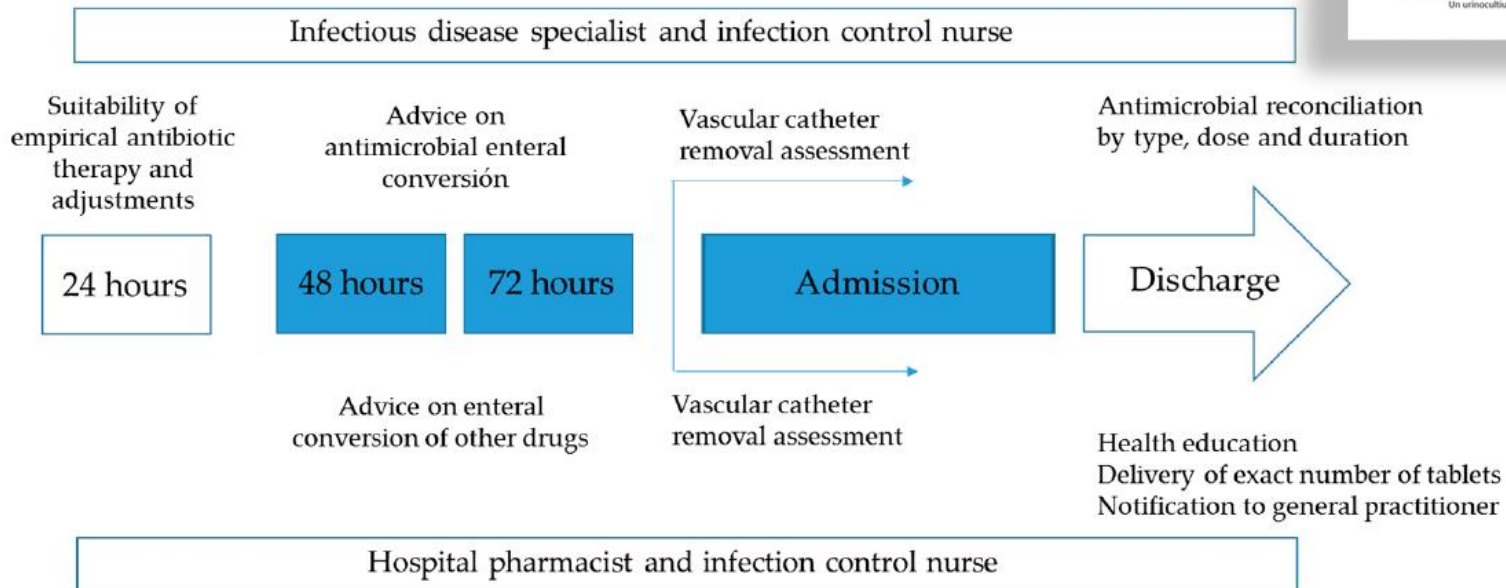


Figure 1. Implementation strategy.



Table 4. Days of antimicrobial therapy (DOTs), DOTs avoided, and cots.

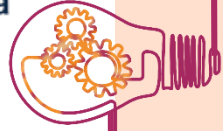
	Group Pre-Intervention (n = 143)	Group Post-Intervention (n = 116)	Absolute Difference 95% CI	p Value
DOT in	4.63	4.95	0.88 (−0.38 to 1.00)	NS
DOT out	14.01	6.56 <b>1/3 +</b>	−7.45 (−8.73 to −6.17)	<0.001
DOT in + out	18.67	11.54	−6.16 (−8.66 to −5.60)	<0.001
Mean DOT out by UD	16.74	9.56 <b>-43%</b>	−7.21 (−8.61 to −5.81)	<0.001
Mean tablets out by UD	26.00	13.46	−12.54 (−15.64 to −9.43)	<0.001
Mean tablets saved	5.13	5.29	0.16 (−1.08 to 1.40)	NS
Mean DOT saved	2.73	3.00	0.27 (−0.44 to 0.97)	NS
Average cost per MPM (€)	7.42	6.02	−1.40 (−2.44 to −0.35)	0.009
Average cost saved (€)	1.11	1.66	0.56 (0.92 to 0.19)	0.003

UD: Units dispensed according to the MPM; MPM: minimum package marketed; €: euros; NS: not significant.

## Conclusions

The results of this study show how the **strategy carried out by a multidisciplinary team** is an **effective measure** in antibiotic optimization that can **reduce by around 60% the possibility of antibiotic exposure**, with a lower economic cost and greater safety.





# Accions infermeria i altres



## Actuació infermeria PROA - Lleida

Pacients revisats (1 any)	1651	
Actuació	251	(15,2 %)
Compliment	189	(75,2 %)
<b>AC ev (1 any)</b>	<b>181</b>	<b>134 (74%)</b>
Optimització (ev a oral)	46	40 (86,9 %)
Temps	135	94 (69,6 %)
<b>AC va (1 any)</b>	<b>70</b>	
Temps	70	55 (78,5 %)

**ELS DIMARTS INFERMERS**  
Curs d'Actualització en Infermeria Hospitalària

12 de novembre  
ROL DE LA INFERMERA EN ELS PROGRAMES D'OPTIMITZACIÓ DE L'ÚS D'ANTIBIÒTICS PROA

M<sup>a</sup> Dolors Castellana  
UFIN  
Hospital Universitari  
Arnau de Vilanova

*"Infermeria PROActiva"*

Sala d'actes de l'UHUV  
12 de novembre a les 14h i a les 15:15h

Acciones PROA enfermería 2019

Measures PREVINQ-CAT

Protecció de la infecció relacionada amb la cura en les unitats de cures intensives en les unitats de cures intensives

PROJECTE PROA

Activitat de col·laboració interdepartamental

P-ILEHRDA, Proyecto PICARM 2021

Plan Nacional Resistencia Antibiótica

P-ILEHRDA  
Sistema informático de información del consumo antibiótico y resistencias microbianas en Lleida.  
Proyecto PICARM

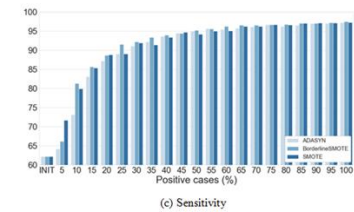
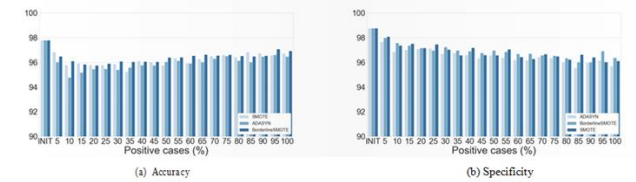
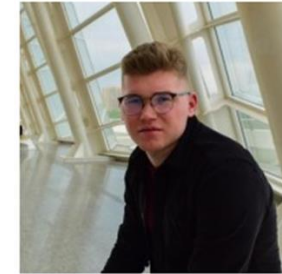
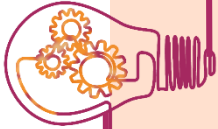


Fig. 2: Oversampling performance.





# Accions infermeria AP



## Proteína C Reactiva (PCR)



< 20 mg/L: infección probablemente viral.  
20 a 100 mg/L: infección de etiología dudosa.  
>100mg/L: infección probablemente bacteriana.

Aten Primaria. 2017;49(7):426-437

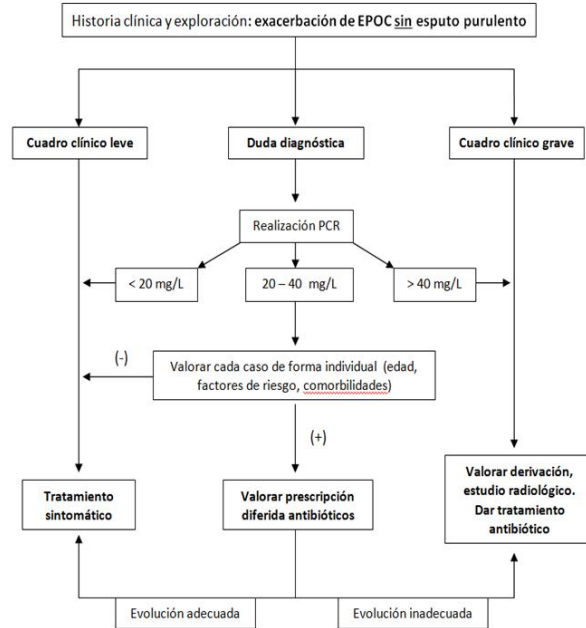
Atención Primaria

www.elsevier.es/esp

DOCUMENTO DE CONSENSO

Recomendaciones de utilización de técnicas de diagnóstico rápido en infecciones respiratorias en atención primaria

Carles Llor<sup>a,\*</sup>, Miriam Alkorta Gurrutxaga<sup>b</sup>, Josep de la Flor i Bru<sup>c</sup>, Sílvia Bernádez Carracedo<sup>d</sup>, José Luis Cañada Merino<sup>e</sup>, Mario Bárcena Caamaño<sup>f</sup>, Carmen Serrano Martino<sup>g</sup> y Josep Maria Cots Yago<sup>h</sup>



Institut Català de la Salut	Gestió infermera de la Demanda - Atenció aguda	Data: 25-10-18	Elaborat: GT
	Molesties urinàries	Versió: 1	Revisat: GR
		Flaqa: 1	Aprobat: AV

Acollida: el motiu de la demanda són les molesties en orinar.

**Anamnesi:**

- Antecedents personals:
  - Afectació estat general.
  - Embaràs i/o lactància.
  - Home.
  - Fèrtilitat.
  - Durada > 7 dies.
  - No resposta al tractament previ.
  - ITU recurrent, recurrent (> 2 episodis/any).
  - Leucòria.
  - Hemàturia franca.
  - Dolor lumbar (PPL +) i/o fossa ilíaca.
  - Característiques atípiques de la urina.
  - Portador de sonda vesical.
  - Antecedent de pietonèfrits en el tractament.
  - Alteració anòmiques vides nefrològiques.
  - Acompanyat altres símptomes (dolor suprapúbic, irritació o no a zona lumbar o uretral).
  - Sospeita molesties urinàries secundàries.
  - Patologia crònica coneguda que predisponeu a factor agreujant.
  - Neoplàsia activa.

**Valoració mèdica:**

Pla d'actuació: Després de valorar els següents signes i símptomes:
 

- Signes:
  - Fiebre
  - Dolor
  - Leucòria
  - Hemàturia
  - Ombra nefròica
  - Tensió vesical
  - Dolor suprapúbic

Pla d'actuació: Després de valorar els següents signes i símptomes:

- Tractament farmacològic en la dona (en Thomé, cal valoració mèdica): si 2 o més símptomes (sense criteri d'alerta):
  - Fosfomicina - Trometamol 3000 mg, dosi única (granulats en sobres). És recomanable l'ús amb l'antibiòtic.
  - Fosfomicina - Trometamol 3000 mg, dosi única (granulats en sobres). És recomanable l'ús amb l'antibiòtic.
- Recomanacions higiènico-dietètiques: completar el tractament malgrat que es estigui bé de la infecció cada 2-3h; evitar retenció d'orina; higiene personal; evitar de dur collons absorbents; evitar el coït; roba interior de cotó; rentat PH neutre; assegurar hidratació adequada.
- En la dona, si desapareixen els símptomes i no hi ha factors de risc, no és precís el tractament.

- Normes de recomanat:**
- Afectació de l'estat general.
  - Persistència de simptomatologia un cop finalitzat el tractament.
  - Cefalea i/o febre.
  - Nausees i vòmits.
  - Hemàturia franca.
  - Dolor irradiat lumbar.
  - Anúria.

Institut Català de la Salut	Gestió infermera de la Demanda - Atenció aguda	Data: 25-10-18	Elaborat: GT
	Síntomes respiratoris de vies altes	Versió: 1	Revisat: GR
		Flaqa: 1	Aprobat: AV

Acollida: el motiu de la demanda és sensació de febre, tos, congestió nasal, malestar general.

**Anamnesi:**

- Antecedents personals:
  - Fàrmacs i al·lèrgies.
  - Embaràs i/o lactància.
  - Home.
  - Fèrtilitat.
  - Durada > 7 dies.
  - No resposta al tractament previ.
  - Auscultació alterada.
- Clínica acompanyant (ronca, tos, expectoració, odinofàgia, maligres, presència dispnea).

**Valoració:**

**Estat general:**

- T°
- Expiració faríngea.
- Palpació adenoïdals laterocervicals.
- Otorròquia.
- Palpació sinus paranasals.
- Auscultació respiratòria.
- Característiques del dolor
- Si cefalea, valorar característiques de la pell i rigidesa del coll.

**Criteris d'alerta:**

- Afectació estat general.
- Embaràs i/o lactància.
- Immunodepressió.
- Febre > 3 dies.
- Durada > 5 dies.
- Fiebre > 38°C > 72 hores.
- No resposta al tractament previ.
- Auscultació alterada.
- Dolor costal purulent.
- Cefalea frontal intensa.
- Cefàlia intensa.
- Adenoïdals regionals.
- Acompanyat altres simptomatologia (dificultat respiratòria, hemoptíes, mastoïditis).
- Presència de signes meníngeus.
- Hospitalització recent.
- Patologia crònica concomitant causal, predisponent i/o factor agreujant.
- Pacients > 65 anys amb tos intensa i malestar general.
- Si cefalea, valorar característiques de la pell i rigidesa del coll.
- Neoplàsia activa.

Pla d'actuació: Després de valorar els següents signes i símptomes:

- Mesures higiènico-dietètiques: (evitar fumar, garantir bona hidratació (beure aigua, suc, brou o infusions). Recomanar mocadors d'un sol ús, tapar-se la boca i el nas si tos o estornuda, i recomanar al pacient i a la família el rentat de mans.
- Si presenta febre, malestar o maligres:
  - Eficàcia: Paracetamol 650 mg c/8 hores fins a 5 dies.
  - Eficàcia: Paracetamol 650 mg c/8 hores fins a 5 dies.
  - No resposta a paracetamol: Ibuprofèn 400 mg c/8 hores fins a 5 dies.
  - En insuficiència renal moderada: Ibuprofèn 200 mg c/8 hores fins a 5 dies.
  - En insuficiència renal greu, insuficiència hepàtica o asma, evitar l'ús d'AINE.
  - En HTA, insuficiència cardíaca o malaltia cardiovascular preexistent amb l'ús d'AINE.
  - Si el pacient té necessitat de gastroprotecció (antecedents d'úlcers o hemorràgia gastrointestinal, edat > 65 anys, ús concomitant amb glucocorticoides, anticoagulants, antiagregants), s'haurà d'afegir omeprazol 20mg c/24h mentre duri la pauta amb l'AINE.
- Si presenta odinofàgia intensa: seguir el protocol d'odinofàgia.
- Si otoscòpia alterada: seguir el protocol de molesties a l'oïrella.
- Si presenta tos seca: Dextrometorfan 15-30 mg c/6-8 hores (màxim 120mg al dia) o en situacions de tos que no respon a dextrometorfan, codeïna 10-20 mg c/4-8h.
- Si presenta rinorrea aquosa: utilitzar aerosols nasals salins o fer rentats nasals.

- Normes de recomanat:**
- Afectació de l'estat general.
  - Persistència simptomatologia.
  - Tos paroxística.
  - Tos (> 2 setmanes).
  - Dificultat respiratòria.

Gestió infermera de la Demanda - Atenció aguda	Data: 25-10-18	Elaborat: GT
Odinofàgia	Versió: 1	Revisat: GR
	Flaqa: 1	Aprobat: AV

El motiu de la demanda és mal de coll, picor a la gola, dolor a l'emparar.

**Anamnesi:**

- Antecedents personals:
  - Afectació estat general.
  - Embaràs i/o lactància.
  - Immunodepressió.
  - Febre > 3 dies.
  - Durada > 7 dies.
  - No resposta al tractament previ.
  - Malaltia subvènica al tractament farmacològic.
  - Infeccions faríngees recorrents i/o recurrents (> 4 episodis/any).
  - Presència altres tipus de lesions a la boca o faringe.
  - Presència de cos estrany.
  - Acompanyat altres simptomatologia (dificultat respiratòria, trismus, parotiditis onfaringitis).
  - Sospeita abscessos amigdalins.
  - Sospeita ITIS.
  - Sospeita diftèria o contacte < 1 mes.
  - Sospeita odinofàgia secundària a fàrmacs (paracetamol, radioteràpia).
  - Patologia crònica concomitant causal, predisponent i/o factor agreujant.
  - Antecedent traumàtic per accident (laboral, domèstic).
  - Necessitat de comunicació de lesions.
  - Neoplàsia activa.

**Valoració mèdica:**

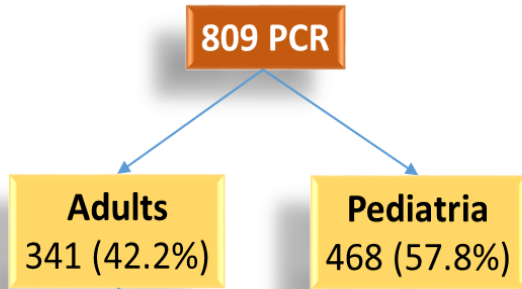
Regurgitació (1),  
si laterocervicals doloroses (1),  
si tos i/o ronca (1),  
si (1), 15-44a (0), > 45a (-1),  
si.  
Inic. ràpid: Si és + indicar ATB.





**NO ATB**  
324 (58.4%)

**ATB**  
231 (41.6%)



**NO ATB**  
739 (68.4%)

$\Pi$  ( $\pm$ DE): 21.1  $\pm$  26.8

< 30 (80.9%)  
31-69 (14.2%)  
 $\geq$  70 (4.9%)

**ATB**  
342 (31.6%)

$\Pi$  ( $\pm$ DE): 56.4  $\pm$  46.3

< 30 (32.4%)  
31-69 (39.2%)  
 $\geq$  70 (28.4%)

**745 CIP**  
1.1 determinacions/CIP

**NO ATB**  
508 (62.8%)

**ATB**  
301 (37.2%)

**Inmediat**  
198 (65.8%)

**Diferit**  
103 (34.2%)

**ANÀLISI PCR totals**  
01/2022 a 02/2023

**Tipologia prescripció: penicil.lines (79.1%), macròlids (9.0%), altres (11.9%)**

**100 Determinacions**  
Sensibilitat 42,4%, Especificitat 98,2%  
**VPP 98,6%, VPN 77,9%**  
Odds ratio pre-test 0.49.

**Codificacions dignòstiques:**  
Bronquitis aguda/MPOC (60.4%)  
Pneumònia/infecció vies baixes (26.4%)  
Viriasi/grip/bronquiolitis (8.3%)  
Febre (4.9%)

**Valors PCR**  
mediana: 15mg/L  
moda: 5mg/L



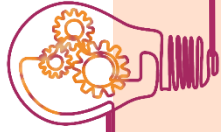


# Formació I

Salut/ Institut Català de la Salut/  
Lleida

Salut/ Servei Català  
de la Salut

 Generalitat  
de Catalunya



{ CLOS·PONS }  
- COSTERS DEL SEGRE -

PRESUPUESTO FECHA: 15/10/19

REUNIÓN MÉDICOS  
Contacto: Alfredo Jover Saenz

Tel: 647488911  
Concepto: Jornada de Trabajo, visita i aperitivo  
Fecha: 11/12/2019  
Horario: 15:00h  
Num. Asistentes: 40 pax

- Incluye:
- Espacio privado i exclusivo para los asistentes
  - Wifi
  - Servicio de cocina i camarero durante toda la jornada
  - Visita guiada a la Bodega
  - Vino/Aperitivo
    - Pan de masa madre con tomates de sntar y Pans Oil Verd
    - Jarrón 100% Ibérico
    - Butifarra de la lengua
    - Cabezada de lomo a la pimienta



P-ILEHRDA

**Día: 22 de febrero**  
**Lugar: Antigua Capilla del Hospital Santa María**  
**Horario: De 17.00h a 20.00h**

- 17.00h Presentación y bienvenida.
- 17.15h Memoria de actividad (Alfredo Jover).
- 17.30h Datos de consumo antibiótico 2018 (Esther Ribes)
- 17.45h Datos de sensibilidad 2018 (Alba Bellés)
- 18.00h Presentación nuevo protocolo de Infección urinaria (Alexandra Reguart).
- 18.15h Planteamiento de PROA en residencias (Ana Vena).
- 18.30h Planteamiento de PROA en continuidad asistencial de enfermería (Mireia Ortiz).
- 18.45h Planteamiento de PROA desde el servicio de Urgencias (Javier Ichart).
- 19.00h Macedonia informativa: Situación trabajos, pósteres, etc. Estado de conexión, difusión con sociedades científicas. Jornada de formación. Miscelánea: Resolución de dudas en asesoría, manejo base de datos y otras. Intercambio de opiniones. Nuevas ideas. (Alfredo Jover)
- 19.15h Desetiquetación de alergias a penicilina como PROA (Diana Garnica).

Charla de clausura:  
**"Clostridium difficile en la Atención Primaria. Mito o realidad"**




 Acadèmia  
de Salut

 sCOA

 Col·legi de Salut  
Alt Penedès-Garraf

 SI

 Generalitat  
de Catalunya



# Formació col·lectius

Sistema de Salut de Catalunya



P-ILEHRDA



## PROGRAMA

- 10.00 h Benvinguda
- 10.10 h Motius, necessitats i fonaments dels PROA (Dr. Alfredo Jover)
- 10.20 h Aproximació al nou model organitzatiu d'assessoria pels equips PROA en residències (Dr. A. Jover)

- 1ª Simposi.** La infecció urinària. Tan magnificada com desconeguda
- 10.30 h Maneig/cura d'infermeria en residents amb sonda vesical permanent. (Sra. Alba Guixard)
  - 10.50 h En què ens equivoquem i com podem millorar l'ús d'antibiòtics en la infecció urinària. (Dr. A. Jover)
- Cafè/taller: CASOS PRÀCTICS (20 min)

- 2ª Simposi.** La infecció respiratòria. *That's not* COVID
- 11.30 h Maneig/cura d'infermeria en el pacient respiratori i/o amb dispositiu vascular. (Sra. Elisa Montiu)
  - 11.50 h Com afrontar un maneig racional de l'antibioteràpia en les infeccions respiratòries més freqüents. (Dra. Maria Ramirez)
- Vermut/taller: CASOS PRÀCTICS (20 min)

- 3ª Simposi.** La infecció cutània. La convicció de *cutirise* per a millorar
- 12.30 h Com realitzar les preses de les mostres microbiològiques. Paper de l'aspiració percutània en la infecció cutània. (Sra. Mireia Ortiz)
  - 12.50 h Usos i costums d'una adequada antibioteràpia en la infecció de pell i parts toves. (Dra. Laura Gutiérrez)
- Dinar/taller: CASOS PRÀCTICS (20')

- 4ª Simposi.** Les mesures preventives. Les grans oblidades
- 13.30 h Maneig/ures d'infermeria del pacient amb bacteries multiresistents. (Sra. Irene Montardit)
  - 13.50 h Higiene de mans. (Sra. Dolors Castellana)

14.15 h Cloenda



Generalitat de Catalunya  
Departament de Salut

**CUAP Lleida**

**ACTUALIZACION EN ANTIOTIBIOTICOTERAPIA**  
CUAP - LLEIDA, 2021

**Ponentes:**

- Alfredo Jover: Jefe de Sección, Unidad de Infecciones Nosocomiales, HSAV - Lleida.
- Lidia Mantell: Referente PROA, ABS Ensamble - Lleida.
- Pilar Vague: Directora Atención Primaria - Lleida.

**Tema(s):**

- Proyecto PROA Territorial
- Protocolo de Infección Urinaria
- Protocolo de Infección respiratoria

**Fecha:** 24 y 25 de marzo, 2021

**Horario:** 14 - 16 horas

**Lugar:** CUAP - Lleida, Auditorio Solano.

**Organización:** Servicio de Infecciones Nosocomiales, HSAV - Lleida

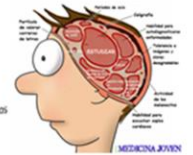
**Coorganización:** Unidad de Infecciones Nosocomiales, HSAV - Lleida

**Asesoría:** Dra. Ana Riera, Dra. Belen Ferrer, Dra. Mireia Ortiz, Dra. Laura Gutiérrez, Dra. Irene Montardit, Dra. Dolors Castellana, Dra. Mireia Ortiz, Dra. Laura Gutiérrez, Dra. Irene Montardit, Dra. Dolors Castellana



## Curso formación Residentes de 1º año

- Anti bióticos: Familias, espectro, disponibilidad (E. Ribes)
- Política antibiótica y los PROA. ¿Porqué? (A. Jover)
- Reflexiones desde la prescripción (F. Barcenilla)
- Higiene de manos (C.)
- Valoración de un antibiograma (A. Bellés)
- Multi resistentes, aislamientos y conductas (M. Ramirez)
- Interpretación y utilidad de las pruebas complementarias en los procesos infecciosos (S. Garrido y X. Ichart)
- Manejo de las infecciones respiratorias (L. Montiu)
- Manejo de la infección urinaria (P. Vague)
- Manejo de la infección de piel y partes blandas (M. Batlle)



Fecha: 21-22 de octubre 2020  
Duración: 2 días (7.5 horas). Teórico-práctico

P-ILEHRDA

## Curs de Formació continuada 2021

MULTIRESISTÈNCIA BACTERIANA. EL PAPER DELS PROGRAMES DE RACIONALITZACIÓ ANTIBIÒTICA

Col·legi Oficial Farmacèutics Lleida  
11/4/2021

Sistema de Salut de Catalunya

**PROA**

P-ILEHRDA

**Jornada de conciliació terapèutica i PROA**

Formació en infecció i optimització terapèutica antibiòtica en residències

21 i 23 de setembre  
Residències de Bellvis i Balafra II

Generalitat de Catalunya  
Departament de Salut

# Informes i Protocols

Salut/Institut Català de la Salut/ Lleida

Salut/ Servei Català de la Salut



PROTOCOLS DIAGNÒSTIC I TERAPÈUTIC

**PROTOCOL DIAGNÒSTIC I TERAPÈUTIC DE LES INFECCIONS DEL TRACTE URINARI EN L'ADULT A L'ATENCIÓ PRIMÀRIA**

**PROTOCOL DIAGNÒSTIC I TERAPÈUTIC DE LES INFECCIONS DEL TRACTE URINARI EN L'ADULT A L'ATENCIÓ PRIMÀRIA**

**PROTOCOL TERITORIAL DE TRACTAMENT I ACTUACIÓ EN LA PNEUMÒNIA ADQUIRIDA EN LA COMUNITAT EN ADULTS**

**WEBLEIDA** Àmbit d'atenció primària de Lleida  
 Generalitat de Catalunya Departament de Salut Institut Català de la Salut

PROFESSIONALS INFECCIONS ITU

**Unicel·lulars adults 2015: Tipus de microorganismes i sensibilitat**

**PROFUNDITAT ALEIXADA**

**DIAGNÒSTIC I TRACTAMENT DE LES INFECCIONS DEL TRACTE URINARI EN L'ADULT A L'ATENCIÓ PRIMÀRIA**

**E.coliITU**

**PROTOCOL DIAGNÒSTIC I TERAPÈUTIC DE LA INFECCIÓ RESPIRATÒRIA NO NEUMÒNICA EN LA EXACERBACIÓ DE LA ENFERMEDAT PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÒNICA (E-EPCC)**

**AREA DE QUALITAT**

Resum dels documents

Mapa de l'estructura assistencial

Mapa de l'estructura assistencial (continuació)

**Protocols i procediments assistencials**

Infecció urinària: cistitis

Infecció urinària: cistitis (continuació)

Infecció urinària: cistitis (continuació)

Informe datos 2016

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

MONITORIZACIÓ SOBRE EL CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS. INFORME PROA AN

Informe datos 2019

Figura 9: Evolución HJAV del consumo en UCI, S.G y S.M de antibacterianos 2008-2019

Figura 10: Incremento global (%) del consumo de antibióticos 2018-2019 (DOO/100%).

Hospital Universitari

Informe 2017

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

ESPECTRO DE SENSIBILIDAD BACTERIANA EN MUESTRAS CLÍNICAS MICROBIOLÓGICAS

INFORME PROA ANUAL. AÑO 2017

Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida

Informe 2020

Tabla 1. Sensibilidad antimicrobiana de los BGN aislados en UROCULTIVOS de Atención Primaria 2020

	Nº	AMC %S	AMP% %S	CTX %S	CXM %S	CIP %S	FOS %S	NIT %S	TMX %S
E. coli, total adultos	1730	87,2	46,8	92,8	90,9	79,1	97,6	99,5	76,8
E. coli, total niños	82	93,9	51,2	97,6	96,3	93,9	100	100	82,9
K. pneumoniae, total adultos	410	89,3	0	90,2	87,8	90	73,9	89,8	86,8

Tabla 2. Tipología de resistencias en BGN aislados en UROCULTIVOS de Atención Primaria 2020

	Nº	BLEE (Nº)	%BLEE
E. coli, adultos	1730	142	8,2
E. coli, niños	82	2	2,4
K. pneumoniae, adultos	410	45	11

Figura 11: Evolución del consumo de antibióticos en UROCULTIVOS de Atención Primaria 2018-2019

Antibiótico	Nº	BLEE (Nº)	%BLEE
β-lactámicos	410	45	11
β-lactámicos	82	2	2,4
β-lactámicos	410	145	35

P-ILEHRDA

L'Acadèmia de la Salut  
 sCOA  
 Consorci Sanitari Alt Penedès-Garraf  
 Generalitat de Catalunya  
 Jornada de la Societat Catalana de Qualitat Assistencial



# PROTOCOLO TERRITORIAL DE TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO EN INFECCIÓN URINARIA

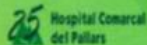
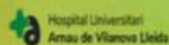
## ATENCIÓN PRIMARIA

Salut/Institut Català de la Salut/ Lleida



Salut/Institut Català de la Salut/ Atenció Primària Lleida

Salut/Institut Català de la Salut/ Alt Pirineu i Aran



ULTIMA ACTUALIZACION: 19 DE ABRIL DE 2022

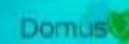
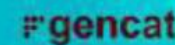
# PROTOCOLO TERRITORIAL DE TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO EN INFECCIÓN RESPIRATORIA

Salut/Institut Català de la Salut/ Lleida



Salut/Institut Català de la Salut/ Lleida

Salut/Institut Català de la Salut/ Alt Pirineu i Aran



ULTIMA ACTUALIZACION: 20 DE MAYO DE 2022

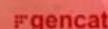
# PROTOCOL TERRITORIAL DE DIAGNÒSTIC I TRACTAMENT D' INFECCIONS DE PELL I PARTS TOVES

Salut/Institut Català de la Salut/ Lleida



Salut/Institut Català de la Salut/ Atenció Primària Lleida

Salut/Institut Català de la Salut/ Alt Pirineu i Aran

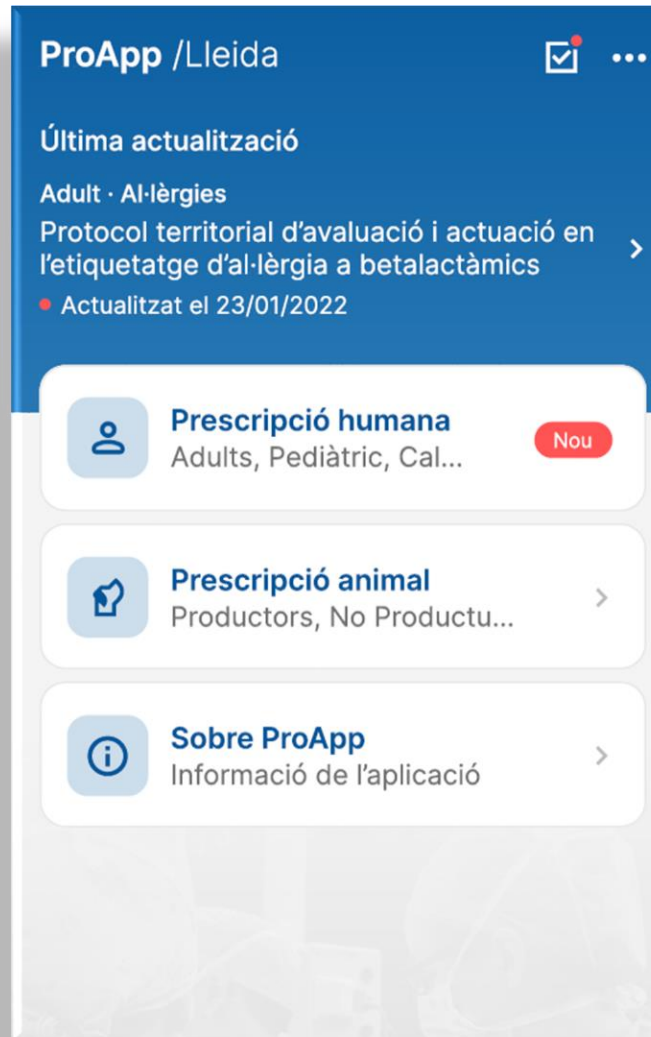
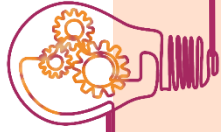


ULTIMA ACTUALIZACION: 01 DE DICIEMBRE DE 2022



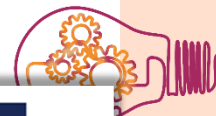


# ProApp Lleida



Android, <https://play.google.com/store/apps/details?id=cat.ics.PROAPP>  
 iOS, <https://apps.apple.com/us/app/proapp/id1449586616?l=es&ls=1>

# Recerca i Certificació



**Antimicrobial stewardship program at a tertiary care academic medical hospital: Clinical, microbiological and economic impact. A 5-year temporary descriptive study**

Alfredo Jover-Sáenz<sup>a,\*,†</sup>, María Fernanda Ramírez-Hidalgo<sup>a</sup>, Montserrat Vallverdú Vidal<sup>b</sup>, Merce Garcia González<sup>c</sup>, Santiago Manuel Cano Marrón<sup>d</sup>, Alfredo Escartin Arias<sup>e</sup>, Miquel Falguera Sacrest<sup>f</sup>, Dolors Castellana-Perelló<sup>g</sup>, Fernando Barcenilla-Gaité<sup>h,i,j</sup>, on behalf of Translational Research Group on Infectious Diseases of Lleida (Head Group, TRIDLE-IRBLleida)<sup>k</sup>

<sup>a</sup> Unidad Territorial de control de Infección Nosocomial, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida, Spain  
<sup>b</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida, Spain  
<sup>c</sup> Unidad de Microbiología, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida, Spain  
<sup>d</sup> Servicio de Farmacia, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida, Spain  
<sup>e</sup> Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida, Spain  
<sup>f</sup> Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida, Spain  
<sup>g</sup> Instituto de Investigación Biomédica de Lleida, Lleida, Spain

## ARTICULOS



**Assumpte: projecte CEIC-2550 amb codi PROA-Aztromicina titulat: Estudio pragmático PROA retirada profilaxis crónica con azitromicina en neumopatía crónica y estructural.**

**Assumpte: projecte CEIC-2545 amb codi PROA-URO titulat "Conciliación antimicrobiana en el alta hospitalaria de un Servicio de urología. Estudio comparativo temporal antes- después en un hospital de tercer nivel"**

CEim - Hospital Universitari Arnau de Vilanova Salut/ Hospital Universitari Arnau de Vilanova Lleida

Informe del Comité de Ética de Investigación con Medicamentos

Don **Eduard Solé Mir**, presidente del Comité de Ética de Investigación con Medicamentos del Hospital Universitari Arnau de Vilanova de la Gerència Territorial de Lleida - GSS.

CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado el siguiente proyecto de investigación:

Título: "Conciliación antimicrobiana en el alta hospitalaria de un Servicio de urología. Estudio comparativo temporal antes-después en un hospital de tercer nivel"

Código Protocolo: PROA-URO

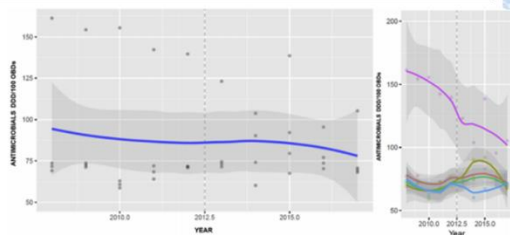


Figure 1. Fitted growth curve in the general hospital's consumption of antimicrobials in DDD/100 hospital occupied bed-days (OBDs) and according to type of service. G: general; M: medical; MS: medical-surgery; S: surgery; ICU: intensive care unit; OBD: occupied bed-days.



Los Programas de Racionalización Antibiótica PROA para Lleida (P-ILEHRDA) y Cataluña (PROACat) en la persona del coordinador científico para Cataluña reconocen a

**Lluís Marqués Amat**

Como

**Miembro del grupo P-ILERHDA.**

**Miembro del Comité Técnico y**

**Referente Asesor, en dicho programa,**

**desde el año 2016 hasta la actualidad**

(Col.) ALFREDO J. JOVER SAENZ - 252503217 (FIRMA)  
Firmado digitalmente por COL. ALFREDO J. JOVER SAENZ - 252503217 (FIRMA) Fecha: 2021.03.05 08:16:56 +01'00'

A, 05/03/2021

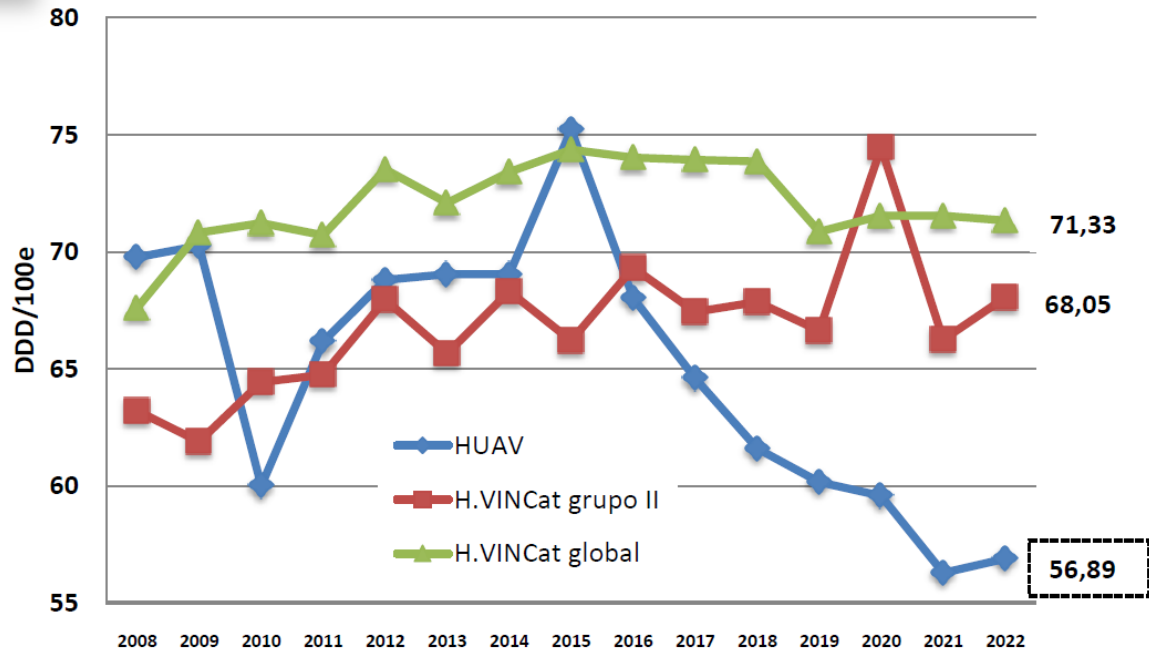


# Els nostres resultats I

MONITORIZACIÓ SOBRE EL CONSUMO DE ANTIMICROBIANOS Y MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES NOSOCOMIALES.

INFORME PROA ANUAL. Mayo 2022

Evolució del consumo GLOBAL de antibacterianos 2008-2022.



**-25%**

Salut/ Institut Català de la Salut  
Dies de teràpia

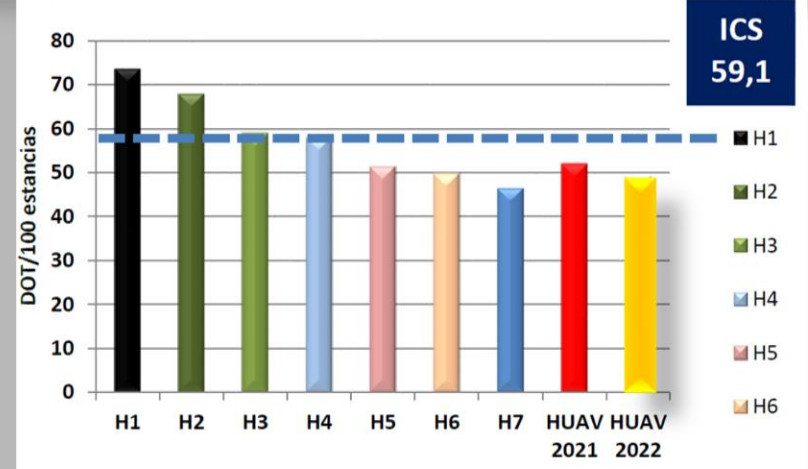
**Menor consumo**

**<1/4**

Tots els indicadors inclouen només serveis i unitats de tractament amb prescripció electrònica via SILEON

Ano	Hospital	Dies d'estada	Nº Altes	DOT	DOT/Est
2021	Hospital Arnau de Vilanova de Lleida	91.555,19	16.954	47.473	51,9
2021	Hospital de Bellvitge	171.904,15	23.252	111.661	65,0
2021	Hospital de Viladecans	23.091,43	5.347	16.405	71,0
2021	Hospital Joan XXIII	55.592,6	10.629	45.405	81,7
2021	Hospital Universitari Germans Trias i Pujol	143.409,22	21.050	102.765	71,7
2021	Hospital Vall d'Hebron	225.583,87	33.286	181.240	80,3
2021	Hospital Verge de la Cinta	29.634,37	6.162	15.594	52,6
2021	Hosp. Universitari Dr. Josep Trueta	83.557,72	15.526	68.729	82,3
Total ICS		824.328,55	132.206	589.272	71,5

Figura 8. Consumo antibiòticos hospitalares ICS 2022.





# Els nostres resultats II



Tots els indicadors inclouen només serveis i unitats de tractament amb prescripció electrònica via SILICON

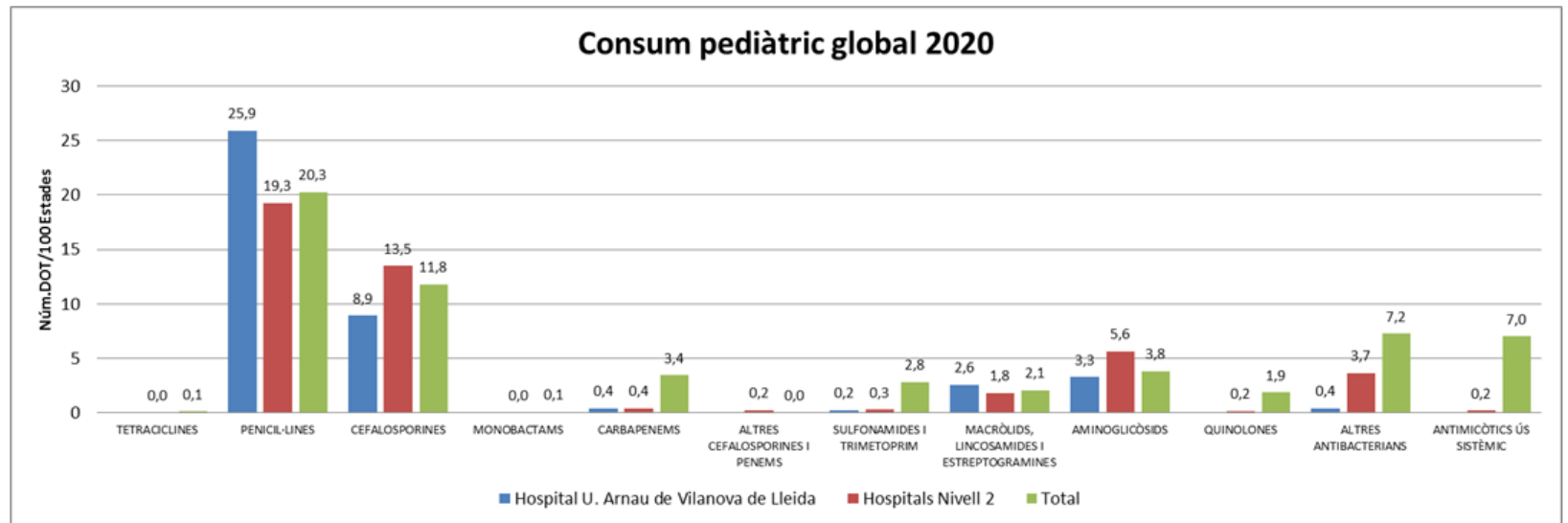
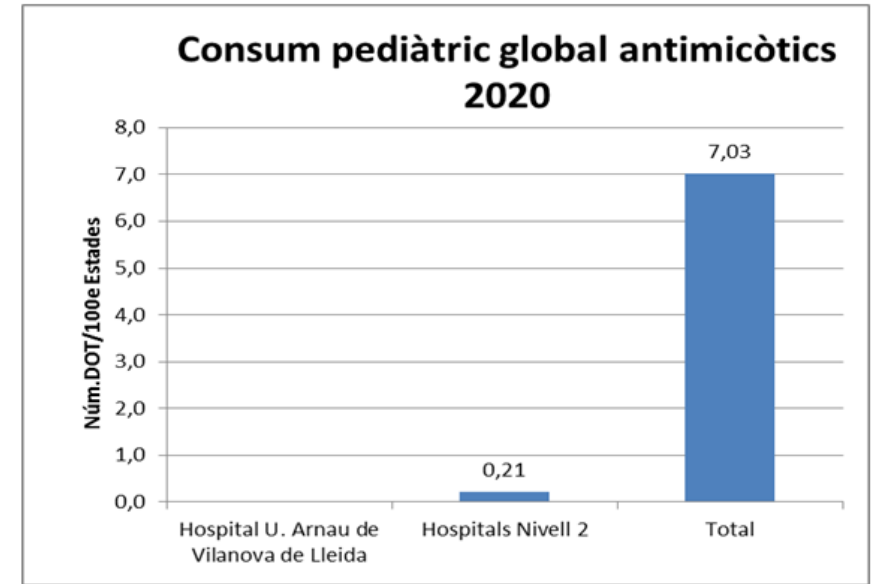
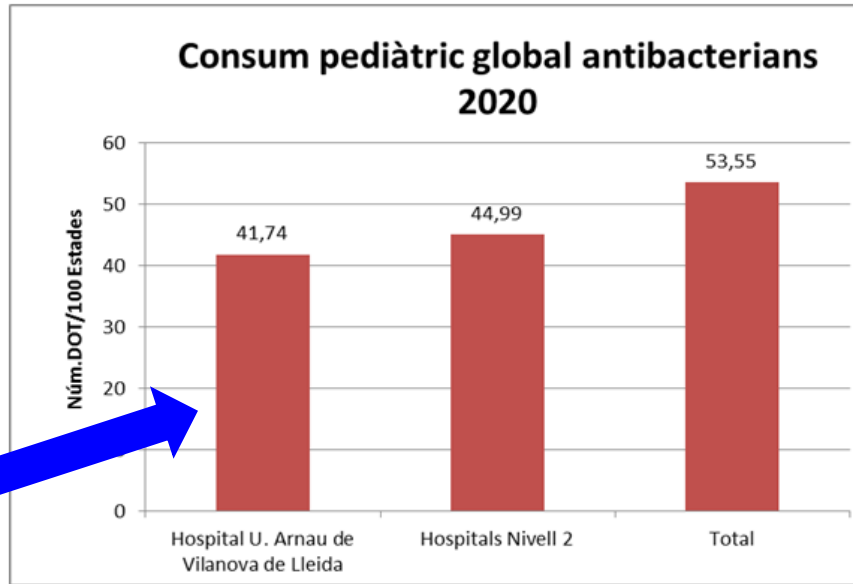
Període: Any 2021

\* Els percentatges son respecte als pacients amb antibiòtics.

Any	Hospital	Pacients Ingressats	Pacients amb Antibiòtics	Pacients amb Carbapenems*	Pacients amb Cefalosporines*	Pacients amb Quinolones*
Any 2021	<a href="#">Hospital Arnau de Vilanova de Lleida</a>	<a href="#">19.468</a>	<a href="#">6.604</a> 34%	<a href="#">269</a> 4%	<a href="#">1.650</a> 25%	<a href="#">653</a> 10%
	<a href="#">Hospital de Bellvitge</a>	<a href="#">27.027</a>	<a href="#">9.956</a> 37%	<a href="#">1.588</a> 16%	<a href="#">3.112</a> 31%	<a href="#">2.117</a> 21%
	<a href="#">Hosp. Universitari Dr. Josep Trueta</a>	<a href="#">17.873</a>	<a href="#">7.945</a> 44%	<a href="#">892</a> 11%	<a href="#">3.167</a> 40%	<a href="#">1.315</a> 17%
	<a href="#">Hospital Universitari Germans Trias i Pujol</a>	<a href="#">24.425</a>	<a href="#">10.163</a> 42%	<a href="#">1.135</a> 11%	<a href="#">3.981</a> 39%	<a href="#">1.961</a> 19%
	<a href="#">Hospital Joan XXIII</a>	<a href="#">12.336</a>	<a href="#">5.631</a> 46%	<a href="#">303</a> 5%	<a href="#">2.564</a> 46%	<a href="#">939</a> 17%
	<a href="#">Hospital Verge de la Cinta</a>	<a href="#">6.970</a>	<a href="#">2.308</a> 33%	<a href="#">137</a> 6%	<a href="#">768</a> 33%	<a href="#">313</a> 14%
	<a href="#">Hospital Vall d'Hebron</a>	<a href="#">39.827</a>	<a href="#">19.387</a> 49%	<a href="#">2.002</a> 10%	<a href="#">6.491</a> 33%	<a href="#">1.973</a> 10%
	<a href="#">Hospital de Viladecans</a>	<a href="#">6.122</a>	<a href="#">3.243</a> 53%	<a href="#">319</a> 10%	<a href="#">1.590</a> 49%	<a href="#">513</a> 16%
	<b>TOTAL ICS</b>	<b><a href="#">154.048</a></b>	<b><a href="#">65.236</a> 42%</b>	<b><a href="#">6.645</a> 10%</b>	<b><a href="#">23.323</a> 36%</b>	<b><a href="#">9.784</a> 15%</b>

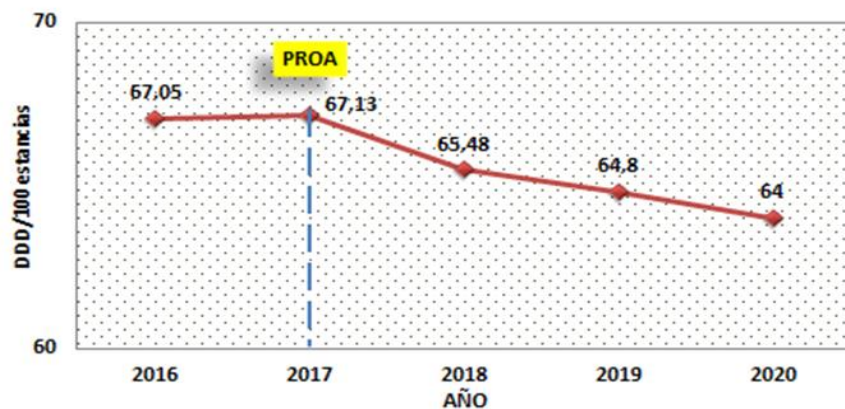
**Menor prescripció de antibioterápia >7 días (8%)**

# COMPARATIVES CONSUMS PEDIÀTRICS D'ANTIMICROBIANS (ANY 2020)



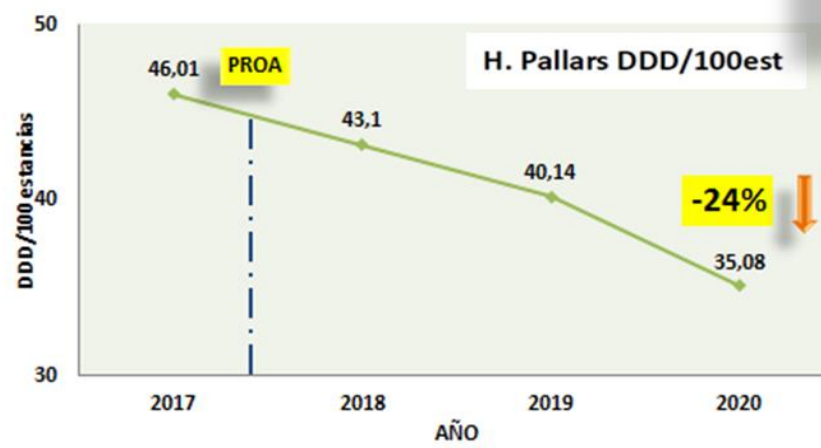


## Hospital Santa María -DDD Globales-

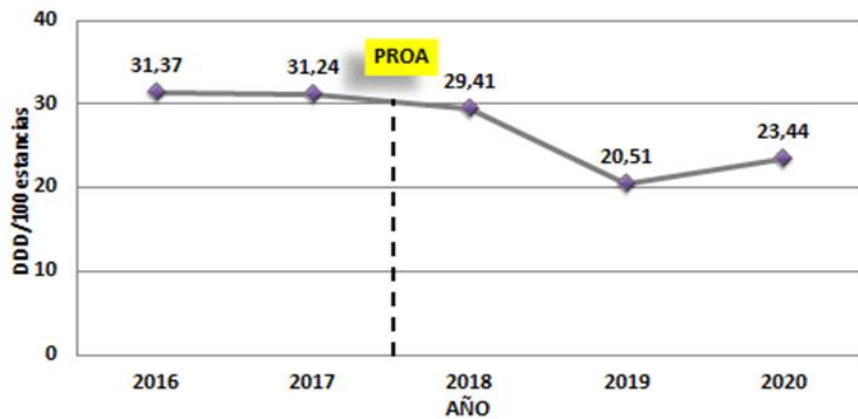


## Evolución HP del consumo GLOBAL de antibacterianos

	2017	2018	2019
Antimicrobianos	46.01	43.1	40.14

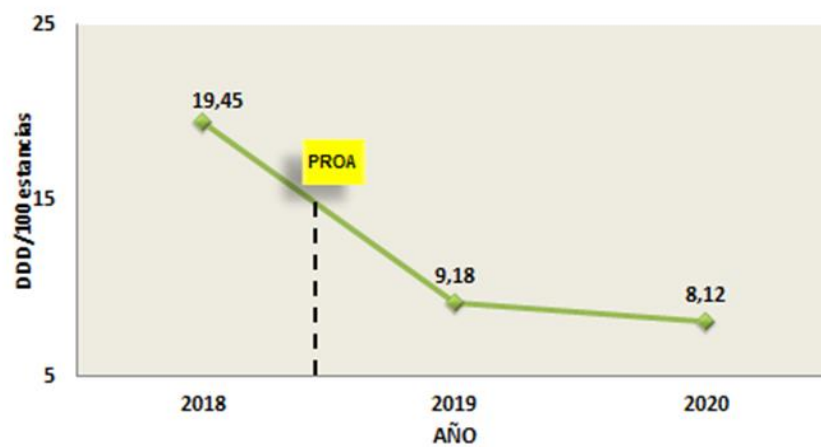


## USS Hospital Santa María - DDD Globales



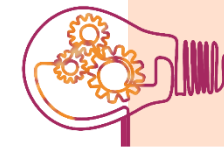
Nota: Año 2020 no valorable debido al cambio en unidades de enfermería (datos no extrapolables por mezcla con pacientes de agudos)

## USS Hospital Comarcal de Pallars -DDD globales-

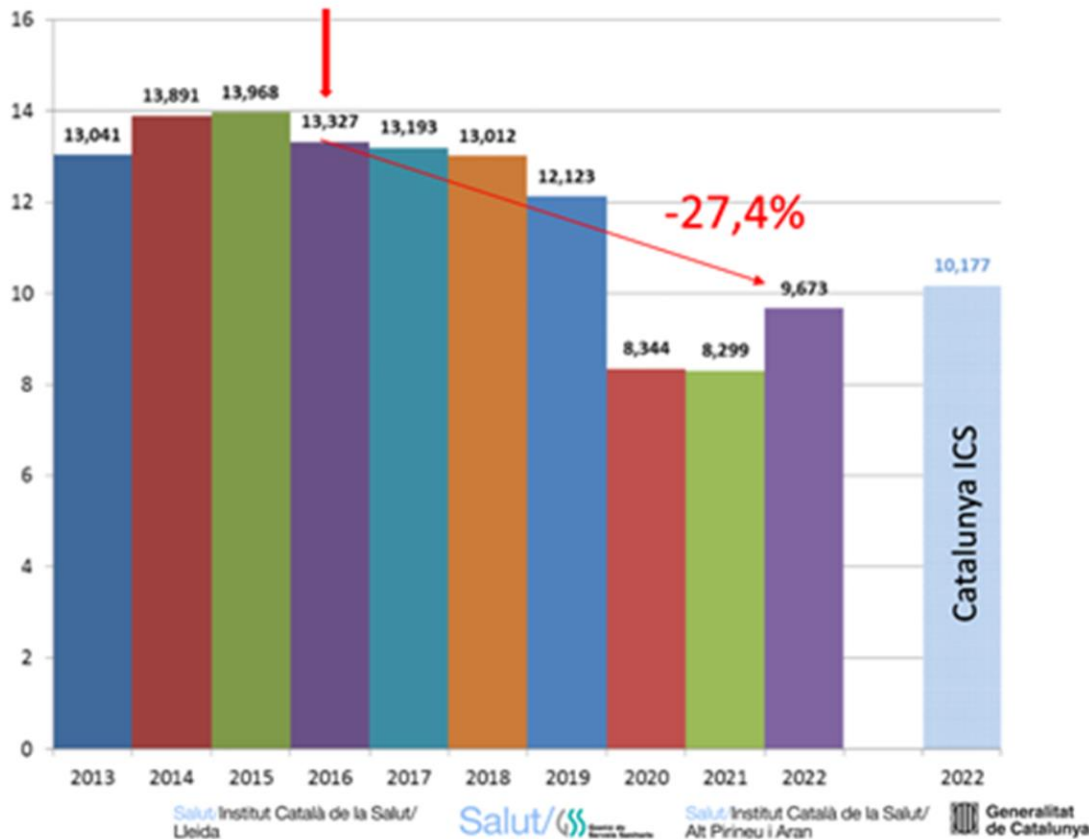


# Consum antibiòtic i exposició

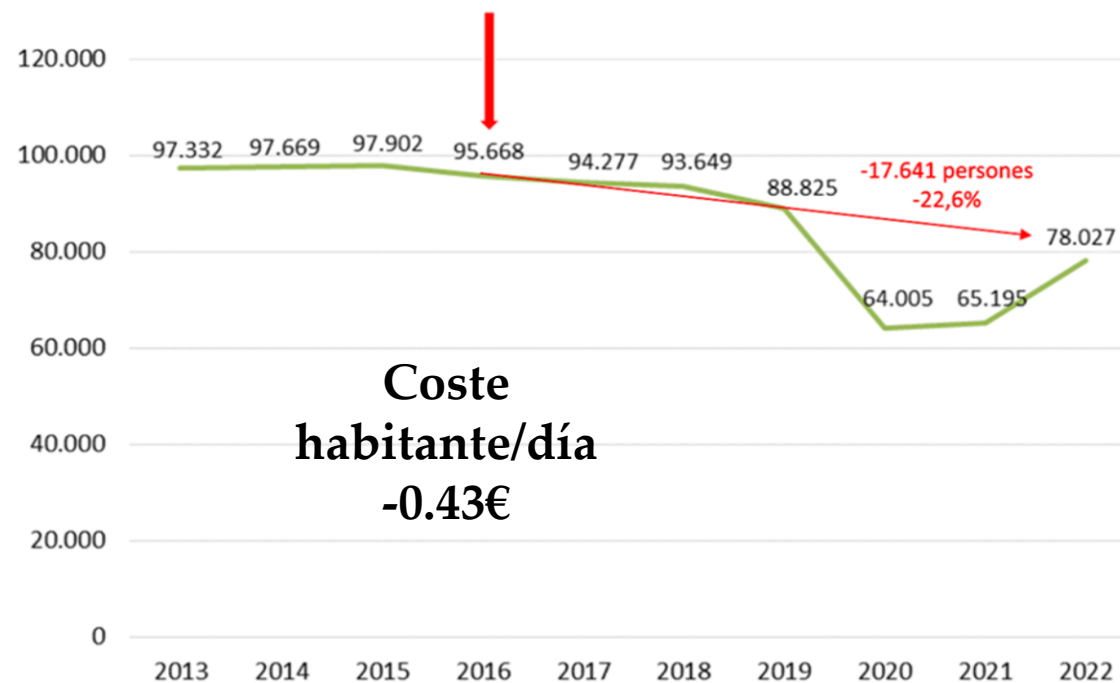
P-ILEHRDA



## Evolució DHD total antibiòtics



## Població exposada a algun antibiòtic (Atenció Primària de Lleida)



**Coste habitant/día**  
**-0.43€**

28/3/2023

Salut/Institut Català de la Salut/ Lleida

Salut/Institut Català de la Salut/ Lleida

Salut/Institut Català de la Salut/ Alt Pirineu i Aran

Generalitat de Catalunya

28/3/2023

Salut/Institut Català de la Salut/ Lleida

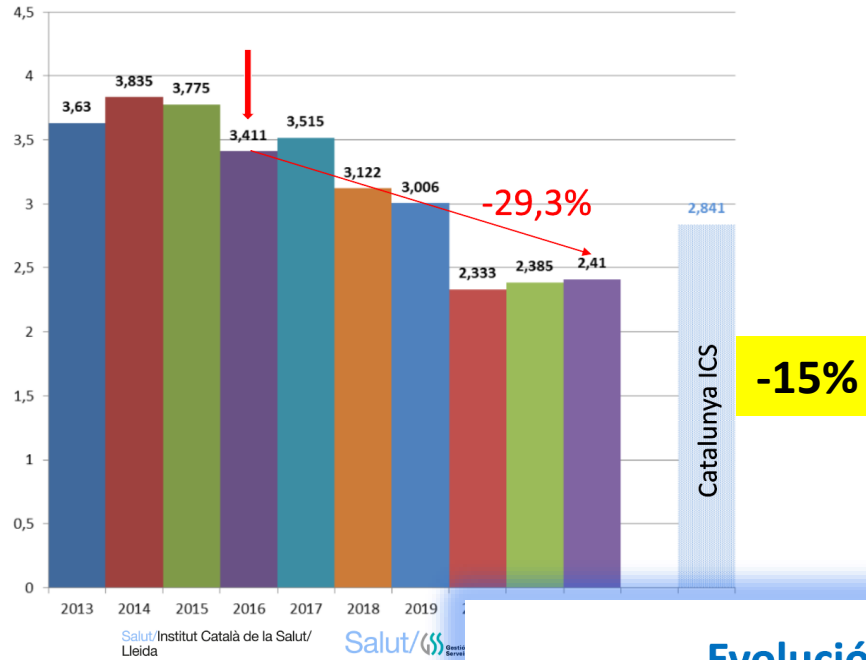
Salut/Institut Català de la Salut/ Lleida

Salut/Institut Català de la Salut/ Alt Pirineu i Aran

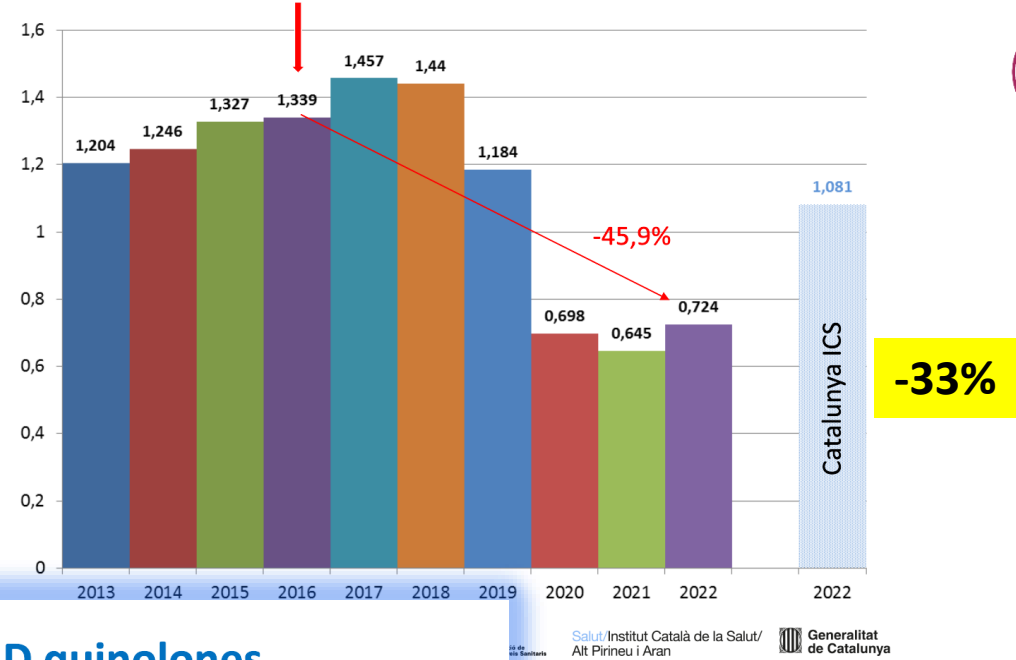
Generalitat de Catalunya



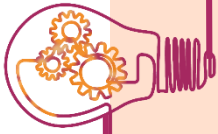
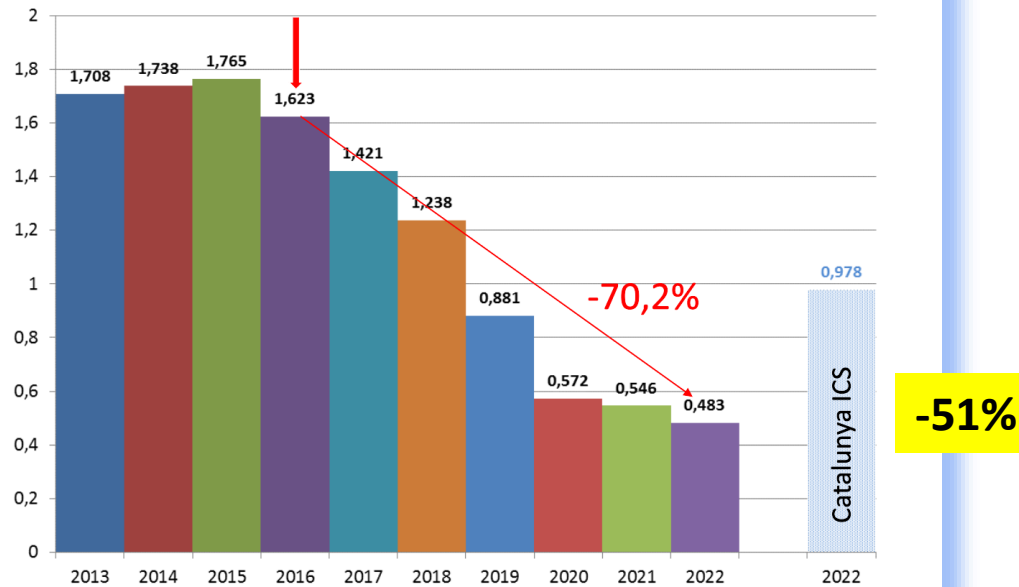
## Evolució DHD amoxicil·lina/àcid clavulànic



## Evolució DHD macròlids

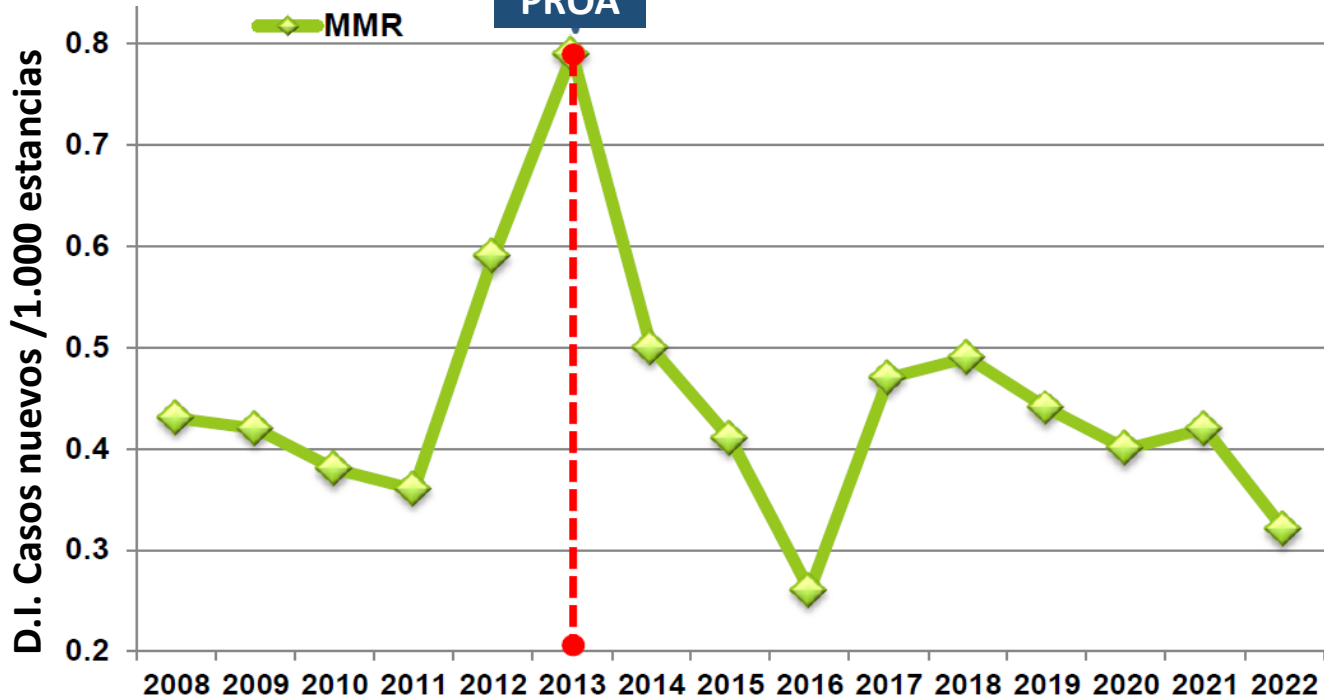


## Evolució DHD quinolones



# Els nostres microorganismes

Hospital Universitari  
Arnau de Vilanova Lleida

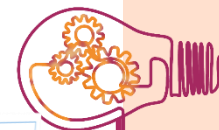
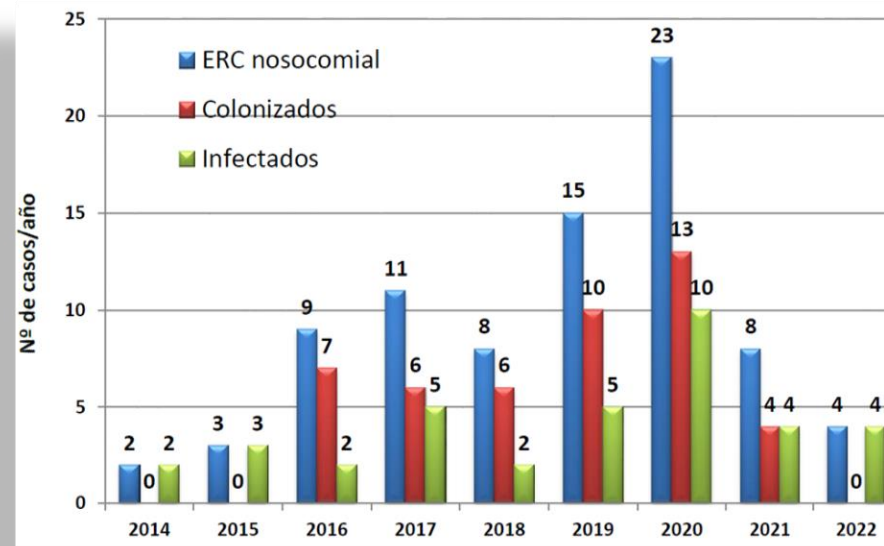
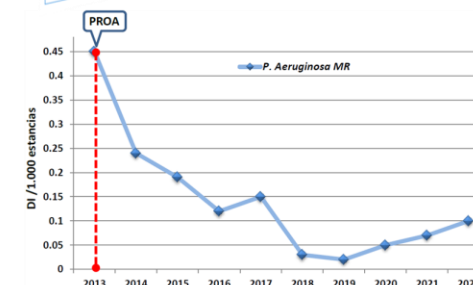
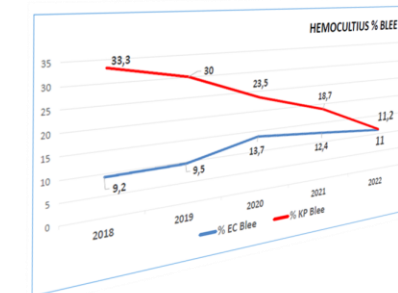
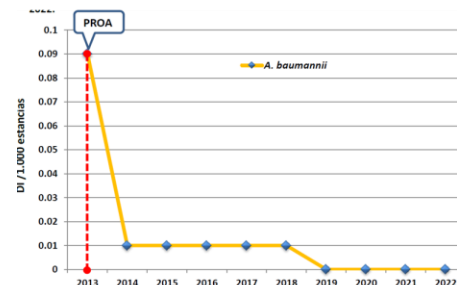
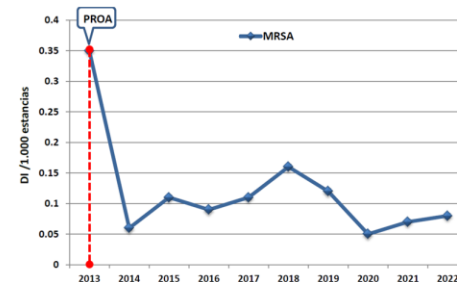


EVOLUCIÓN DE M. MULTIRRESISTENTES NOSOCOMIALES 2008-2022

P-ILEHRDA

Salut/Institut Català de la Salut/  
Lleida

Salut/ Servei Català  
de la Salut



l'Assistència  
de Qualitat

sCOA  
Qualitat Assistencial

Catòlica Sanitat  
Alt Penedes-Garraf  
SI

Generalitat  
de Catalunya

XXXIII  
Jornada de la Societat Catalana  
de Qualitat Assistencial





Article

### Impact of a Primary Care Antimicrobial Stewardship Program on Bacterial Resistance Control and Ecological Imprint in Urinary Tract Infections

Alfredo Jover-Sáenz <sup>1,\*</sup>, María Ramirez-Hidalgo <sup>1</sup>, Alba Bellés Bellés <sup>2</sup>, Esther Ribes Murillo <sup>3</sup>, Meritxell Batlle Bosch <sup>4</sup>, José Cayado Cabanillas <sup>5</sup>, Sonia Garrido-Calvo <sup>6</sup>, María Isabel Gracia Vilas <sup>7</sup>, Laura Gros Navés <sup>8</sup>, María Jesús Javierre Caudevilla <sup>9</sup>, Alba Mari López <sup>9</sup>, Lidia Montull Navarro <sup>10</sup>, Mireia Ortiz Valls <sup>6</sup>, Gemma Terrer Manrique <sup>6</sup>, Pilar Vaqué Castilla <sup>11</sup>, José Javier Ichart Tomás <sup>12</sup>, Elena Justribo Sánchez <sup>13</sup>, Ester Andreu Mayor <sup>14</sup>, Joan Carrera Guiu <sup>15</sup>, Roser Martorell Solé <sup>16</sup>, Silvia Pallas Satué <sup>17</sup>, Mireia Saura Codina <sup>17</sup>, Ana Vena Martínez <sup>18</sup>, José Manuel Albalat Samper <sup>19</sup>, Susana Cano Marrón <sup>20</sup>, Isabel Chacón Domínguez <sup>21</sup>, David de la Rica Escuin <sup>22</sup>, María José Estadella Servalls <sup>23</sup>, Ana M. Figueiras Farreny <sup>24</sup>, Sonia Minguet Vidal <sup>25</sup>, Luis Miguel Montaña Esteban <sup>26</sup>, Josep Otal Bareche <sup>27</sup>, Mercè Pallerola Planes <sup>28</sup>, Francesc Pujol Aymerich <sup>29</sup>, Andrés Rodríguez Garrocho <sup>30</sup>, Antoni Solé Curcó <sup>16</sup>, Francisca Toribio Redondo <sup>31</sup>, María Cruz Urgeles Castillón <sup>32</sup>, Juan Valgañón Palacios <sup>33</sup>, Joan Torres-Puig-gros <sup>34</sup>, the P-ILEHRDA Group <sup>†</sup> and on behalf of Translational Research Group on Infectious Diseases of Lleida (Head Group, TRIDLE-IRBLleida) <sup>†</sup>



Citation: Jover-Sáenz, A.; Ramirez-Hidalgo, M.; Bellés Bellés, A.; Ribes Murillo, E.; Batlle Bosch, M.; Cayado Cabanillas, J.; Garrido-Calvo, S.; Gracia Vilas, M.I.; Gros Navés, L.; Javierre Caudevilla, M.J.; et al. Impact of a Primary Care Antimicrobial Stewardship Program on Bacterial Resistance Control and Ecological Imprint in Urinary Tract Infections. *Antibiotics* 2022, 11, 1776. <https://doi.org/10.3390/antib11121776>

Academic Editor: Gabriella Orlando  
Received: 11 October 2022  
Accepted: 9 December 2022  
Published: 8 December 2022

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

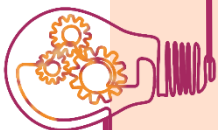
- 1 Unidad Territorial Infección Nosocomial (UTIN), Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida (HUAUV), Institut de Recerca Biomèdica (IRBLleida), 25198 Lleida, Spain
  - 2 Secció de Microbiologia, HUAUV, 25198 Lleida, Spain
  - 3 Unidad de Farmacia de Atención Primaria, Institut Català de la Salut (ICS), 25007 Lleida, Spain
  - 4 Equipo de Atención Primaria (EAP) Les Borges Blanques, 25400 Lleida, Spain
  - 5 EAP Pla d'Urgell, 25001 Lleida, Spain
  - 6 EAP Balbària-Pardinyes, 25005 Lleida, Spain
  - 7 EAP Ramba de Ferran, 25007 Lleida, Spain
  - 8 EAP Lleida Rural Nord, 25110 Lleida, Spain
  - 9 Centre Penitenciari de Ponent, 25199 Lleida, Spain
  - 10 EAP Esampla, 25006 Lleida, Spain
  - 11 EAP Palmer de Maig, 25002 Lleida, Spain
  - 12 Servicio de Urgencias, HUAUV, 25198 Lleida, Spain
  - 13 Centre Urgències Atenció Primària (CUAP), 25004 Lleida, Spain
  - 14 Col·legi Oficial de Podòlegs, 25001 Lleida, Spain
  - 15 Col·legi Oficial de Odontòlegs, 25002 Lleida, Spain
  - 16 EAP Cervera, 25300 Lleida, Spain
  - 17 Col·legi Farmacèutics de Lleida, 25007 Lleida, Spain
  - 18 Servei de Geriatria, Hospital Universitari Santa Maria, 25198 Lleida, Spain
  - 19 EAP Ponts, 25740 Lleida, Spain
  - 20 EAP Ouz de Setembre, 25005 Lleida, Spain
  - 21 EAP Bellpuig, 25250 Lleida, Spain
  - 22 EAP Antosa de Segre, 23730 Lleida, Spain
  - 23 EAP Cappon, 25001 Lleida, Spain
  - 24 EAP Almacerles, 25100 Lleida, Spain
  - 25 EAP Agramunt, 25310 Lleida, Spain
  - 26 EAP Serós, 25183 Lleida, Spain
  - 27 EAP Lleida Rural Sud, 25171 Lleida, Spain
  - 28 EAP Balaguer, 25600 Lleida, Spain
  - 29 EAP Alcanorès, 25180 Lleida, Spain
  - 30 EAP Tàrraga, 25300 Lleida, Spain
  - 31 EAP Alfaràs-Almenar, 25120 Lleida, Spain
  - 32 EAP Bordeta—Magranes, 25001 Lleida, Spain
  - 33 EAP La Granadella, 25177 Lleida, Spain
  - 34 Departament de Salut Pública, Universitat de Lleida (UdL), 25006 Lleida, Spain
- \* Correspondence: [ajover.leida.ics@gencat.cat](mailto:ajover.leida.ics@gencat.cat); Tel.: +34-64748-8911; Fax: +34-97324-8154
- † P-ILEHRDA and TRIDLE-IRBLleida Groups are listed in the Acknowledgment section.

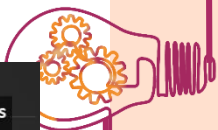
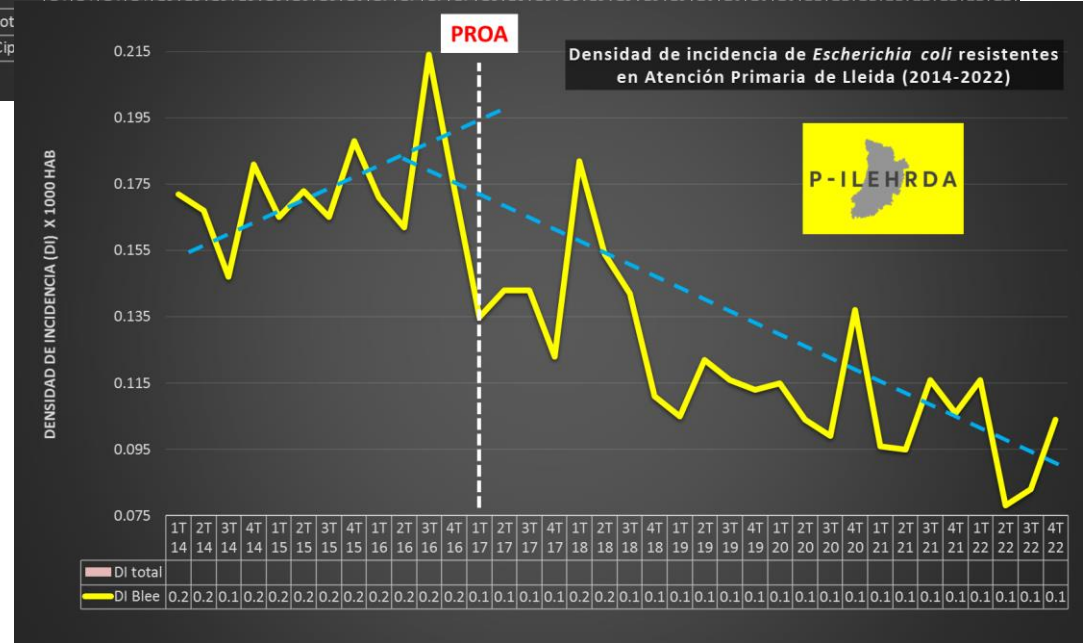
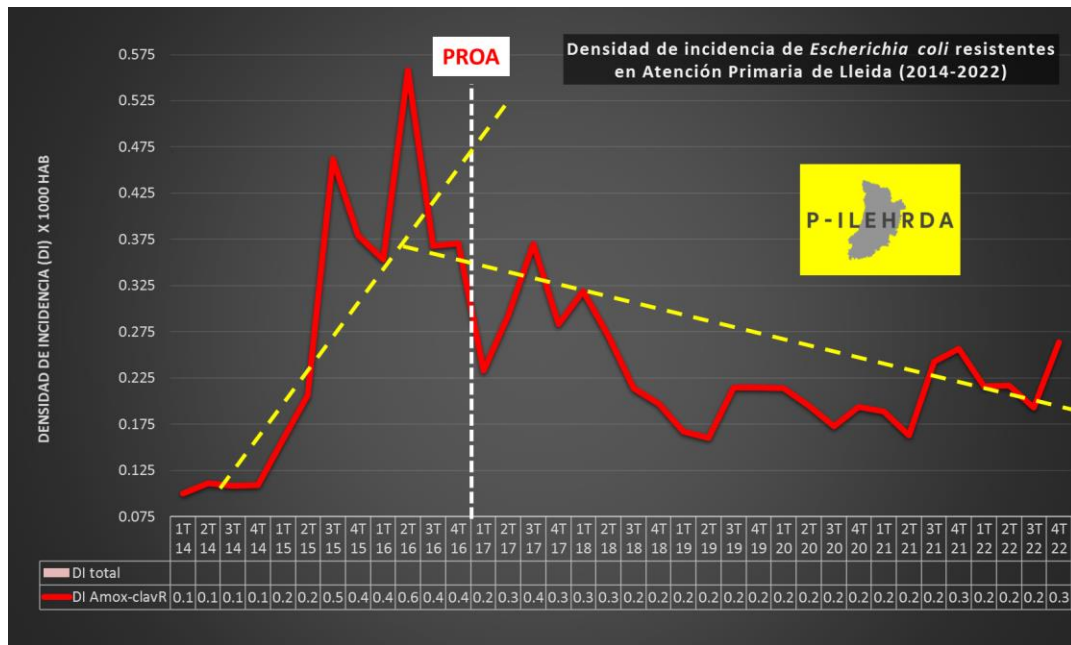
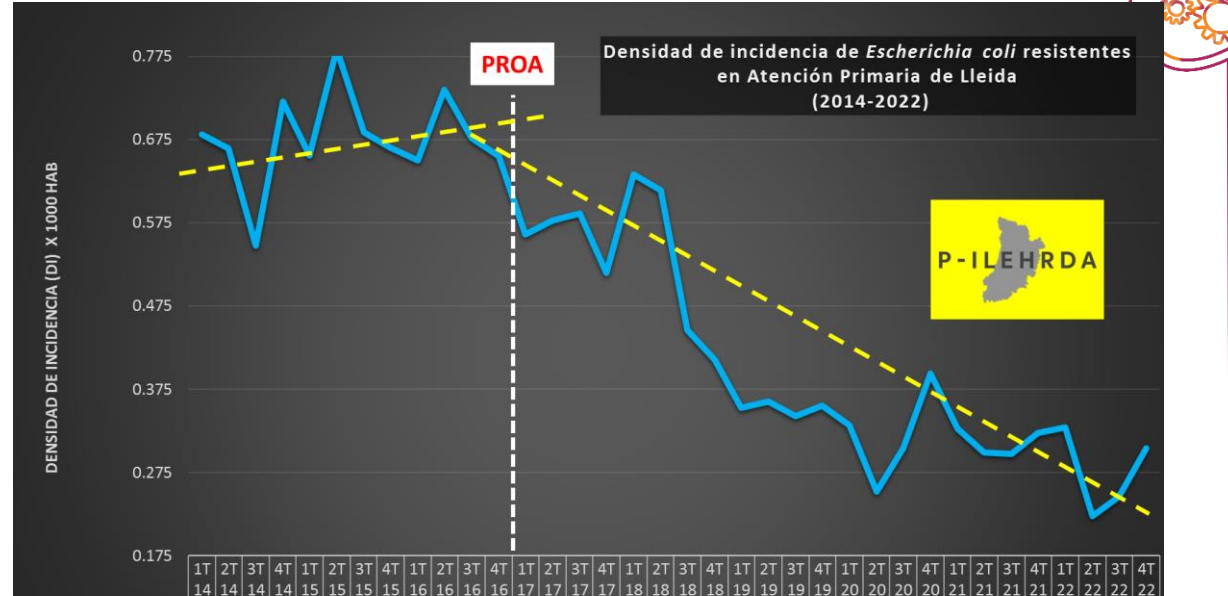
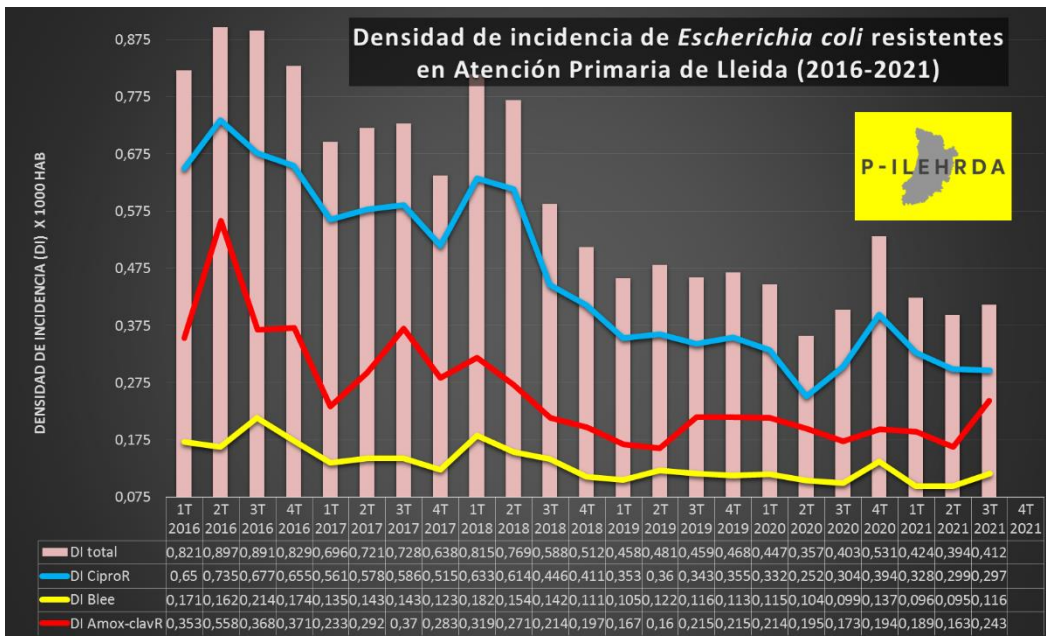


## *E coli* multirresistente 1<sup>a</sup> DAMNIFICADA por P-ILEHRDA

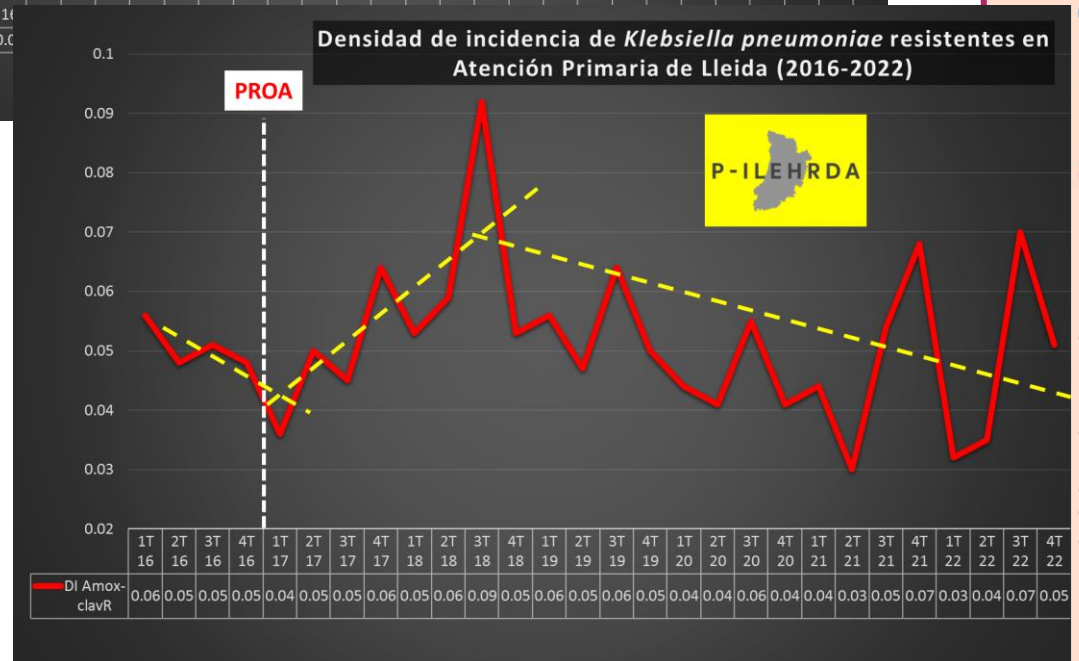
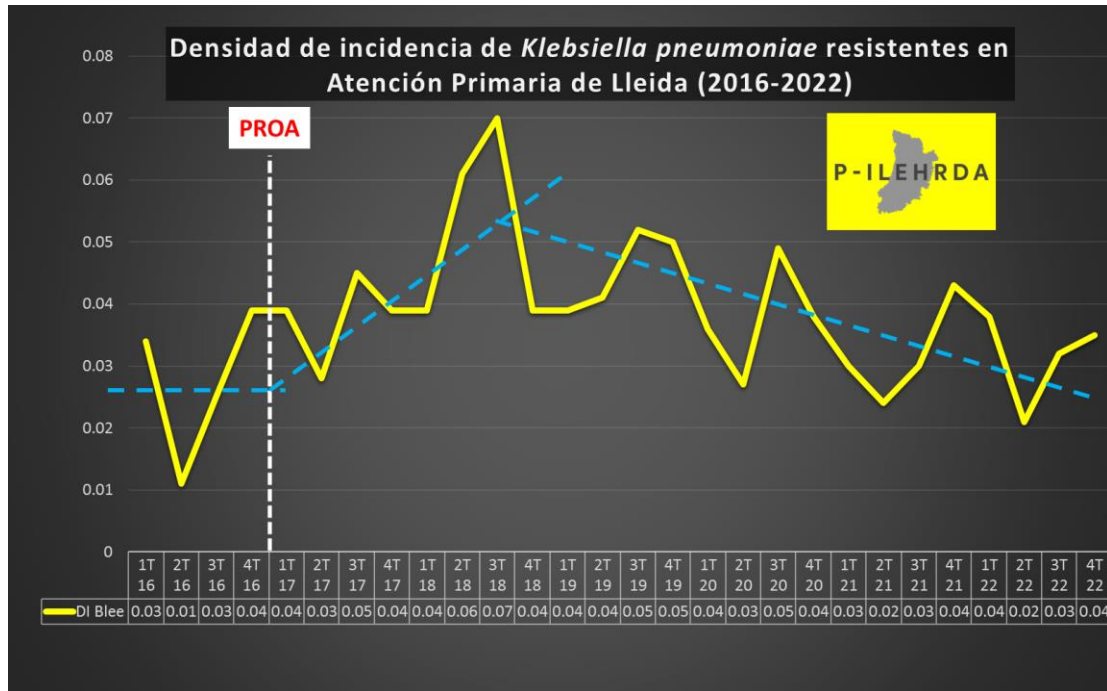
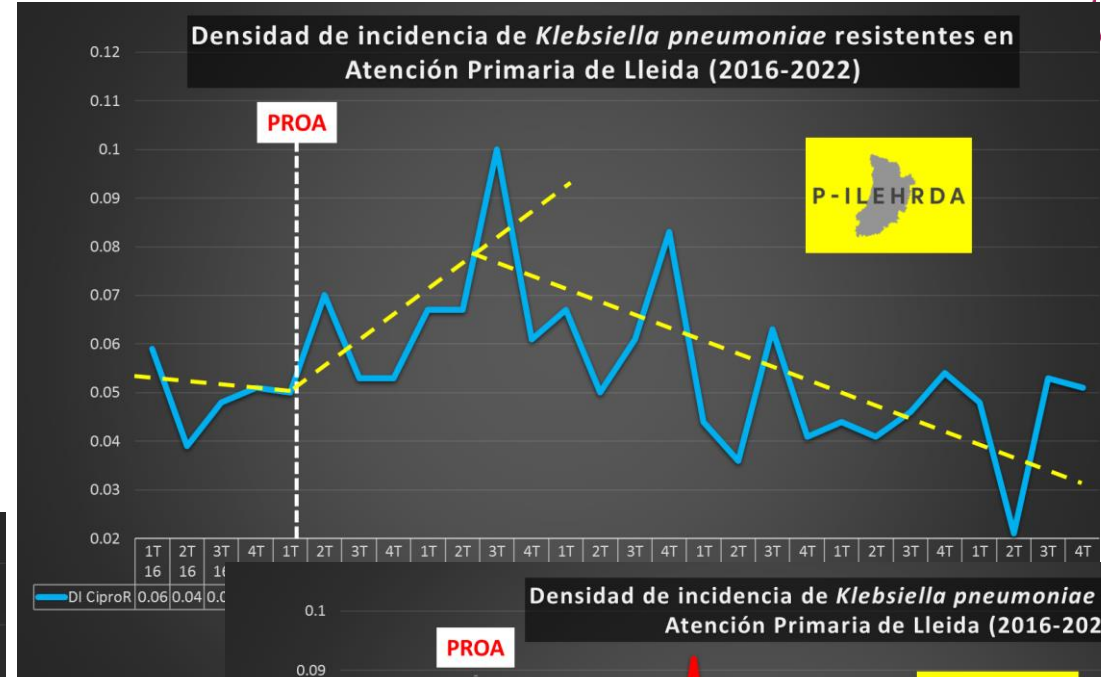
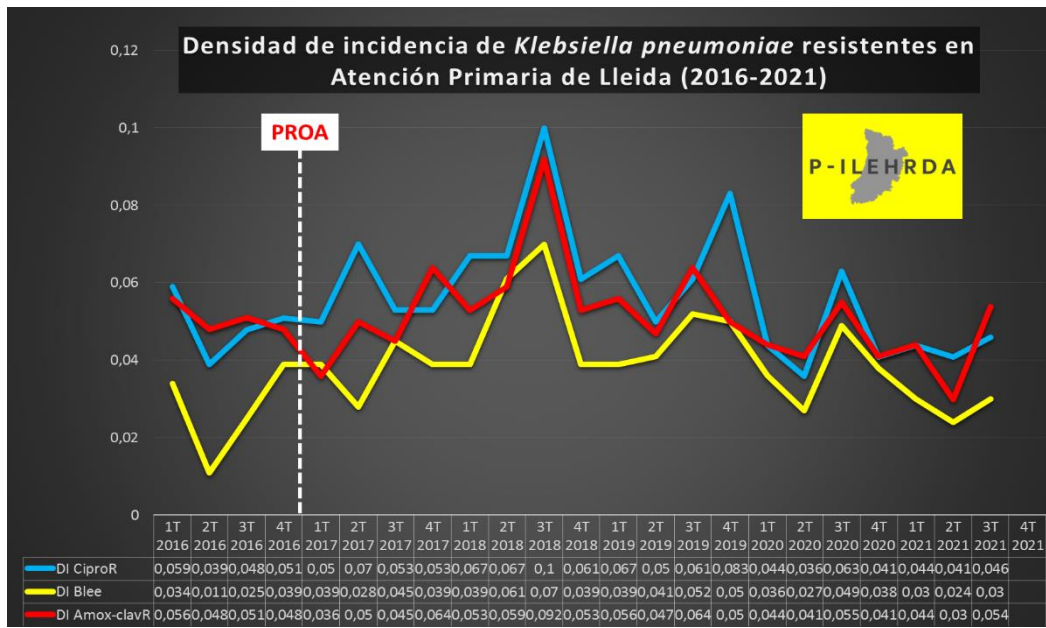
A Jover-Sáenz. *Antibiotics* 2022, 11, 1776

**5. Conclusions**  
The results of this study showed that, after 5 years, the implementation of an educational advisor community ASP **was associated** with outstanding **benefits** in the **reduction of antimicrobial consumption** and **urinary *E. coli* and *K. pneumoniae* resistance.**











Microorganisme	Atribut Antibiòtic	RS Lleida (N total)	Total Catalunya (N total)
----------------	--------------------	---------------------	---------------------------

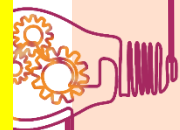
<b>E.coli</b>	% casos BLEE	8,2% (1.730)	8,9% (51.414)
	% S amoxicil·lina/clavulànic	87,2% (1.730)	75,4% (57.641)
	% S carbapenems	100,0% (1.730)	99,9% (54.560)
	% S cefalosporina 3a generació	97,8% (1.730)	90,3% (57.554)
	% S cefuroxima	90,9% (1.730)	86,4% (57.415)
	% S cotrimoxazol	76,8% (1.730)	73,7% (57.622)
	% S fosfomicina	97,6% (1.730)	96,6% (57.316)
	% S nitrofurantoina	99,5% (1.730)	98,5% (57.259)
% S quinolones	79,0% (1.730)	71,9% (54.839)	
Nº casos carbapenemasa	0 (1.730)	10 (47.038)	

<b>K.pneumoniae</b>	% casos BLEE	11,0% (410)	10,8% (11.367)
	% S amoxicil·lina/clavulànic	89,3% (410)	78,9% (12.667)
	% S carbapenems	99,5% (410)	99,2% (11.731)
	% S cefalosporina 3a generació	89,0% (410)	86,7% (12.661)
	% S cefuroxima	87,8% (410)	84,6% (12.598)
	% S fosfomicina	73,9% (410)	70,6% (12.201)
	% S quinolonas	90,0% (410)	83,8% (12.378)
	Nº casos carbapenemasa	2 (410)	64 (10.433)

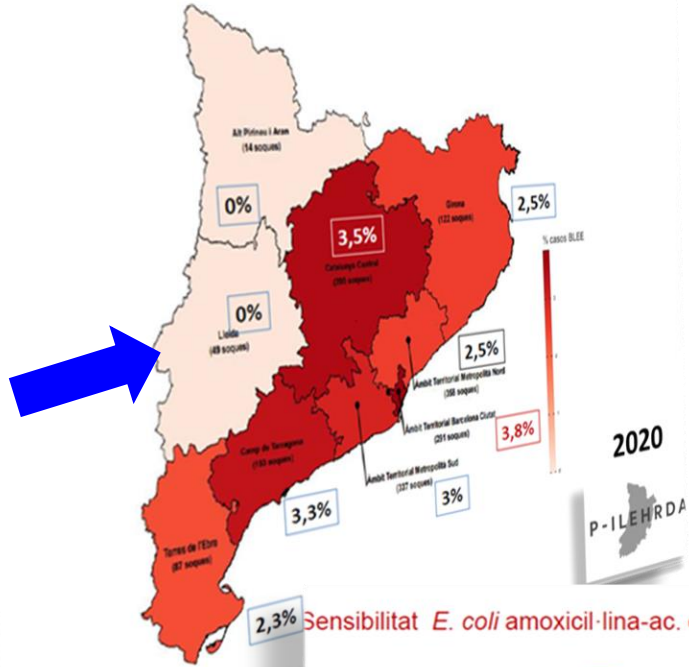


Microorganisme	Atribut Antibiòtic
<i>H.influenzae</i>	% S amoxicil·lina/clavulànic
	% S ampil·lina
	% S quinolones
<i>S.pneumoniae</i>	% S amoxicil·lina
	% S eritromicina
	% S levofloxacina
	% S penicil·lina
<i>S.pyogenes</i>	% S clindamicina
	% S eritromicina
	% S penicil·lina

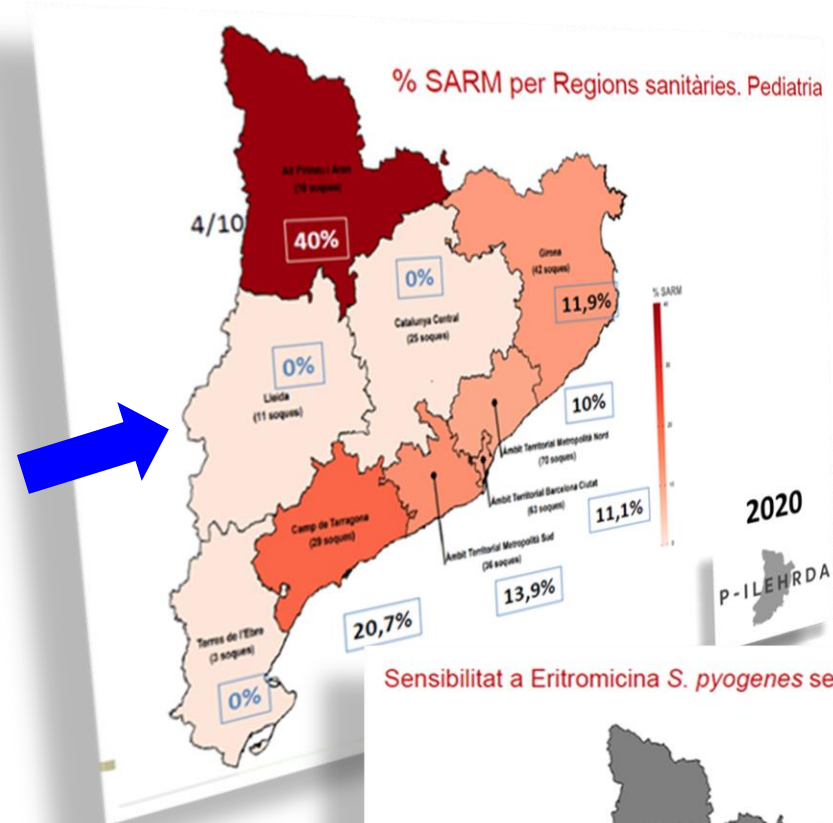
RS Lleida (N total)	Total Catalunya (N total)
97,9% (48)	94,8% (1.808)
77,1% (48)	78,3% (1.802)
95,8% (48)	94,6% (1.674)
83,7% (86)	89,1% (918)
79,1% (86)	72,4% (1.306)
100,0% (86)	96,4% (1.157)
100,0% (86)	97,6% (1.276)
94,3% (35)	86,0% (250)
91,4% (35)	82,9% (251)
100,0% (35)	100,0% (254)



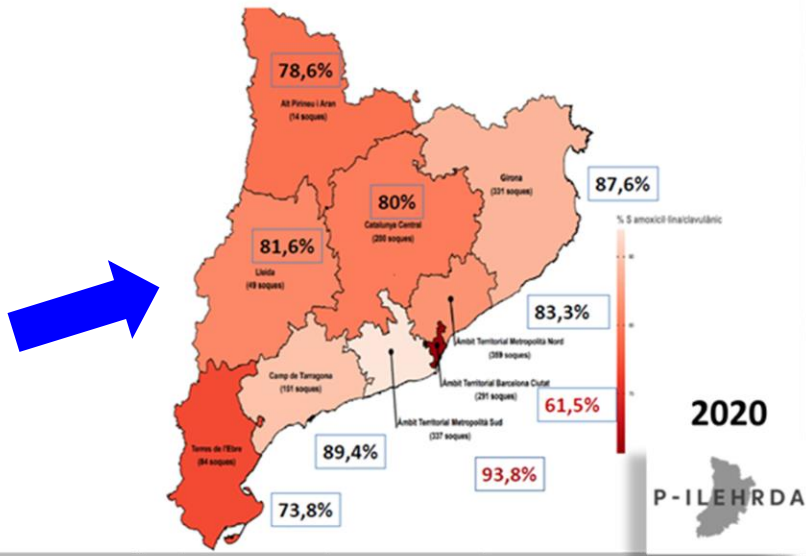
### E. coli BLEE per regions sanitàries. Pediatria



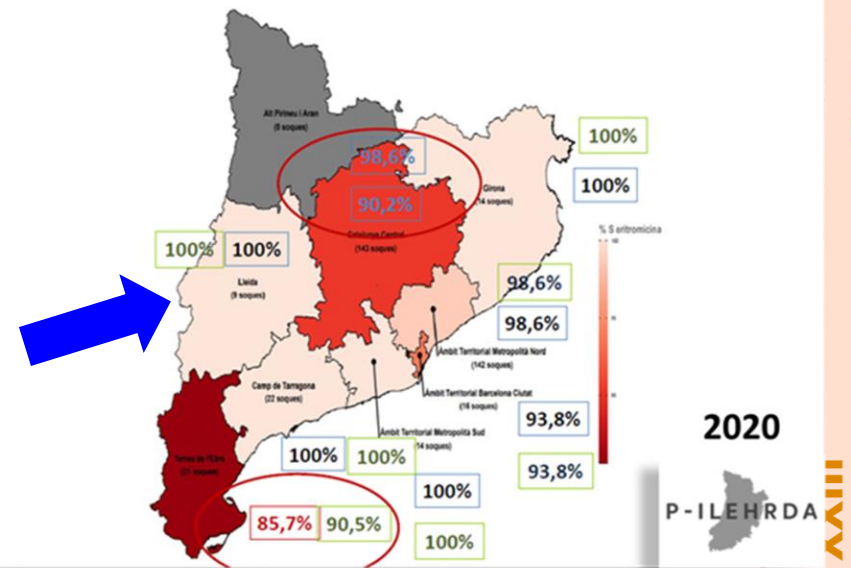
### % SARM per Regions sanitàries. Pediatria



### Sensibilitat E. coli amoxicil·lina-ac. clavulànic per regions sanitàries. Pediatria

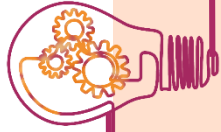


### Sensibilitat a Eritromicina S. pyogenes segons Regions sanitàries. Pediatria

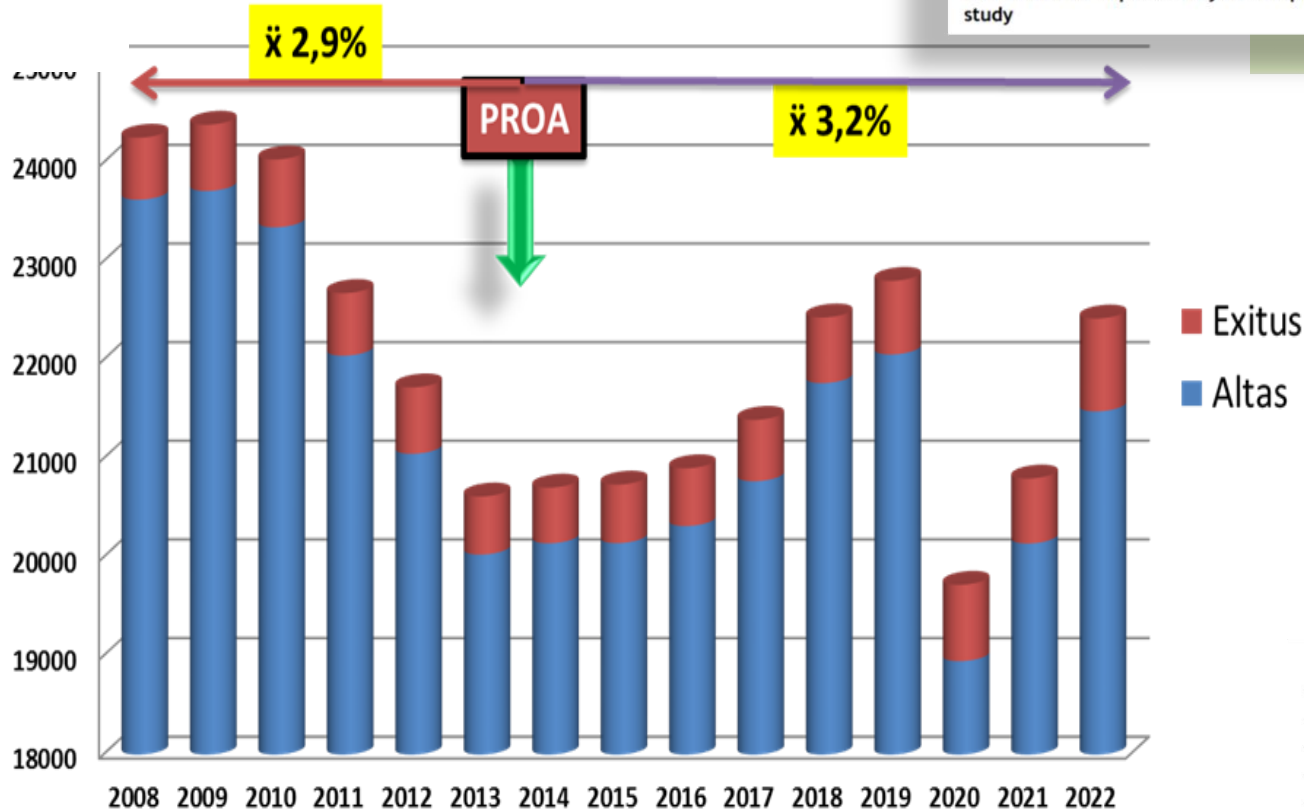




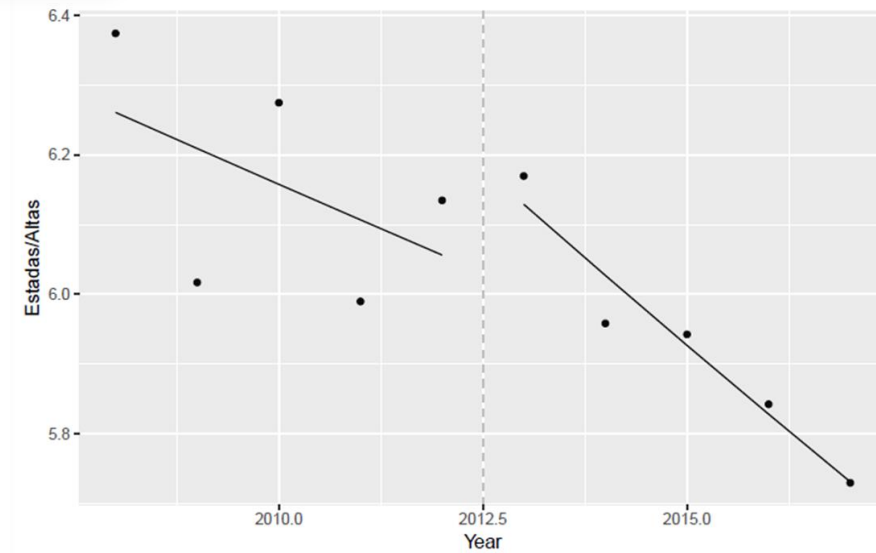
# Miscelània



## Tasa de mortalidad global



## Estancias hospitalarias

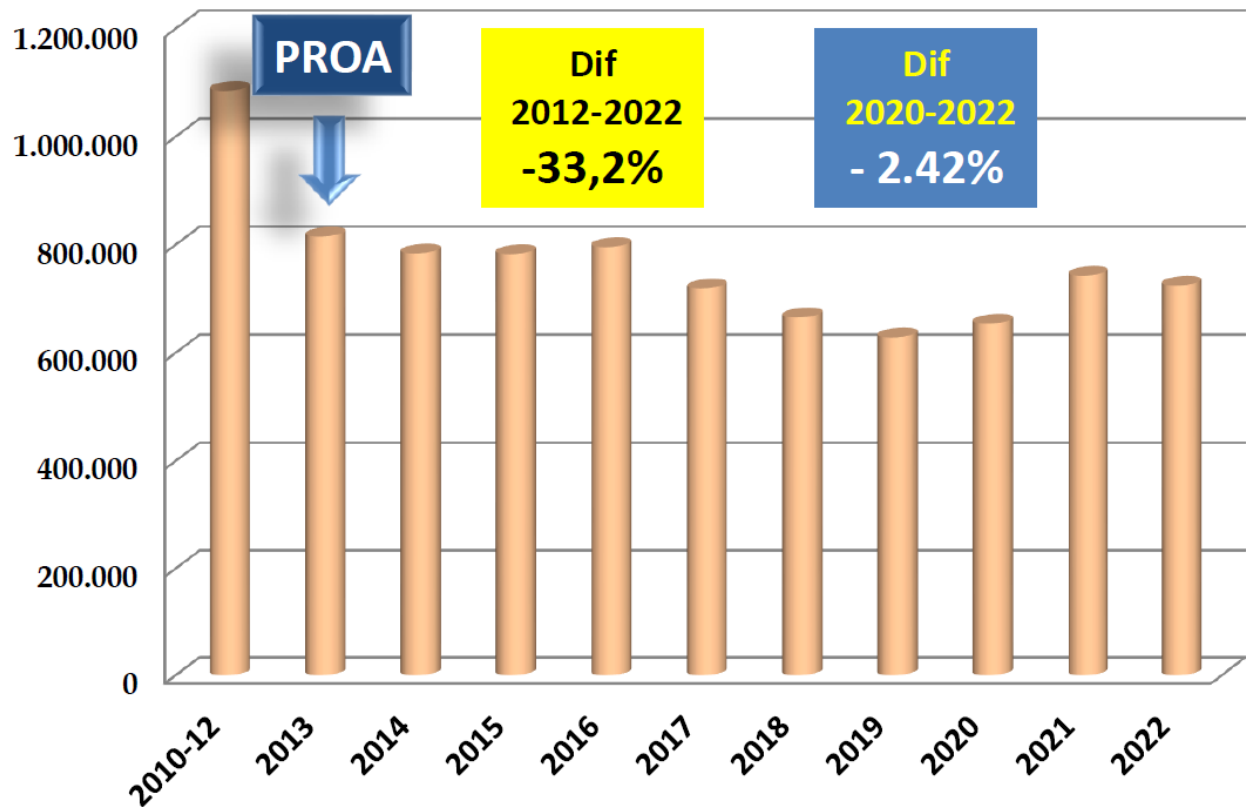


: Days of hospital stay (S), discharges (D) and rate (S/D)

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
125416.0	118260	126247.0	117862	116965.0	112769.0	110159	110070.0	109110.0	109968.0
19676.0	19654	20120.0	19677	19066.0	18278.0	18488	18522.0	18675.0	19192.0
6.4	6	6.3	6	6.1	6.2	6	5.9	5.8	5.7

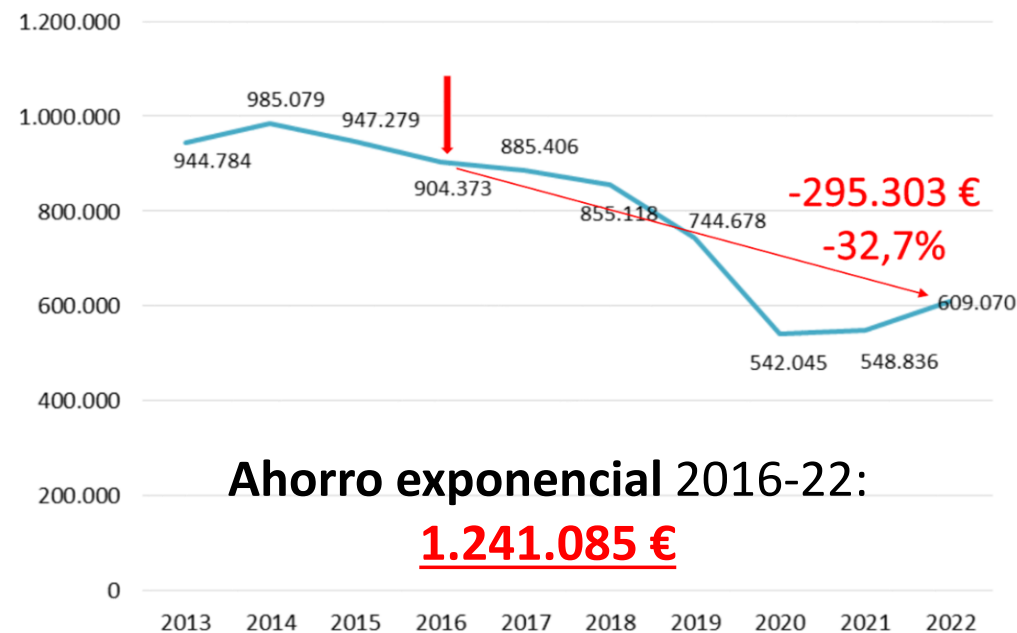
A. Jover-Sáenz et al. [Infect Prev Pract.](#) 2020 Jun; 2(2): 100048.

# Cost econòmic



**Ahorro directo 2012-22:** 360.289 euros  
**Ahorro exponencial 2012-22:** 3.537.086 euros  
**Ahorro económico días hospitalización 2012-17:** 1.254.111 euros\*  
**Ahorro ponderal total aproximado:** 6 millones de euros

## Evolució despesa antibiòtics AP Lleida



**Ahorro exponencial 2016-22:**

**1.241.085 €**

\*A. Jover. Antimicrobial stewardship program at a tertiary care academic medical hospital: Clinical, microbiological and economic impact. A 5-year temporary descriptive study. [Infect Prev Pract.](#) 2020 Jun; 2(2): 100048.





# P-ILEHRDA

**El proyecto P-ILEHRDA, como modelo integrador sanitario de PROA en Lleida, parece condicionar un mejor cumplimiento de la política antibiótica definida, con recuperación de la sensibilidad antimicrobiana local, lo que supone una situación de calidad y seguridad asistencial.**







## PROA TEAM IN LLEIDA

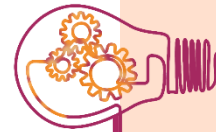


Mèdic@s, Quirúrgic@s, Intensivist@s, Farmacèutic@s, Microbiolog@s,  
Enfermer@s, Pediatr@s, Odontòlog@s, Posòlog@s.



Humans + Animals = One Health

**Prudent use of antibiotics.  
Everyone is responsible!**





**XXIII**

**Jornada de la Societat Catalana  
de Qualitat Assistencial**



**Moltes gràcies**

**PROA Lleida**



**10** ANYS  
**10** propòsits

P-ILEHRDA

