

Farmàcia clínica i política d'antibiòtics

Santiago Grau Cerrato

Servei de Farmàcia

Hospital del Mar

Barcelona



Conflictes d'interés

- Cap
- FIS 2019
- EMA assessor
- AEMPS assessor

Les personnes





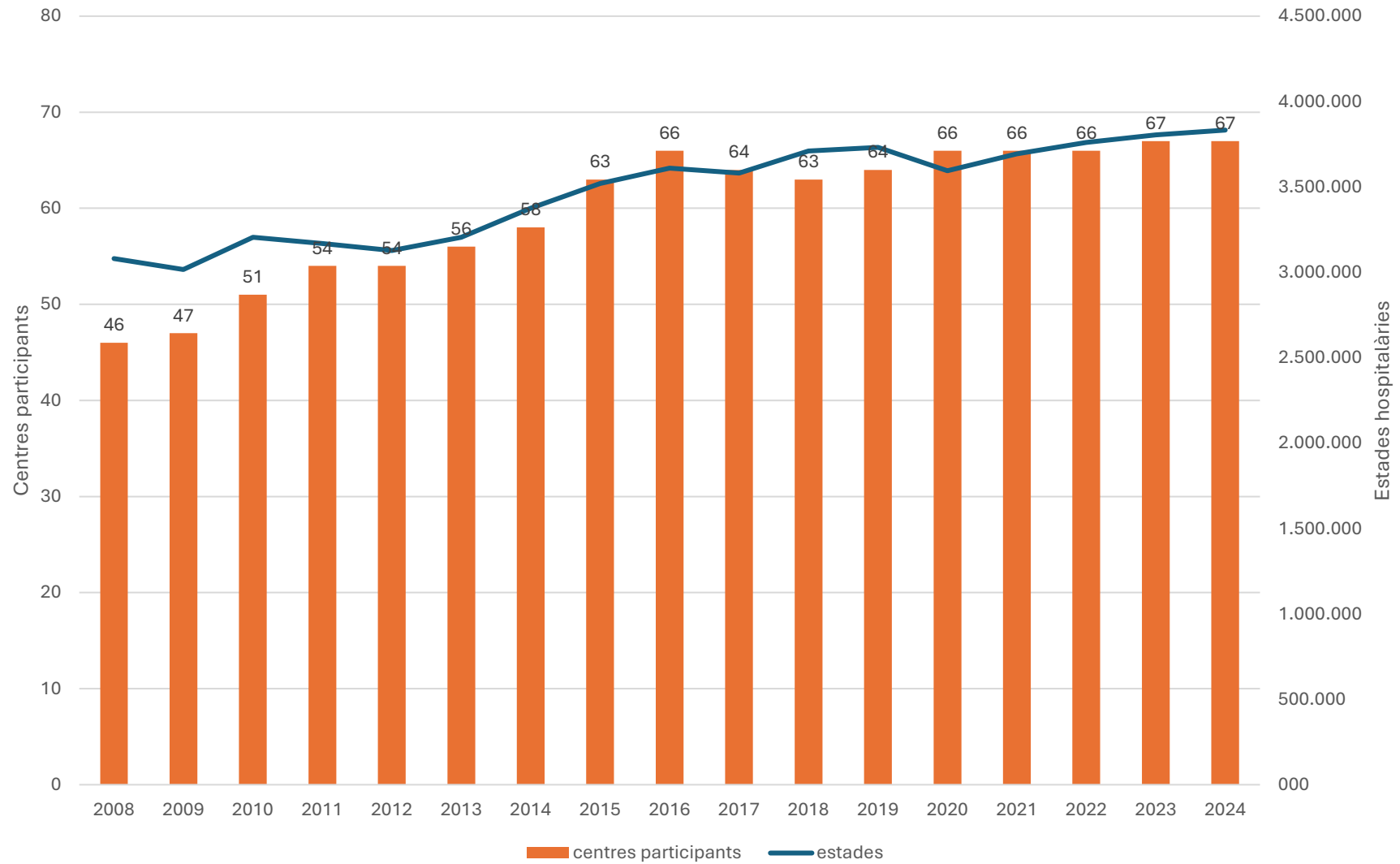
VINCat

Vigilància de les infeccions
nosocomials als hospitals
de Catalunya

2006



Evolució participació indicadors de consum hospitalari adults al VINCat PROA Hospital





Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



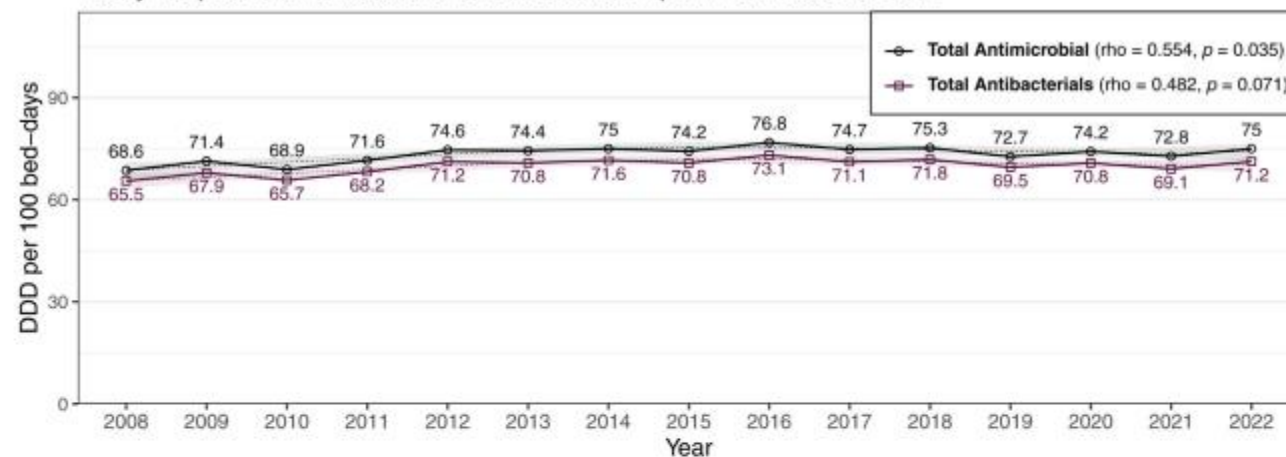
Original article

Trends in antimicrobial consumption at 72 adult and pediatric hospitals in Catalonia. Results of the VINCAt Program 2008–2022

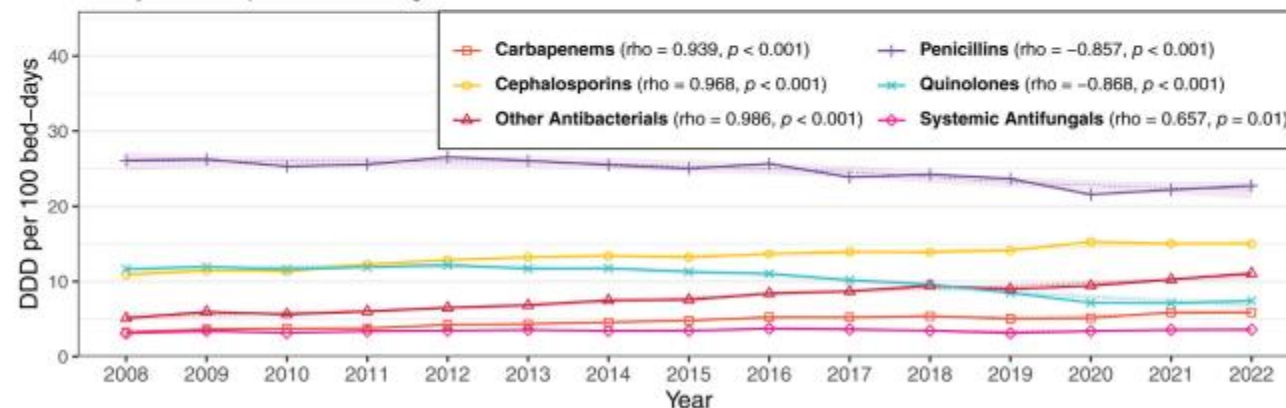


Ariadna Padullés^{a,b,*,1}, Sergi Hernández^{c,1}, Aurora Fernández-Polo^d, Santi Grau^{e,f,g,h}, Alexander Almendral^c, Susana Melendoⁱ, Enric Limón^{b,c,j}, Miquel Pujol^{b,k,l}, Juan Pablo Horcajada^{b,m,n}, on behalf of VINCAt-PROA Hospital, Pediatric Group, Pharmacy Department members of the participating hospitals in VINCAt-PROA²

Yearly hospital antimicrobial and antibiotic consumption from 2008 to 2022



Yearly consumption according to main antibiotic families from 2008 to 2022



Other antibacterials include: metronidazole, vancomycin, teicoplanin, daptomycin, linezolid, colistin, dalbavancin, fosfomycin, nitrofurantoin and fusidic acid.

Fig. 1. Annual trends in the consumption (DDD/100 patient-days) of systemic antimicrobials at adult hospitals, 2008–2022.

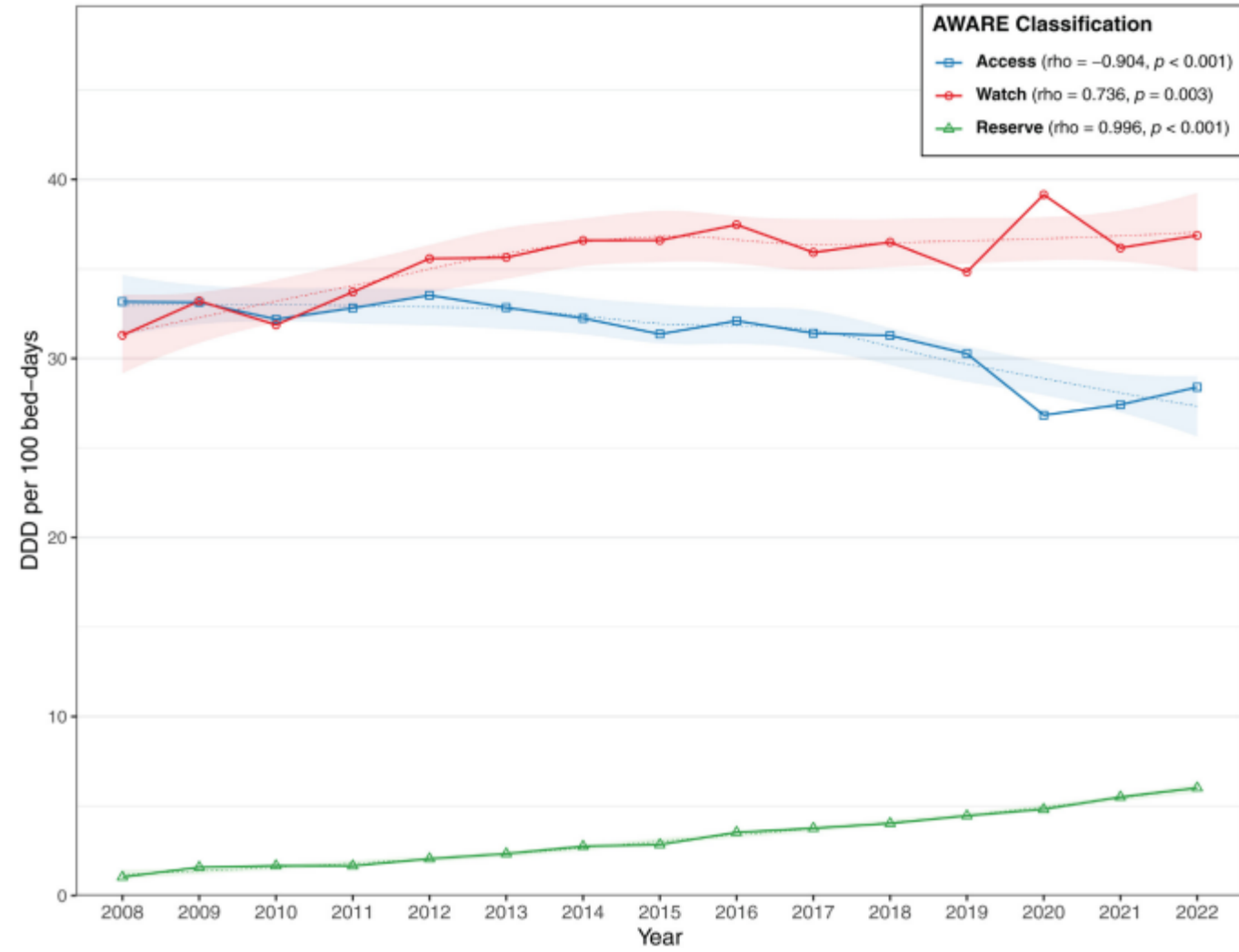


Fig. 2. Annual trends in the consumption (DDD/100 patient-days) of systemic antibiotics at adult hospitals according to AWARE classification, 2008–2022.



Taula 5.3: Evolució del percentatge SARM.

Any	N centres	N casos <i>S.aureus</i>	N casos SARM	% SARM	[IC 95%]	Percentils				
						10%	25%	50%	75%	90%
2014	50	3.253	13.815	23,55	[22,84 a 24,25]	15,23	19,32	22,74	31,04	33,99
2015	53	3.248	14.110	23,02	[22,32 a 23,71]	15,58	17,93	23,85	29,63	35,82
2016	54	3.219	13.833	23,27	[22,57 a 23,97]	15,96	19,24	22,78	28,26	33,01
2017	54	3.422	14.058	24,34	[23,63 a 25,05]	15,15	19,63	24,26	30,36	33,28
2018	57	3.970	16.395	24,21	[23,56 a 24,87]	16,13	19,05	25,13	33,49	35,87
2019	48	3.146	13.976	22,51	[21,82 a 23,20]	11,90	15,56	20,60	28,82	42,84
2020	54	3.198	13.636	23,45	[22,74 a 24,16]	10,16	14,95	21,63	28,18	33,54
2021	57	3.083	15.590	19,78	[19,15 a 20,40]	9,99	13,25	19,07	25,31	29,95
2022	62	3.693	18.289	20,19	[19,61 a 20,77]	11,21	14,38	18,60	25,29	33,35
2023	60	4.017	20.088	20,00	[19,44 a 20,55]	10,71	14,44	18,29	24,35	29,63
TOTAL	549	34.249	153.790	22,27	[22,06 a 22,48]	14,76	17,18	22,71	28,34	31,22

^a SARM: *Staphylococcus aureus* resistent a meticil·lina

^b IC: interval de confiança

Vincat (informe anual 2023)

Taula 1.5: Distribució de microorganismes aïllats per famílies al tall de maig.

Famílies/Microorganismes	VINCat		EPINE		VINCat + EPINE	
	N ^a	% Rel. ^b	N ^a	% Rel. ^b	N ^a	% Rel. ^b
Microorganismes aïllats	468	-	243	-	711	-
Bacils gram negatius	233	49,8	124	51,0	357	50,2
<i>Escherichia coli</i>	56	12,0	26	10,7	82	11,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	48	10,3	22	9,1	70	9,8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	28	6,0	30	12,3	58	8,2
<i>Enterobacter cloacae</i>	20	4,3	9	3,7	29	4,1
<i>Proteus mirabilis</i>	17	3,6	3	1,2	20	2,8
<i>Pseudomonas</i> spp.	17	3,6	1	0,4	18	2,5
<i>Klebsiella</i> spp.	8	1,7	3	1,2	11	1,5
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	6	1,3	5	2,1	11	1,5
<i>Serratia marcescens</i>	4	0,9	6	2,5	10	1,4
<i>Morganella morganii</i>	5	1,1	3	1,2	8	1,1
<i>Klebsiella oxytoca</i>	3	0,6	5	2,1	8	1,1
<i>Citrobacter diversus</i>	2	0,4	2	0,8	4	0,6
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2	0,4	2	0,8	4	0,6
<i>Enterobacter</i> spp.	1	0,2	3	1,2	4	0,6
<i>Citrobacter freundii</i>	2	0,4	1	0,4	3	0,4
<i>Citrobacter</i> spp.	3	0,6	0	0,0	3	0,4
<i>Haemophilus influenzae</i>	1	0,2	1	0,4	2	0,3
<i>Serratia</i> spp.	1	0,2	1	0,4	2	0,3
<i>Aeromonas</i> spp.	2	0,4	0	0,0	2	0,3
<i>Providencia stuartii</i>	2	0,4	0	0,0	2	0,3
<i>Proteus</i> spp.	2	0,4	0	0,0	2	0,3
<i>Acinetobacter</i> spp.	1	0,2	0	0,0	1	0,1
<i>Moraxella</i> spp.	1	0,2	0	0,0	1	0,1
<i>Providencia rettgeri</i>	1	0,2	0	0,0	1	0,1
<i>Enterobacter agglomerans</i>	0	0,0	1	0,4	1	0,1
Cocs gram positius	120	25,6	73	30,0	193	27,1
<i>S. aureus</i> sensible a la meticil·lina	29	6,2	17	7,0	46	6,5
<i>Enterococcus faecium</i>	21	4,5	16	6,6	37	5,2
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	20	4,3	11	4,5	31	4,4
<i>Enterococcus faecalis</i>	16	3,4	11	4,5	27	3,8
<i>S. aureus</i> resistent a la meticil·lina (SARM)	13	2,8	2	0,8	15	2,1
<i>Staphylococcus</i> spp.	5	1,1	1	0,4	6	0,8
<i>S. coagulasa</i> negatiu	0	0,0	5	2,1	5	0,7
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	0	0,0	5	2,1	5	0,7
<i>Streptococcus anginosus</i>	4	0,9	0	0,0	4	0,6
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	0,4	1	0,4	3	0,4
<i>S. pneumoniae</i> (Pneumococ)	3	0,6	0	0,0	3	0,4
<i>S. lugdunensis</i>	2	0,4	0	0,0	2	0,3
<i>S. pyogenes</i> (grup A)	2	0,4	0	0,0	2	0,3
<i>Enterococcus</i> spp.	2	0,4	0	0,0	2	0,3
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	0	0,0	2	0,8	2	0,3
<i>Streptococcus</i> (grup viridans)	1	0,2	0	0,0	1	0,1
<i>Staphylococcus aureus</i>	0	0,0	1	0,4	1	0,1
<i>Streptococcus mitis</i>	0	0,0	1	0,4	1	0,1

Taula 1.7: Prevalença de pacients amb antimicrobians i distribució de prescripcions d'antimicrobians segons l'indicació al tall de maig. Enquesta VINCat.

Indicació del tractament	Pacients amb antimicrobians		Prescripcions d'antimicrobians	
	N ^a	% Prev. ^b	N ^c	% Rel. ^d
TOTAL			3.668	100,00
Tractament empíric	1.622	22,56	2.006	54,69
Tractament dirigit	894	12,43	1.112	30,32
Profilàxi quirúrgica o altres	286	3,98	315	8,59
Profilaxi mèdica	169	2,35	195	5,32
Altres indicacions	23	0,32	23	0,63
Indicació desconeguda	17	0,24	17	0,46

Un total de 4.295 (59,73%) pacients prenen antimicrobians.

^a Nombre de pacients amb antimicrobians amb indicació específica

^b Prevalença de pacients amb antimicrobians amb indicació específica

^c Nombre de prescripcions d'antimicrobians amb indicació específica

^d Percentatge sobre el total de prescripcions d'antimicrobians amb indicació específica





Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Antimicrobial Agents

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijantimicag



Reducing the duration of antibiotic therapy in surgical patients through a specific nationwide antimicrobial stewardship program. A prospective, interventional cohort study



Maria Batlle^{a,1}, Josep M. Badia^{b,1,*}, Sergi Hernández^c, Santiago Grau^d, Ariadna Padulles^{e,f}, Lucía Boix-Palop^{g,h}, Montserrat Giménez-Pérezⁱ, Ricard Ferrer^j, Esther Calbo^{g,h}, Enric Limón^{c,k,l}, Miquel Pujol^{l,m,n}, Juan P. Horcajada^{l,o}, Members of the 7VINCut Study Group², on behalf of VINCat Program

7VINCut



FRANCE

PORTUGAL

Islas Baleares

ALGERIA

MAR.

150 km

100 mi

© Daniel Dalet / d-maps.com



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Documento de consenso

Programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA) en hospitales españoles: documento de consenso GEIH-SEIMC, SEFH y SEMPSPH^{☆,☆☆}

Jesús Rodríguez-Baño^{a,*}, José Ramón Paño-Pardo^{b,*}, Luis Alvarez-Rocha^c, Ángel Asensio^d, Esther Calbo^e, Emilia Cercenado^f, José Miguel Cisneros^g, Javier Cobo^h, Olga Delgadoⁱ, José Garnacho-Montero^j, Santiago Grau^k, Juan Pablo Horcajada^l, Ana Hornero^m, Javier Murillas-Angoitiⁿ, Antonio Olivero^o, Belén Padilla^f, Juan Pasquau^p, Miquel Pujol^m, Patricia Ruiz-Garbajosa^q, Rafael San Juan^r y Rafael Sierra^s



Article

Cross-Sectional Survey on the Current Role of Clinical Pharmacists among Antimicrobial Stewardship Programmes in Catalonia: Much Ado about Nothing

Daniel Echeverria-Esnal ^{1,2,*} , Sergi Hernández ³ , Anna Murgadella-Sancho ⁴, Ramón García-Paricio ⁵, Sara Ortonobes ⁶, Melisa Barrantes-González ⁷, Ariadna Padullés ^{8,9}, Alexander Almendral ³ , Montse Tuset ⁷ , Enric Limón ^{3,9,10} , Santiago Grau ^{1,2,11,*}  and on behalf of the Catalan Infection Control Antimicrobial Stewardship Programme (VINCat-ASP) [†]

Table 1. Characteristics of hospitals and available computer tools of antimicrobial stewardship programmes.

	Total	Group 1 (≥500 Beds)	Group 2 (200–499 Beds)	Group 3 (<200 Beds)	<i>p</i> Value
Number of hospitals included	49	7	16	26	
Number of beds	189.0 (131.0–365.0)	723.0 (650–763)	309.0 (212.5–395.0)	134.0 (100.0–159.3)	<0.001
Teaching hospital	21 (42.9)	6 (85.7)	9 (56.3)	6 (23.1)	0.005
Private hospital	8 (16.3)	0 (0)	2 (12.5)	6 (23.1)	0.301
Intensive care unit	32 (65.3)	7 (100.0)	15 (93.8)	10 (38.5)	<0.001
Number of beds	12.0 (8.0–36.5)	90.0 (38–117)	12.0 (10–20)	8.0 (5.5–9.3)	<0.001
Solid organ or bone marrow transplantation units	9 (18.4)	5 (71.4)	1 (6.3)	3 (11.5)	<0.001
Onco-haematology units	35 (71.4)	6 (85.7)	12 (75.0)	17 (65.4)	0.531
Paediatric units	33 (67.3)	4 (57.1)	13 (81.3)	16 (61.5)	0.344
Others (cystic fibrosis, lung transplant)	6 (12.2)	3 (42.9)	2 (12.5)	1 (3.8)	0.020
<i>ASP characteristics</i>					
Number of years since ASP establishment	5.0 (4.0–8.0)	5.0 (3.0–7.0)	6.0 (4.3–10.0)	4.0 (3.0–6.5)	0.118
Number of years since clinical pharmacists were incorporated into ASP	5.0 (4.0–8.0)	5.0 (3.0–7.0)	6.0 (4.0–10.0)	4.0 (3.0–6.5)	0.364
Number of pharmacists in ASP	1.0 (1.0–1.0)	1 (1–2)	1 (1–1)	1 (1–1)	0.122
Number of hours dedicated by clinical pharmacists to ASP per week	5.0 (2.0–10.0)	10.0 (2.0–20)	7.0 (5.3–10.0)	3.0 (1.0–7.0)	0.012
Number of hours dedicated by clinical pharmacists to ASP per week/100 acute care beds	2.3 (1.3–4.9)	1.5 (0.3–2.5)	2.6 (1.7–4.5)	2.1 (1.2–6.3)	0.130
Full time equivalents	0.15 (0.1–0.3)	0.28 (0.1–0.5)	0.21 (0.2–0.3)	0.1 (0.04–0.2)	0.003



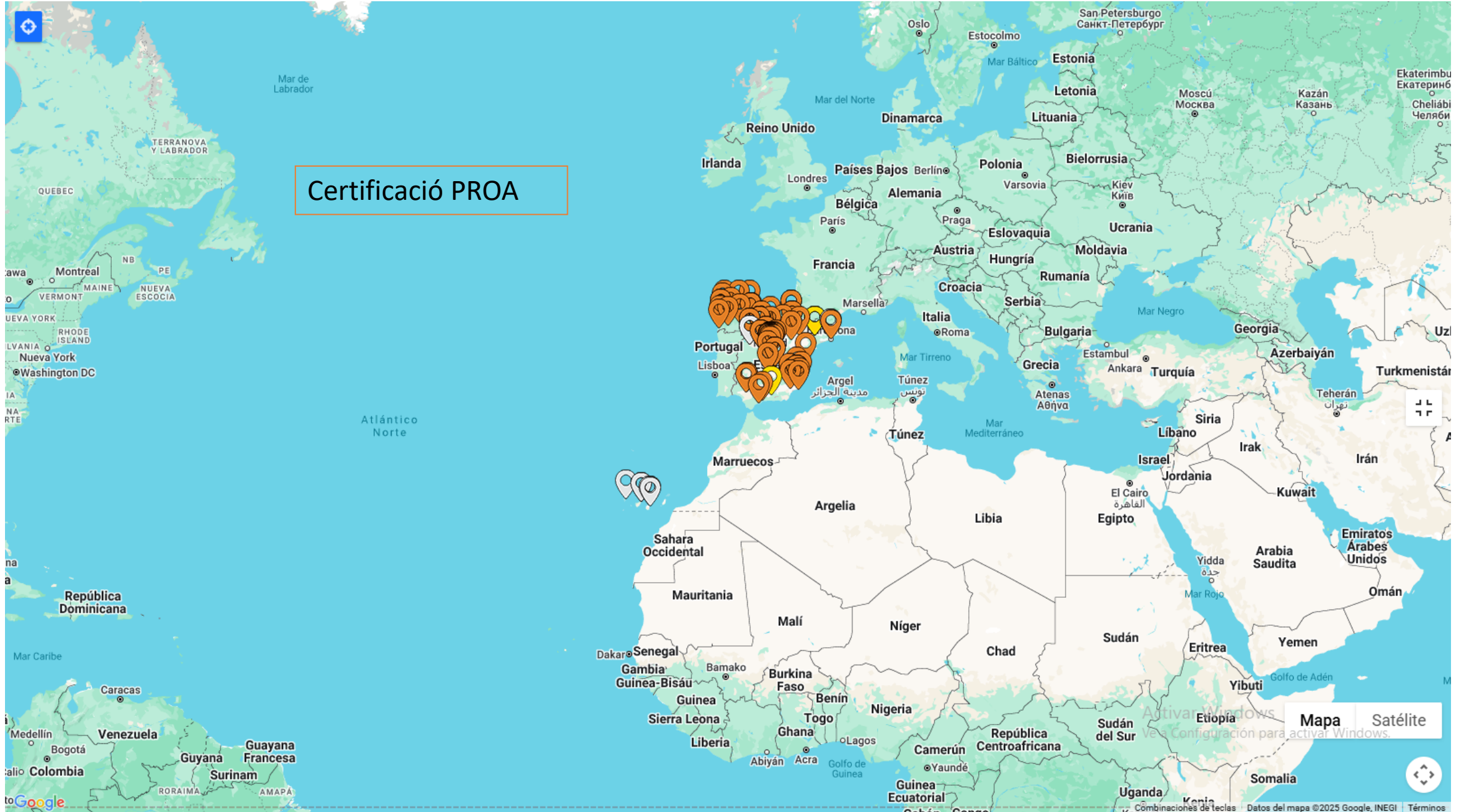
PLAN NACIONAL FRENTE A LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS 2022-2024



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

**PLAN NACIONAL FRENTE
A LA RESISTENCIA A LOS
ANTIBIÓTICOS 2025-2027**





<https://proa.resistenciaantibioticos.es/PROA/mapa-proa-certificados>

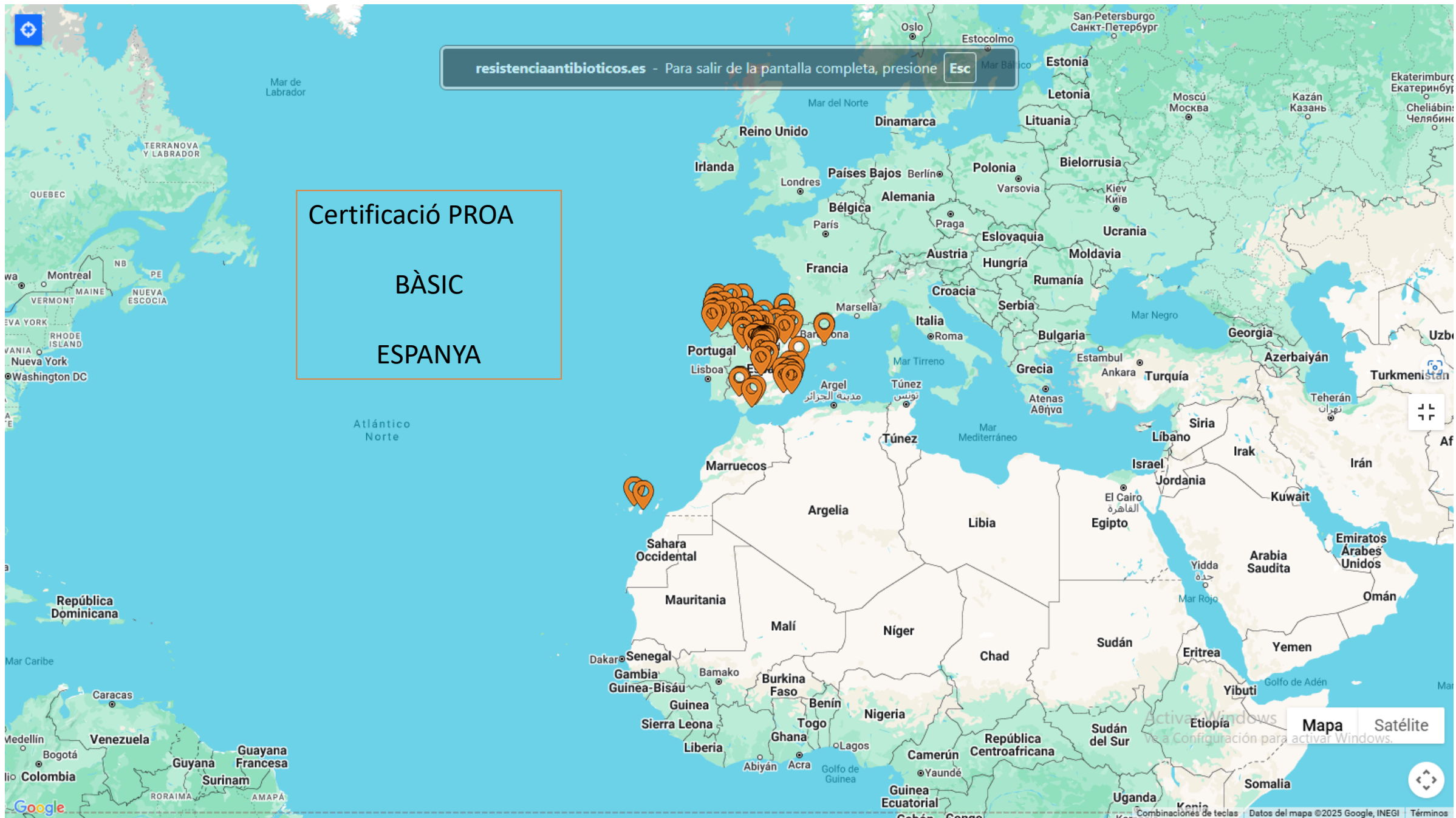
resistenciaantibioticos.es - Para salir de la pantalla completa, presione

Esc

Certificació PROA

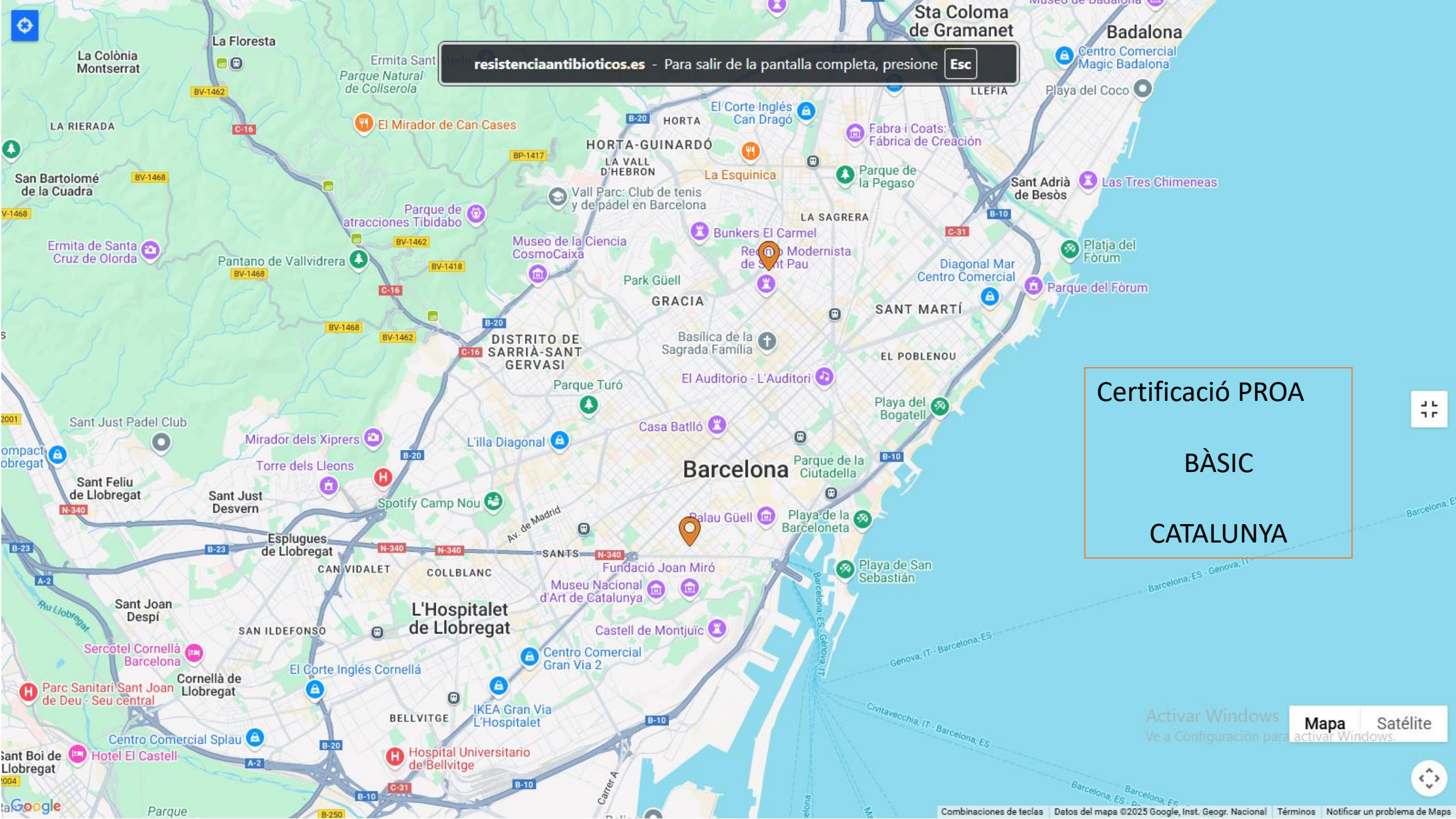
BÀSIC

ESPANYA



resistenciaantibioticos.es - Para salir de la pantalla completa, presione **Esc**

Certificació PROA
BÀSIC
CATALUNYA

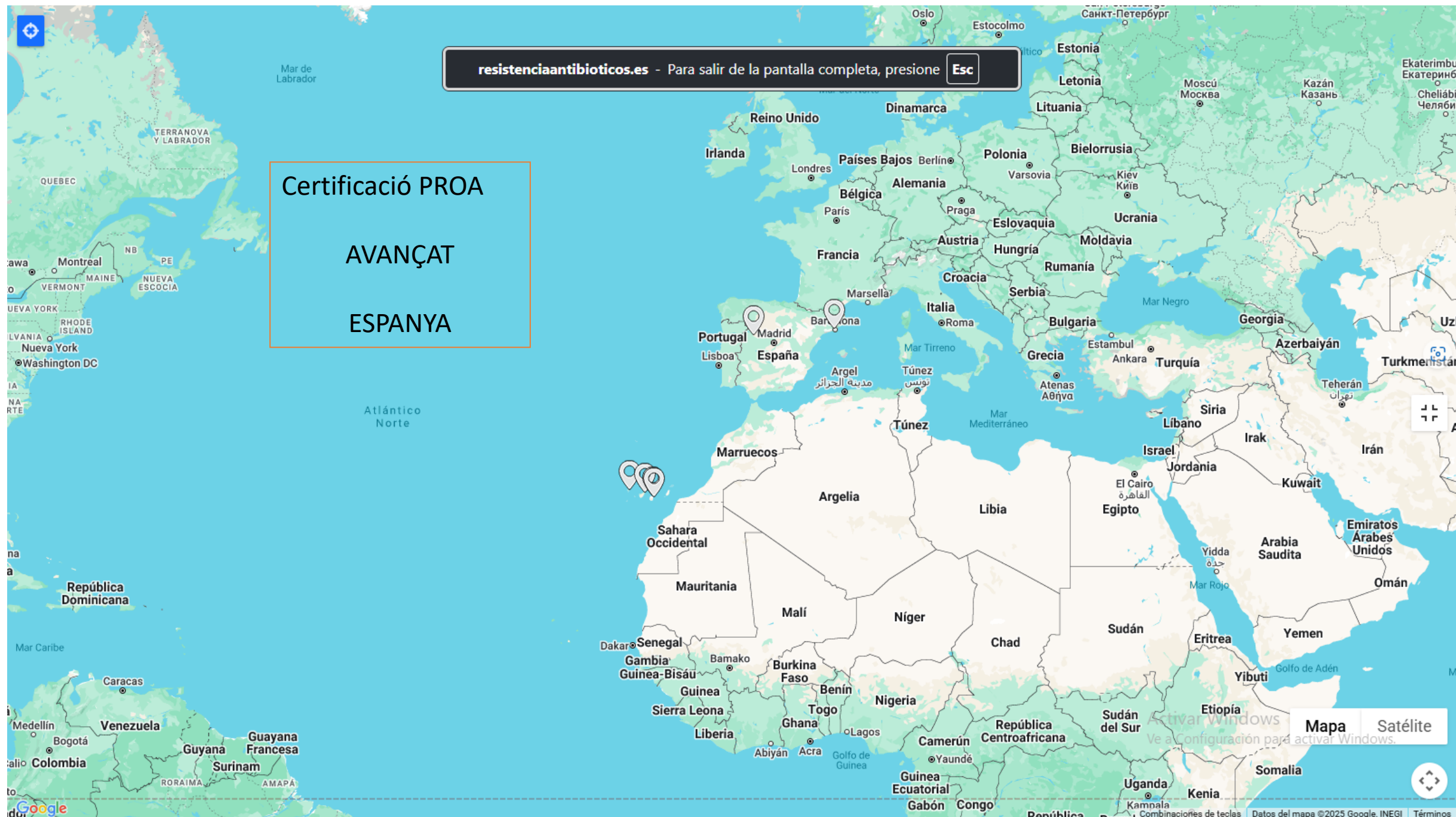


resistenciaantibioticos.es - Para salir de la pantalla completa, presione **Esc**

Certificació PROA

AVANÇAT

ESPANYA





ATM CaixaBank - Cajero

Restaurant ARRELS
Vall d'Hebron

Escultura de Josep
Bofill "UNA PORTA A...

CAS Hospital Universitari
Vall d'Hebron

Centre d'Atenció i
Seguiment Vall d'Hebron

Modulo C -
Consultas Externas

Parada Taxis

Parking Hospital
Vall d'Hebron

Aparcament
per a bicicletes

B-20

Carrer de la Granja Vella

Ronda de Dalt

B-20

Pg. de la Vall d'Hebron

Mapa Satélite

Google

Certificació PROA
AVANÇAT
CATALUNYA



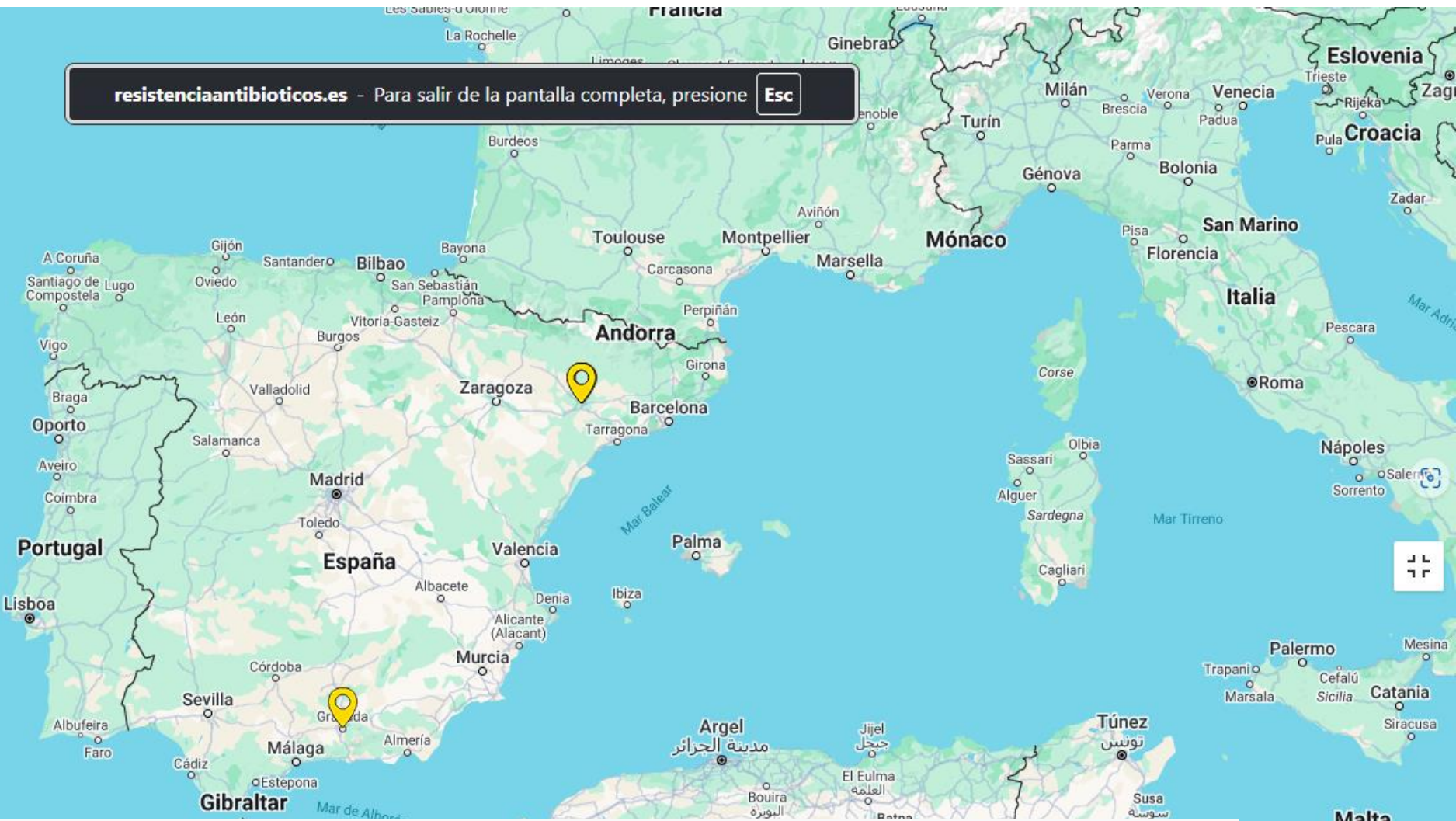
resistenciaantibioticos.es - Para salir de la pantalla completa, presione

Esc

Certificació PROA

EXCEL·LENT

ESPANYA



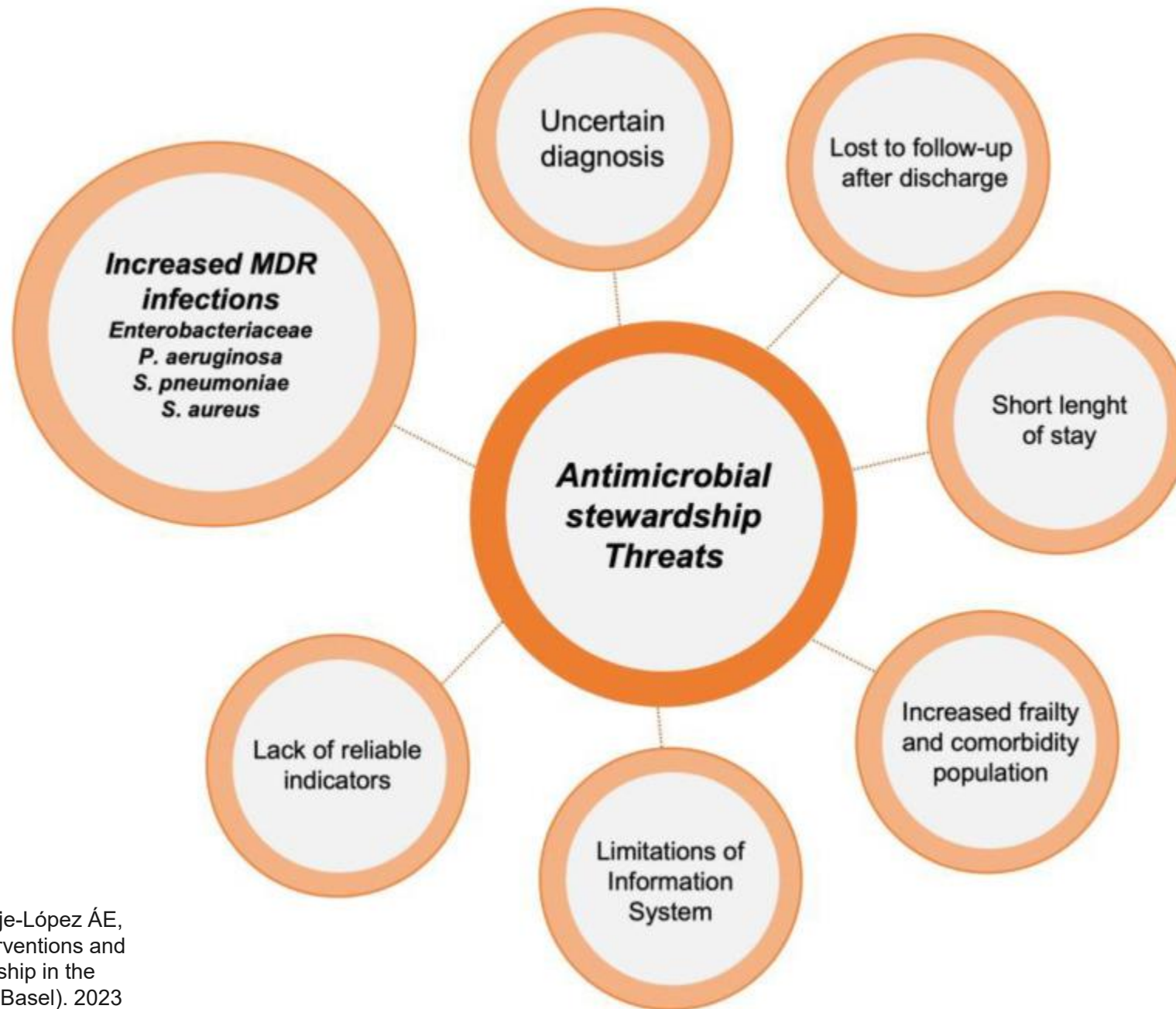
Tipo de Centro	CCAA	Nombre Centro	Provincia	Nivel Certificado
Paciente hospitalario	Cataluña	Hospital Universitari de la Vall d'Hebron (Equipo PROA Pediatría)		Autocertificado: Excelente
Paciente comunitario	Cataluña	Lleida	Lleida	Autocertificado: Excelente
Paciente hospitalario	Cataluña	HOSPITAL SANTA MARIA	Lleida	Autocertificado: Excelente
Paciente hospitalario	Cataluña	HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA DE LLEIDA.	Lleida	Autocertificado: Excelente
Paciente hospitalario	Andalucía	HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES	Granada	Autocertificado: Excelente

Mapa Satélite





Tima Miroshnichenko



Què he après durant
aquests anys?



DIEllie Burgin

Què em preocupa per
als propers anys?



Gul Isik

Què he après durant aquests anys?



Alexander Grey



Anna Shvets

Què em preocupa per als propers anys?



Dilok Klatsataporn

Què he après durant aquests anys?

Què em preocupa per als propers anys?

Shorter is Smarter

For many common bacterial infections, a shorter course of antibiotics is **equally as effective** as a longer course for:

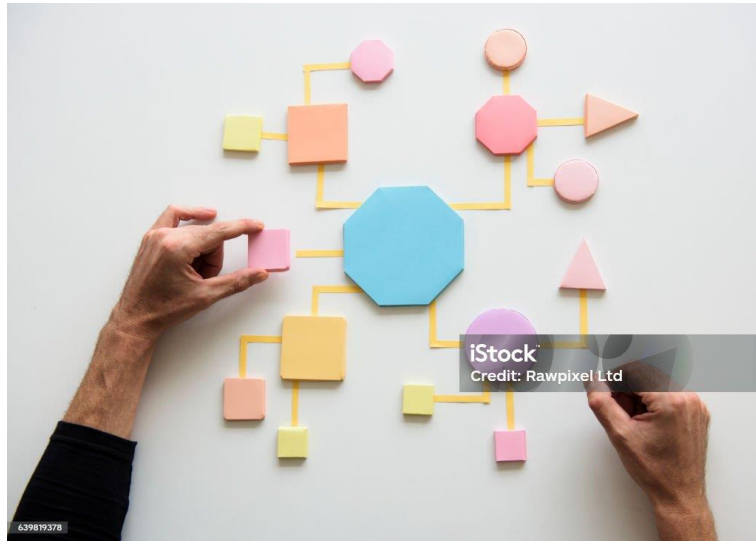
- 👍 Resolving symptoms
- 🔄 Preventing relapse

And **more effective** for:

- 🦠 Preventing antibiotic resistance
- ❤️ Decreasing the risk of side effects
- 💰 Lowering health care costs
- 🦠 Avoiding concerning changes to the microbiome



Què he après durant aquests anys?



Rawpixel

Què em preocupa per als propers anys?



Hyejin Kang

Què he après durant aquests anys?



Carles Grau

Què em preocupa per als propers anys?



Tara Winstead

