



JORNADA DE LA Seguridad del paciente crítico

Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria y las Resistencias a antibióticos

María José Sierra

CCAES. DGSP. Ministerio de Sanidad



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD

U
23

¿Por qué necesitamos que la vigilancia en salud pública funcione?

Porque sin una información robusta y oportuna, es difícil guiar la toma de decisiones, establecer las mejores medidas que mejoren la salud de la población, valorar su impacto y entender la situación de forma global

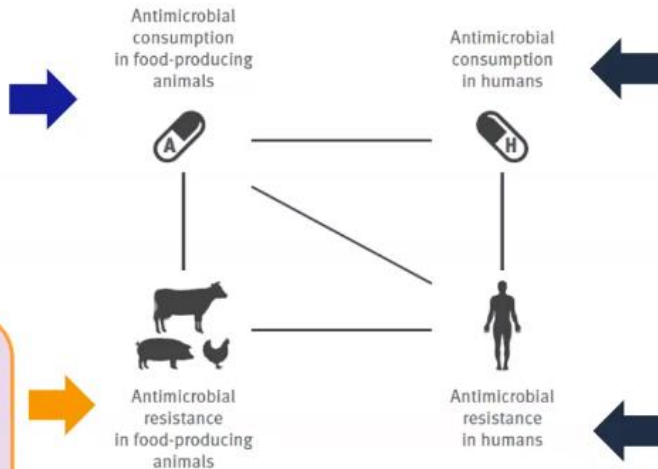


- Se estima que se producen más de **3.5 millones de casos de IRAS en EU/EEA** cada año, llevando a más de 90.000 muertes y a aproximadamente a 2.5 millones de Años de Vida Ajustados por Discapacidad
- Las IRAS constituyen el 71% de los casos de infección con bacterias resistentes a los antibióticos.
- **Más del 50% de las IRAS se estima que son prevenibles.**

La resistencia a los antibióticos se considera un problema de salud pública prioritario: “**la pandemia silenciosa**”



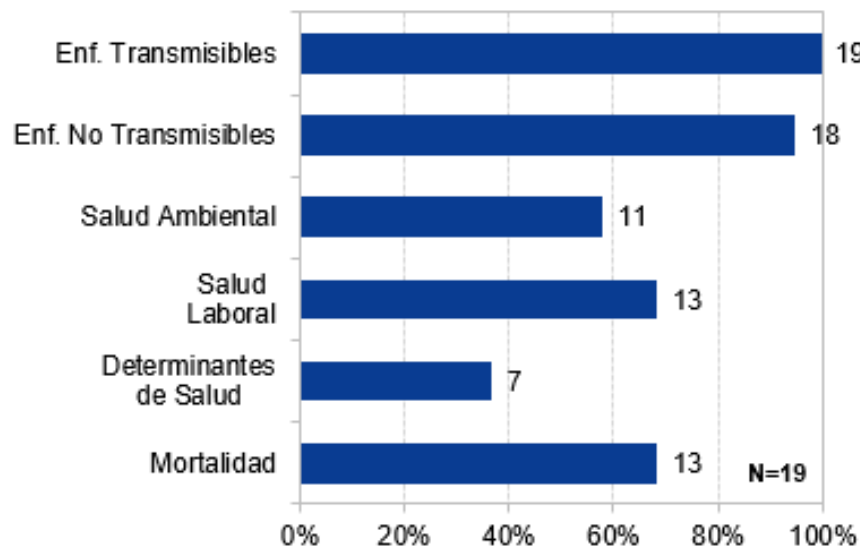
Necesidad de un enfoque “One Health”



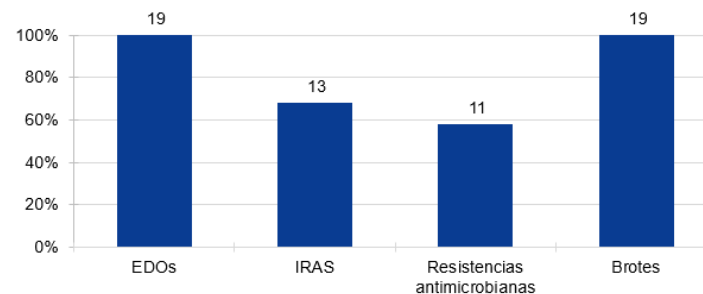
Llevamos tiempo intentando integrar la
vigilancia de las IRAS y las resistencias en la
Red de Vigilancia....con poco éxito

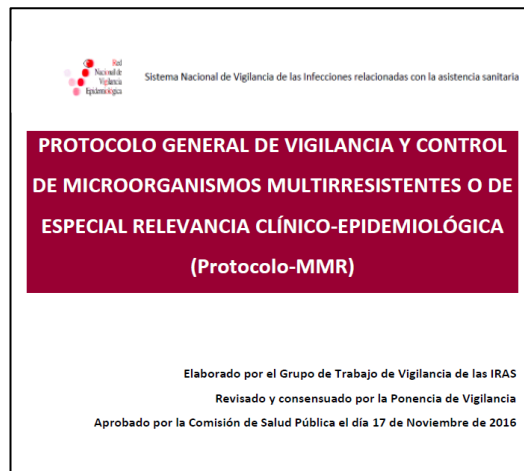
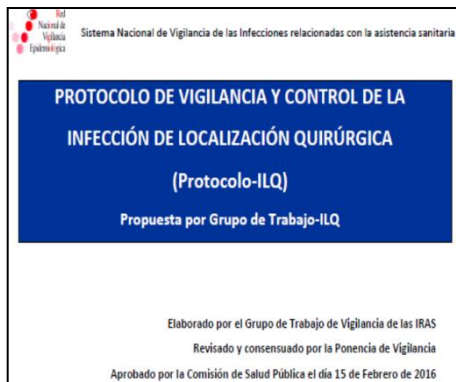
Resultados del análisis de los modelos organizativos en vigilancia. 2022

Sistemas de Vigilancia en salud pública en Comunidades Autónomas. 2022



Enfermedades Transmisibles. Comunidades Autónomas. 2022

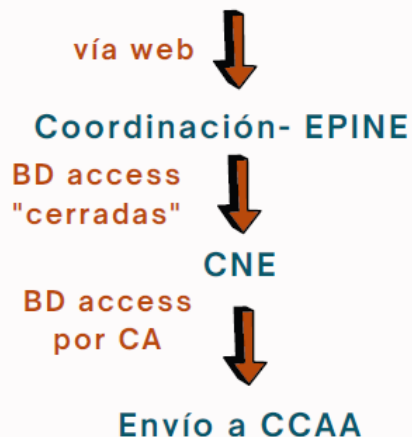




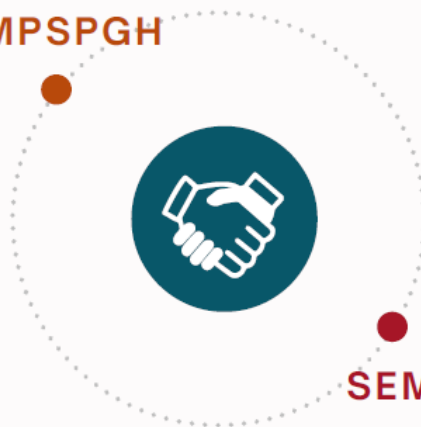
**Muy pocas CCAA
incorporando
datos**

Vigilancia de IRAS en UCIs y encuesta de prevalencia de IRAS Acuerdos con Sociedades científicas

Medicina Preventiva- EPINE

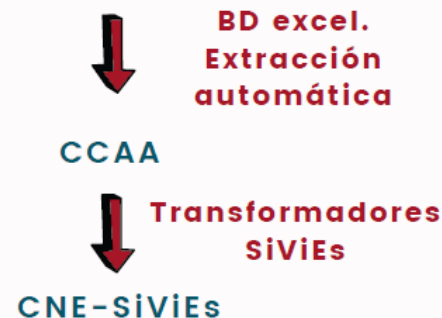


SEMPSPGH



SEMICYUC

Medicina Intensiva- ENVIN



Enero 2020. Vigilancia Nacional de la Resistencia a los Antimicrobianos



Tabla 1. Microorganismos, antibióticos para pruebas de sensibilidad y tipos de muestras

Microorganismos	Antibióticos para las pruebas de sensibilidad	Tipos de muestra
<i>Enterobacteriales, excluyendo Salmonella y Shigella</i>	ampicilina, amoxicilina-ácido clavulánico, piperacilina-tazobactam, cefazolina, cefotaxima, ceftazidima, cefepima, ceftazidima-avibactam, aztreonam, imipenem, meropenem, ertapenem, gentamicina, tobramicina, amikacina, ciprofloxacino, trimetoprim-sulfametoxazol, tetraciclina, tigeciclina, fosfomicina, nitrofurantoina (sólo en aislados urinarios), colistina	Sangre
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	piperacilina-tazobactam, ceftazidima, cefepima, ceftolozano-tazobactam, aztreonam, imipenem, meropenem, gentamicina, tobramicina, amikacina, ciprofloxacino, levofloxacino, colistina	Sangre
<i>Acinetobacter baumannii</i>	ampicilina-sulbactam, piperacilina-tazobactam, imipenem, meropenem, gentamicina, tobramicina, amikacina, ciprofloxacino, tigeciclina, colistina	Sangre
<i>Shigella spp</i>	ampicilina, amoxicilina-clavulánico, cefotaxima, ceftazidima, azitromicina, trimetoprim-sulfametoxazol, tetraciclina	Muestra clínica

Microorganismos	Antibióticos para las pruebas de sensibilidad	Tipos de muestra
<i>Staphylococcus aureus</i>	penicilina, oxacilina (cefoxitina), ceftarolina, gentamicina, tobramicina, ciprofloxacino, eritromicina, clindamicina, tetraciclina, tigeciclina, trimetoprim-sulfametoxazol, vancomicina, teicoplanina, daptomicina, linezolid, rifampicina, mupirocina, ácido fusídico	Sangre
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	penicilina, cefotaxima, levofloxacino, moxifloxacino, eritromicina, trimetoprim-sulfametoxazol, vancomicina, linezolid	Sangre Líquidos estériles
<i>Enterococcus faecium</i> <i>Enterococcus faecalis</i>	ampicilina, gentamicina (R de alto nivel), estreptomicina (R de alto nivel), levofloxacino, tigeciclina, vancomicina, teicoplanina, daptomicina, linezolid	Sangre
<i>Haemophilus influenzae</i>	ampicilina, amoxicilina-ácido clavulánico, cefuroxima, cefotaxima, ciprofloxacino, trimetoprim-sulfametoxazol	Sangre Líquidos estériles
<i>Streptococcus pyogenes</i>	penicilina, eritromicina, clindamicina	Sangre Biopsia
<i>Salmonella spp.</i>	ampicilina, amoxicilina-ácido clavulánico, cefotaxima, [cefepima, ceftazidima, aztreonam], imipenem, meropenem, ertapenem, ciprofloxacino, azitromicina, trimetoprim-sulfametoxazol, tetraciclina, tigeciclina, colistina	Muestra clínica
<i>Campylobacter spp</i>	amoxicilina-clavulánico, gentamicina, ciprofloxacino, eritromicina, tetraciclina	Muestra clínica
<i>Neisseria meningitidis</i>	penicilina, cefotaxima, meropenem, ciprofloxacino, tetraciclina, rifampicina	Muestra clínica



Preparación SiViES



Metadata RAM

#	A	B	C	D	E	F	G
1	Variable	Literal	TipoDate		Equivalencia lista SiViES	Título	Valores
2	CA	Comunidad autónoma que aporta los datos			Año		Lista valores
3	Fecha para estadística	Fecha registro muestra en el laboratorio	DD-MM-YYYY		ECIave		dd-mm-aaaa
4	Hospitalización	El paciente está hospitalizado	Si/no		Enfoque		Bolavero
5	Numero de muestra clínica	Numero de muestra clínica del laboratorio origen del caso			US_Médico		Carácter
6	Centro de procedencia de la muestra	Indice agudo, utilizar el código de identificación del hospital según Catálogo Nacional de Hospitales			ILaborator		Lista valores
7	Centro de procesamiento de la muestra	Indice agudo, utilizar el código de identificación del hospital según Catálogo Nacional de Hospitales			ILaborator		Lista valores
8	Identificación del caso	Identificación del caso (primer episodio por paciente) (episodio)			SDosifeg		Carácter
9	Fecha de nacimiento	Fecha de nacimiento	DD-MM-YYYY		FNacimiento		dd-mm-aaaa
10	Sexo	Sexo	Hombre/Mujer		Sexo		Lista valores
11	Microorganismo	Microorganismo que se notifica			Agente		Lista valores
12	Tipo de muestra	n de la muestra que define el tipo (primer episodio de una especie)			LabMuestra		Lista valores
13	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_AUC		
14	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_AUP		
15	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_CTX		
16	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_CDM		
17	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_CAP		
18	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_GRY		
19	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_GEN		
20	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_LNA		
21	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_SXT		
22	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_TET		
23	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_VAN		
24	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo		LABICHI_WOX		
25	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo	bedaquilina			
26	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo	clofazimina			
27	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo	delamanid			
28	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo	etionamida			
29	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo	cloranfenicol			
30	Antibiótico-CHI	Concentración Mínima Inhibitoria emmg/L	Catálogo				

- Profundo trabajo de estandarización de variables
- Identificadores personales



VIGILANCIA MOLECULAR DE *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae* complex y *Escherichia coli* PRODUCTORES DE CARBAPENEMASAS EN ESPAÑA.
INFORME ANUAL RedLabRA 2021



RedlabRA
Red de Laboratorios para la Vigilancia
de Microorganismos Resistentes

Cross-Agency One Health Task Force established



Strategic coordination

- Common priorities One Health
- Inter-agency statement on OH



Research coordination

- Formulate common research needs
- Engage with research agenda setters



Stakeholder engagement

- Joint engagement with stakeholders
- Support OH plans from MS



Joint activities

- Sharing good practice
- Build OH capacity





SURVEILLANCE REPORT

Healthcare-associated infections acquired in intensive care units

Annual Epidemiological Report for 2019

- En 2019, el **7.4% de los pacientes** con estancia en UCI más de dos días presentaron al menos una Infección relacionada con la Asistencia Sanitaria bajo vigilancia (neumonía, bacteriemia o ITU)
- De todos los pacientes con más de 2 días en UCI: **4% neumonía, 3% bacteriemia y 2% ITU**
- El 96% de las neumonías estaban asociadas a intubación, el 44% de bacteriemias asociadas a cateter y el 94% de las ITU asociadas a sonda urinaria
- Los microorganismos más frecuentemente asociados a las infecciones adquiridas en UCI:
 - Klebsiella spp. en neumonías
 - Staphylococco coagulasa-negativo en bacteriemias
 - Escherichia coli en ITU

10 países participantes en la vigilancia de IRAS en UCI

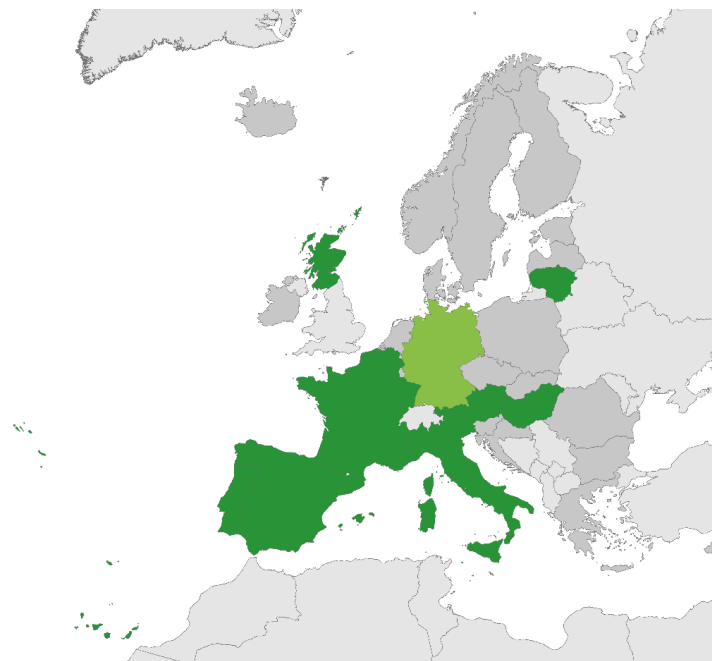


Table A2. Characteristics of intensive care units (ICUs) by country, unit-based and patient-based surveillance, EU/EEA, 2019

Country	Number of ICUs	ICU size (median no. beds)	Type of ICU (%)				
			Medical	Surgical	Mixed	Coronary	Other / unknown
Austria	100	7.0	27.0	67.0	1.0	0.0	5.0
Belgium	7	12.0	0.0	0.0	85.7	0.0	14.3
France	138	NA	7.3	10.1	70.3	0.7	8.7
Germany	916	13.0	12.5	16.4	56.8	1.8	10.8
Hungary	22	10.0	0.0	4.6	81.8	4.6	9.1
Italy-GiVITI	114	8.0	0.0	11.4	81.6	0.0	4.4
Italy-SPIN-UTI	33	8.0	6.1	0.0	81.8	9.1	0.0
Lithuania	41	6.0	4.9	2.4	80.5	4.9	4.9
Portugal	39	8.0	2.6	2.6	64.1	0.0	30.8
Spain	227	12.0	1.8	2.6	81.5	1.8	12.3
United Kingdom – Scotland	22	8.5	0.0	0.0	90.9	4.6	0.0

NA: Not available

Source: ECDC, HAI-Net, 2022.

España: Datos procedentes de ENVIN-HELICS



SURVEILLANCE REPORT

Antimicrobial resistance in the EU/EEA (EARS-Net)

Annual Epidemiological Report for 2022

Figure 2. *Escherichia coli*. Percentage of invasive isolates resistant to third-generation cephalosporins (cefotaxime/ceftriaxone/ceftazidime), by country, EU/EEA, 2022

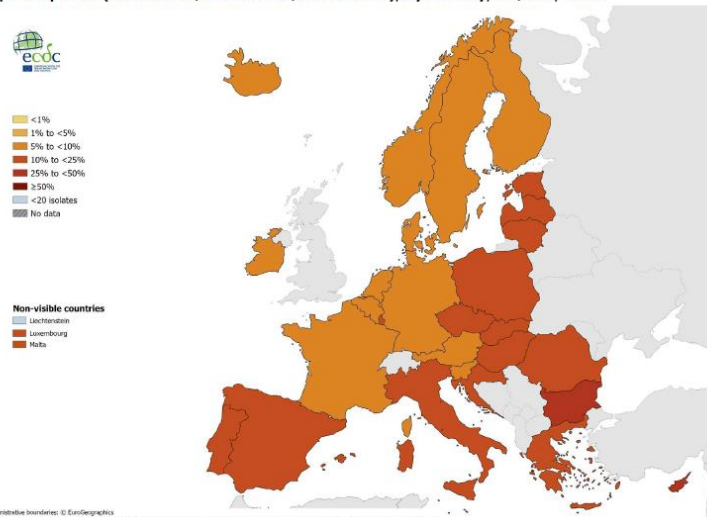
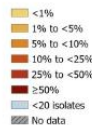
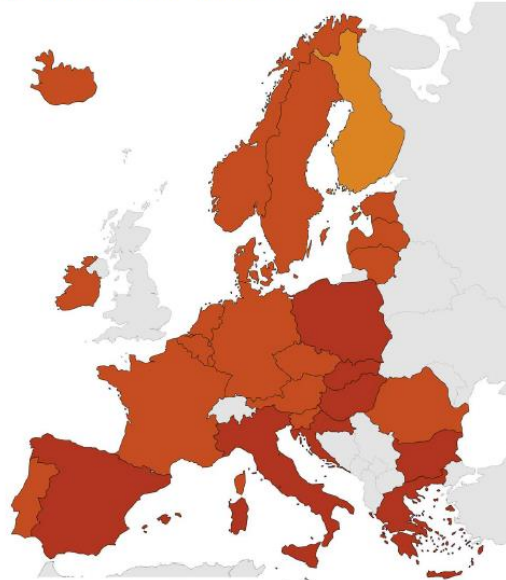


Figure 1. *Escherichia coli*. Percentage of invasive isolates resistant to fluoroquinolones (ciprofloxacin/levofloxacin/ofloxacin), by country, EU/EEA, 2022



Non-visible countries






- Liechtenstein
- Luxembourg
- Malta



Country	Estimated population coverage ^a (%)
Austria	90
Belgium	42 ^f
Bulgaria	45
Croatia	90
Cyprus	75
Czechia	80
Denmark	100
Estonia	100
Finland	87
France	55
Germany	36
Greece	68
Hungary	90
Iceland	100
Ireland	93
Italy	61
Latvia	90
Liechtenstein	40
Lithuania	100
Luxembourg	99
Malta	95
Netherlands	74
Norway	94
Poland	18
Portugal	97
Romania	6
Slovakia	56
Slovenia	99
Spain	30
Sweden	89

Antimicrobial resistance targets: how can we reach them by 2030?



 Reduce by 20% the total consumption of antibiotics in humans As defined daily doses (DDD) per 1 000 inhabitants per day	2019 Baseline	19.9	-
	2022	19.4	-2.5%
	2030 TARGET	15.9	-20%
 At least 65% of the total consumption of antibiotics in humans belongs to the 'Access' group of antibiotics As defined in the AWaRe classification of the WHO <small>*Population-weighted mean % consumption in 'Access' group. **Percentage point difference from 2019.</small>	2019 Baseline	61.1%*	-
	2022	59.8%*	-1.3%**
	2030 TARGET	65%	+3.9%**
 Reduce by 15% the total incidence of bloodstream infections with meticillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) Number per 100 000 population	2019 Baseline	5.6	-
	2022	4.9	-12.2%
	2030 TARGET	4.8	-15%
 Reduce by 10% the total incidence of bloodstream infections with third generation cephalosporin-resistant <i>Escherichia coli</i> Number per 100 000 population	2019 Baseline	10.4	-
	2022	8.7	-16.8%
	2030 TARGET	9.4	-10%
 Reduce by 5% the total incidence of bloodstream infections with carbapenem-resistant <i>Klebsiella pneumoniae</i> Number per 100 000 population	2019 Baseline	2.2	-
	2022	3.3	+49.7%
	2030 TARGET	2.1	-5%

Council of the European Union. **Council Recommendation on stepping up EU actions to combat antimicrobial resistance in a One Health approach.** 2023. <https://bit.ly/3QISwGG>

Para mejorar la vigilancia

¿Se necesita un nuevo enfoque?

Falta de desarrollos tecnológicos, Recursos humanos,
Falta de estandarización en los sistemas de información
en microbiología

PROApp

PUNTO DE PARTIDA



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos

▶ El PRAN tiene entre sus objetivos la implantación de los Programas de Optimización de Uso de los Antibióticos (**PROA**) para optimizar la **prescripción de antibióticos**, controlar la **aparición de resistencias** y garantizar el uso de **tratamientos coste-eficaces**

OBJETIVOS

Aprovechar el **esfuerzo realizado** hasta hoy en otras iniciativas y definir la solución **entre todas las CC.AA.**

Potenciar la **optimización** en el uso de antibióticos y control sobre la aparición de resistencias

Promover la **seguridad del paciente** y los **tratamientos costo-efectivos**

Proporcionar una **solución tecnológica común**, escalable, de bajo coste, **interoperable e interautonómica**, para aquellas CC.AA. que así lo estimen



Mejorar la **estandarización** y **homogeneización** de la información

Obtener un conjunto de **catálogos de consenso** e integrar la información con las herramientas de **vigilancia epidemiológica**

EU4Health Programme –direct grants: improving and strengthening national surveillance systems



Design and implementation of multinational surveillance systems using routinely collected electronic health records in EU/EEA (E-SURE)

epiconcept



STATENS
SERUM
INSTITUT

Instituto Nacional de Saúde
Doutor Ricardo Jorge



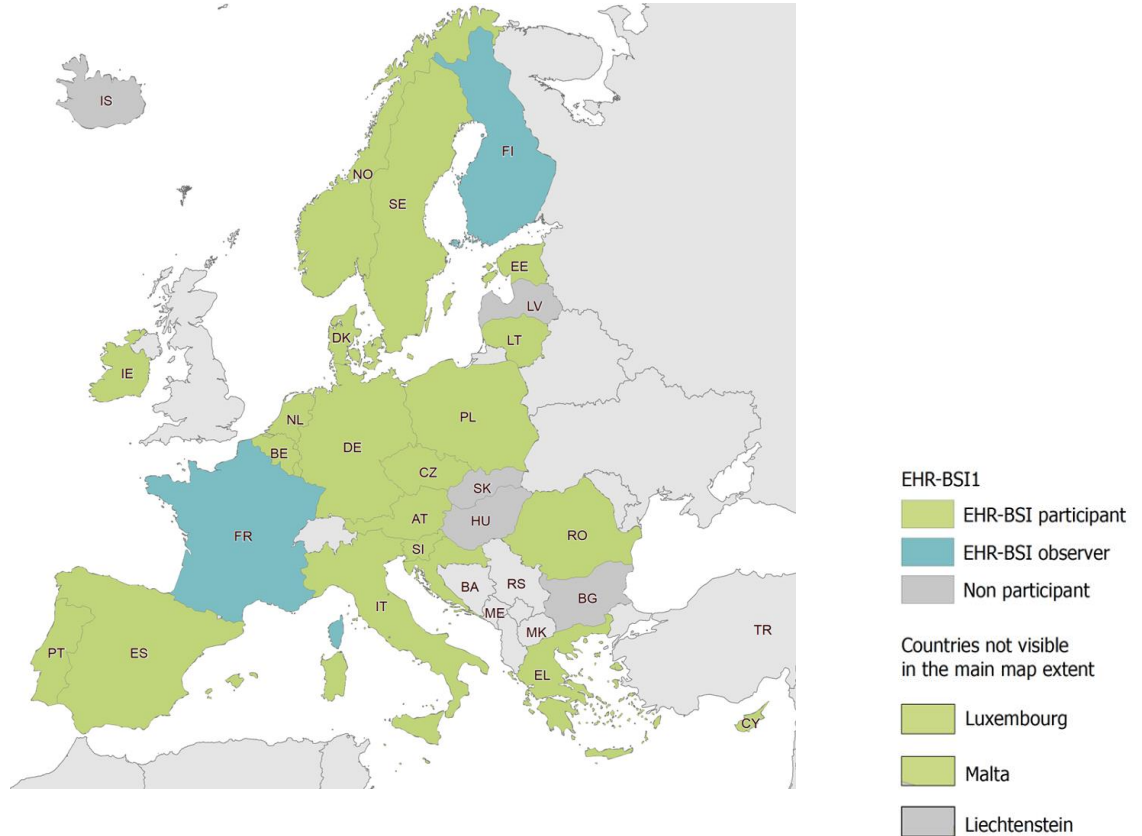
Objetivo de los Proyectos E-SURE

Apoyar al ECDC y a los países de la UE a pilotar, implementar y evaluar **Sistemas de vigilancia** para enfermedades infecciosas específicas, grupos de enfermedades, condiciones de salud o síndromes, basados en la **extracción automática**, validación, análisis, notificación e integración de datos de salud de registros electrónicos

SARI 2022-2026
BSI/AMR 2023-2026
STI 2024-2026

E-SURE

BSI-AMR: Países participantes



E-SURE BSI

A través de la recogida de datos desde los registros electrónicos y automatizando los Sistemas de vigilancia, el Proyecto monitorizará (*vigilancia y alerta*):

- 1) Incidencia de BSI asociadas a la asistencia sanitaria
- 2) Posibles pan-resistencias en BSIs (PDR)
- 3) Patógenos emergentes en BSI
- 4) Datos de resistencia a antibióticos de acuerdo al protocolo de EARS-Net

Case definition: Laboratory-confirmed BSI

Case definitions for each infectious disease covered by EU surveillance, as published in the *Official Journal of the European Union* (Commission Implementing Decision (EU) 2018/945).

- ➔ **Patient has at least one positive blood culture for a recognised pathogen**
- or –
- ➔ **two positive blood cultures for a common skin contaminant** (from two separate blood samples, usually within 48 hours).
(Skin contaminants = coagulase-negative staphylococci, *Micrococcus* spp., *Propionibacterium acnes*, *Bacillus* spp., *Corynebacterium* spp.)

Vigilancia de las IRAS en residencias de mayores

3.1 Time schedule for the repeated PPSs

Ideally, data should be collected from each LTCF on a single day. In LTCFs with collection can be spread over two or more consecutive days. However, all beds surveyed on the same day.

Countries can organise the PPS in LTCFs during one or more surveillance periods, with the PPS during the year 2023. If data are collected from an LTCF in more than one period, data sent to ECDC should only include the data specific to the first period. The survey periods are:

- April–June 2023;
- September–November 2023;
- April–June 2024.

Protocol for point prevalence surveys of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities

Version 4.0

ECDC NORMAL

Proposed RESPILTCF metadata

record type version 1

Common TESSy variables

Record id (mandatory)

Field: RecordId

Coding: Text (max 80 characters)

The record identifier is provided by the Member State. It must be:

- unique within the national respiratory virus diseases surveillance system
- anonymous.

RESPILTCF. Red de residencias centinelas

*Artículo 2***Ámbito de aplicación**

1. El presente Reglamento será aplicable a las medidas de salud pública en relación con las siguientes categorías de amenazas transfronterizas graves para la salud:

a) amenazas de origen biológico, consistentes en:

i) enfermedades transmisibles, incluidas las de origen zoonótico,

ii) resistencia a los antimicrobianos e infecciones asociadas con la asistencia sanitaria relativas a enfermedades transmisibles (en lo sucesivo, «problemas especiales del ámbito de la salud conexos»),

iii) biotoxinas u otros agentes biológicos nocivos no relacionados con enfermedades transmisibles;

b) amenazas de origen químico;

c) amenazas de origen medioambiental, también las debidas al clima;

d) amenazas de origen desconocido, y

e) acontecimientos que puedan constituir emergencias de salud pública de importancia internacional con arreglo al Reglamento Sanitario Internacional (RSI) (en lo sucesivo, «emergencias de salud pública de importancia internacional»), a condición de que correspondan a una de las categorías de amenazas indicadas en las letras a) a d).

Real Decreto por el que se crea y regula la Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública

- Vigilancia de Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria
- Vigilancia de Resistencias a los antimicrobianos

Tenemos una oportunidad
de avanzar y de transformar
la Vigilancia en Salud
Pública

GRACIAS!

