GOIB CONSELLERIA SALUT

III JORNADA DEL PLA NACIONAL ENFRONT DE LA RESISTÈNCIA ALS ANTIBIÒTICS DE LES ILLES BALEARS (PRAN_CAIB)

Hospital Universitari Son Espases, 14 de novembre de 2023

Eines digitals de suport als PROA

Leonor del Mar Periáñez Párraga.

Farmacèutica de l'Hospital Universitari Son Espases.

Coordinadora del PRAN_CAIB

- INDICE:

1. Guías
2. Programas informáticos PROA en AP
3. Programas informáticos PROA hospitales Baleares

   Ayudas a la prescripción
   Consumos antimicrobianos
   Programas de gestión de PROA hospitales Baleares

4. Situación futura IA: PROApp
5. Conclusiones

Introducción

¿QUÉ ES EL PRAN?

El Plan Nacional frente a la resistencia a los antibióticos (PRAN) aborda la problemática de la resistencia a los antibióticos desde seis líneas de acción:

Los profesionales sanitarios, en nuestras áreas de trabajo, debemos contribuir a alcanzar los objetivos marcados en el plan.

Introducción

1. Guías

GUÍA DE TERAPÉUTICA ANTIMICROBIANA DEL SNS

https://resistenciaantibioticos.es/es/lineas-de-accion/control/guia-de-prescripcion-de-antibioticos-en-humanos

1. Guías

Tratamiento de las infecciones en la comunidad: población adulta

- Abordaje de la bacteriuria asintomática en adultos
- Infecciones bucales y odontógenas
- Infecciones gastrointestinales en adultos
- Infecciones genitales y mamarias en adultos
- Infecciones de transmisión sexual
- Infecciones urinarias del tracto inferior en adultos
- Infecciones urinarias del tracto superior en adultos
- Infecciones oftalmológicas en adultos
- Infecciones primarias de piel y partes blandas en adultos
- Infecciones secundarias de piel y partes blandas en adul
- Tratamiento del acné
- Infecciones respiratorias inferiores en adultos
- Infecciones respiratorias superiores en adultos

Infecciones primarias de piel y partes blandas en adultos

- Introducción
- Infecciones bacterianas
  - Absceso cutáneo en adultos
    - Etiología
    - Manejo empírico
    - Observaciones
    - ▼Notas de seguridad
    - Criterios de derivación
  - Foliculitis en adultos
  - Forúnculo en adultos
  - Impétigo en adultos
  - Ectima en adultos
  - Celulitis en adultos
  - Erisipela en adultos
  - Erisipeloide (Rosembach)
  - Panadizo agudo

1. Guías

Guía Terapéutica Antibiótica – Protocolos de actuación en enfermedades infecciosas (gta-huse.com)

1. Guías

Guía Terapéutica Antibiótica – Protocolos de actuación en enfermedades infecciosas (gta-huse.com)

PRAN (PLAN NACIONAL RESISTENCIA ANTIBIÓTICA)

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

¿Quiénes somos? Sobre la resistencia Líneas de acción Noticias Eventos Publicaciones PRANteca Pranet

Inicio / Líneas de acción

Control

CONTROL de la difusión de la resistencia a los antibióticos para diseñar y difundir herramientas que faciliten la promoción de buenas prácticas de uso de los mismos en el entorno sanitario, en el hogar, entre animales y en el medio ambiente.

Guía terapéutica de antimicrobianos en sanidad animal
Herramienta para la ayuda a la prescripción veterinaria

Guía terapéutica antimicrobiana del SNS (salud humana)
Herramienta para la ayuda a la prescripción en salud humana

PROA
Programas de Optimización del Uso de Antibióticos

Programas de reducción en sanidad animal
Reducción voluntaria del consumo de antibióticos

¿QUÉ OBJETIVOS TIENE UN PROA?

2. Programas informáticos PROA en AP

VISOR DE INDICADORES DE CONSUMO EN AP

2. Programas informáticos PROA en AP

EXTRACCIÓN DE DATOS PARA EL VISOR

- Datos extraídos por sector, centro de salud y CIAS del sistema de facturación.

Enero-septiembre 2021			Tasa de consumo de antibióticos de uso sistémico (J01), DTD			Consumo relativo de antibióticos de espectro reducido respecto al total (%)			Porcentaje del consumo de amoxicilina sin clavulánico (%)			Consumo de penicilinas sensibles a betalactamasas respecto al total (%)		
			DDD ATB J01 *1000/n.º tarjetas sanitarias* x día			N.º DDD de ATB espectro reducido(J01CA, J01CE, J01CF, J01XX01)/n.º de DDD del total de antibióticos (J01) x 100			N.º envases de amoxicilina (J01CA04) /[n.º envases de amoxicilina (J01CA04) + n.º envases amoxicilina-clavulánico) (J01CR02)] x 100			DDD penicilina V + penicilina G (J01CE) / DDD antibióticos (J01) x 100		
			J01	Indicado	Indicador	J01CA + J01CE + J01CF + J01XX01	Indicado	Indicador	J01CA04	J01CA04 + J01CR02	Indicado	Indicador	J01CE	Indicado	Indicador
[redacted]															

Centro	DDD ATB J01 *1000/n.º tarjetas sanitarias* x día				N.º DDD de ATB espectro reducido(J01CA, J01CE, J01CF, J01XX01)/n.º de DDD del total de antibióticos (J01) x 100				N.º envases de amoxicilina (J01CA04) /[n.º envases de amoxicilina (J01CA04) + n.º envases amoxicilina-clavulánico) (J01CR02)] x 100						DDD penicilina V + penicilina G (J01CE) / DDD antibióticos (J01) x 100			
	J01		Indicador 0-14	Indicador >14	J01CA + J01CE + J01CF + J01XX01		Indicador 0-14	Indicador >14	J01CA04		J01CA04 + J01CR02		Indicador 0-14	Indicador >14	J01CE		Indicador 0-14	Indicador >14
	DDD 0-14	DDD >14			DDD 0-14	DDD >14			DDD 0-14	DDD >14	DDD 0-14	DDD >14			DDD 0-14	DDD >14		
[redacted]																		

2. Programas informáticos PROA en AP

VISOR DE CONSUMO DE AB

Indicadores globales por Centro de Salud:

Definición
Consumo de macrólidos respecto al total (%)

Fórmula
DDD macrólidos (J01FA) / DDD antibióticos (J01) x 100

Tendencia
Disminución del uso relativo de macrólidos

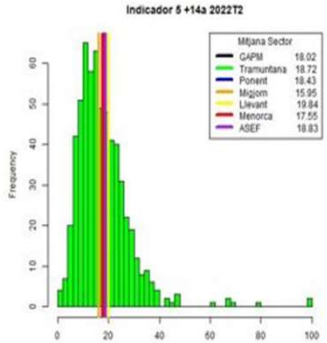
Justificación del indicador
En general, y excepto casos muy concretos (como por ejemplo, personas con alergia anafiláctica a betalactámicos, en infección respiratoria por gérmenes atípicos o infección por B. pertussis), no se trata de antibióticos de primera línea en Atención Primaria. Dado los altos niveles de resistencias de microorganismos como S. pneumoniae a estos antibióticos, deben ser reservados a la segunda línea de tratamiento.

Resultat
Pediatria 13.52 / Adults 15.48

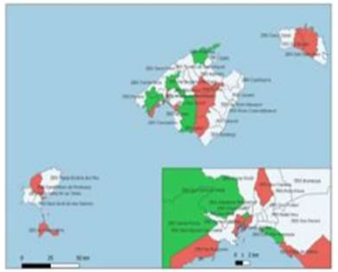
Objectiu
Superior: Pediatria 19.22 / Adults 19.9
Inferior: Pediatria 5.42 / Adults 13.09

Distribució 0-14a | Distribució >14a

Histograma



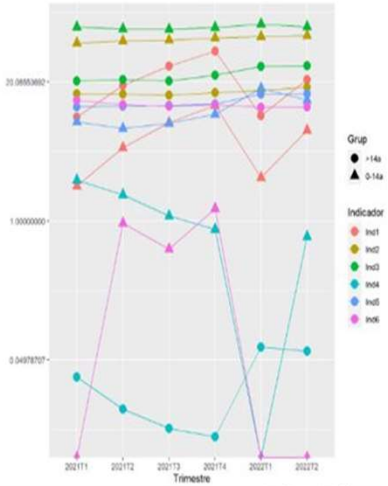
Mapa



2. Programas informáticos PROA en AP

VISOR DE CONSUMO DE AB

Visor global de indicadores de cada Centro de Salud:



	2021T1	2021T2	2021T3	2021T4	2022T1	2022T2
Tasa de consumo de antibióticos de uso sistémico (J01), DTD Pediatría	2.11	4.84	8.36	12.06	2.53	7.09
Tasa de consumo de antibióticos de uso sistémico (J01), DTD	9.38	18.62	28.15	38.91	9.67	21.1
Consumo relativo de antibióticos de espectro reducido respecto al total (%) Pediatría	46.19	48.6	49.51	51.56	53.55	54.54
Consumo relativo de antibióticos de espectro reducido respecto al total (%)	15.46	15.41	15.07	15.91	16.7	17.82
Porcentaje del consumo de amoxicilina sin clavulánico (%) Pediatría	65.55	63.06	62.52	64.79	69.94	66.08
Porcentaje del consumo de amoxicilina sin clavulánico (%)	20.48	21.01	20.43	23.15	27.89	28.41
Consumo de penicilinas sensibles a betalactamasas respecto al total (%) Pediatría	2.4	1.76	1.11	0.83	0	0.71
Consumo de penicilinas sensibles a betalactamasas respecto al total (%)	0.03	0.02	0.01	0.01	0.07	0.06
Consumo de macrólidos respecto al total (%) Pediatría	8.48	7.33	8.23	10.02	17.52	13.52
Consumo de macrólidos respecto al total (%)	11.69	11.9	12.09	12.49	15.38	15.48
Consumo de fluorquinolonas respecto al total (%) Pediatría	0	0.95	0.54	1.3	0	0
Consumo de fluorquinolonas respecto al total (%)	13.48	12.25	11.88	12.27	11.57	11.7

2. Programas informáticos PROA en AP

VISOR DE CONSUMO DE AB

Consulta de cada CIAS para profesionales

[redacted]

Resultat negatiu a Indicador 1

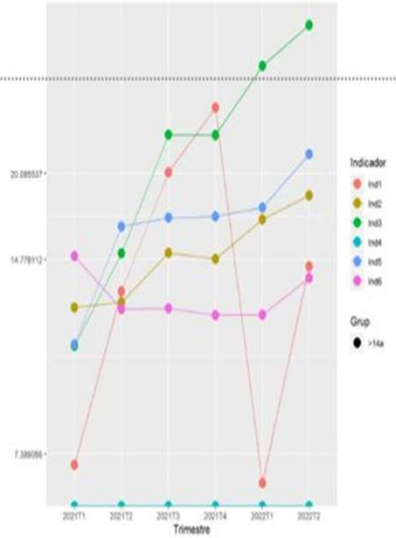
Un mayor consumo de antibióticos se ha asociado con la presencia de mayor tasa de microorganismos resistentes por lo que es necesario ajustar el uso de antimicrobianos a las situaciones clínicas necesarias evitando la sobreutilización.

Resultat negatiu a Indicador 5

En general , los macrólidos no son antibióticos de primera línea en atención primaria dado los elevados niveles de resistencias en microorganismos como S pneumoniae, por lo que deben ser reservados como segunda línea de tratamiento excepto en pacientes alérgicos a betalactámicos, en infecciones respiratorias por gérmenes atípicos o infección por B.pertussis.

Resultat negatiu a Indicador 6

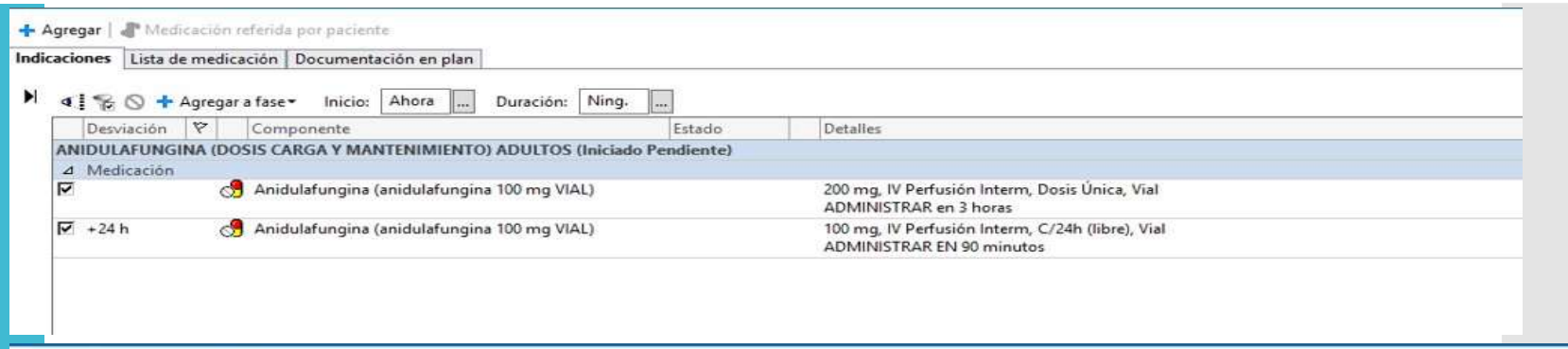
Aunque el espectro de fluoroquinolonas permite su uso frente a patógenos respiratorios y urinarios, no constituyen la primera línea de tratamiento en este tipo de infecciones en AP. Dada la elevada tasa de resistencias de microorganismos como E.coli a estos antibióticos (25-30% en muestras urinarias en Baleares), deberían restringirse a indicaciones bien definidas, pacientes con determinadas características o como segunda línea tras fallo terapéutico de antibióticos de menor espectro. Al valorar su prescripción, hay que considerar también sus reacciones adversas neurológicas y neuromusculares. Además, su uso se ha asociado a mayor probabilidad de desarrollar infecciones por Clostridium difficile.

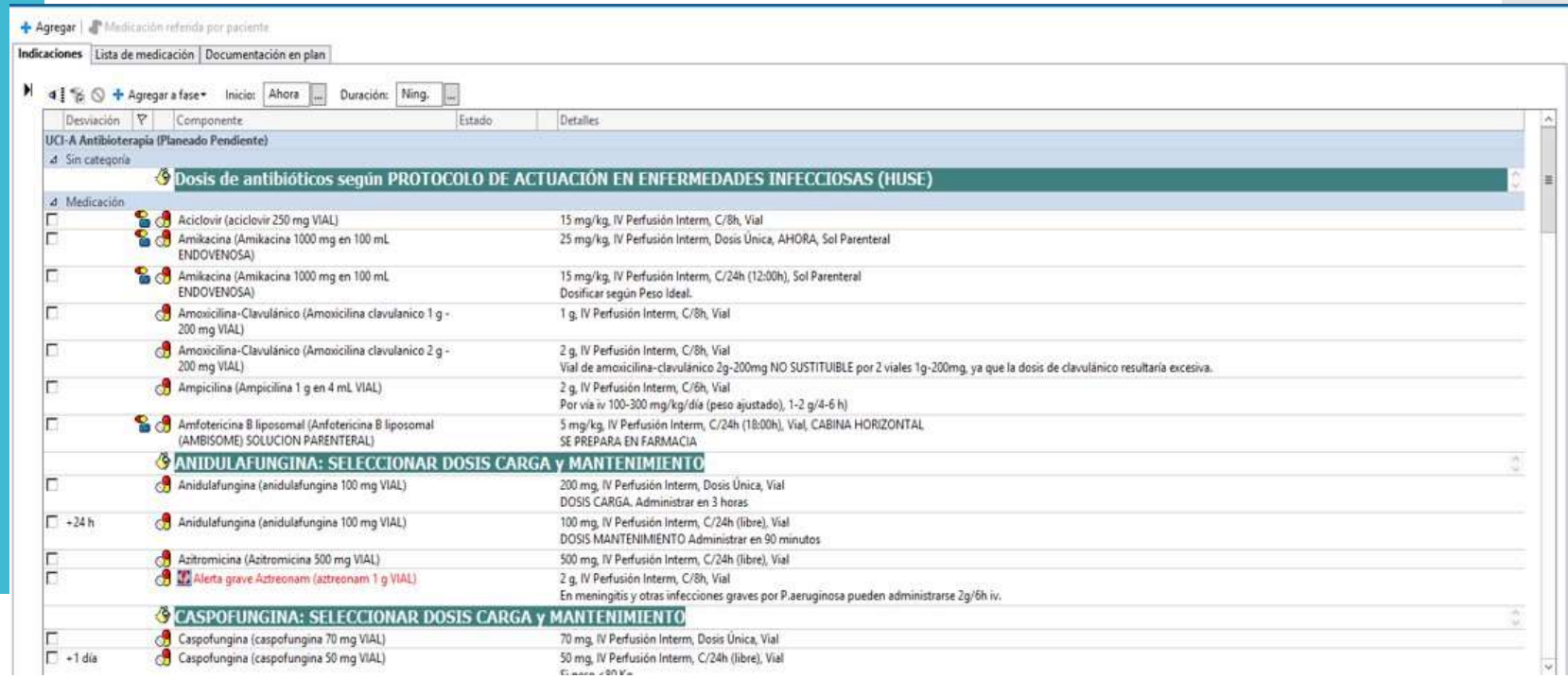


	2021T1	2021T2	2021T3	2021T4	2022T1	2022T2
Tasa de consumo de antibióticos de uso sistémico (J01), DTD	7.11	13.2	20.15	25.39	6.66	14.43
Consumo relativo de antibióticos de espectro reducido respecto al total (%)	12.46	12.68	15.13	14.81	17.07	18.56
Porcentaje del consumo de amoxicilina sin clavulánico (%)	10.86	15.12	23.05	23.02	29.45	34.11
Consumo de penicilinas sensibles a betalactamasas respecto al total (%)	0	0	0	0	0	0
Consumo de macrólidos respecto al total (%)	10.92	16.61	17.15	17.23	17.77	21.53
Consumo de fluorquinolonas respecto al total (%)	14.96	12.38	12.42	12.11	12.14	13.84

3. Programas informáticos PROA hospitales Baleares

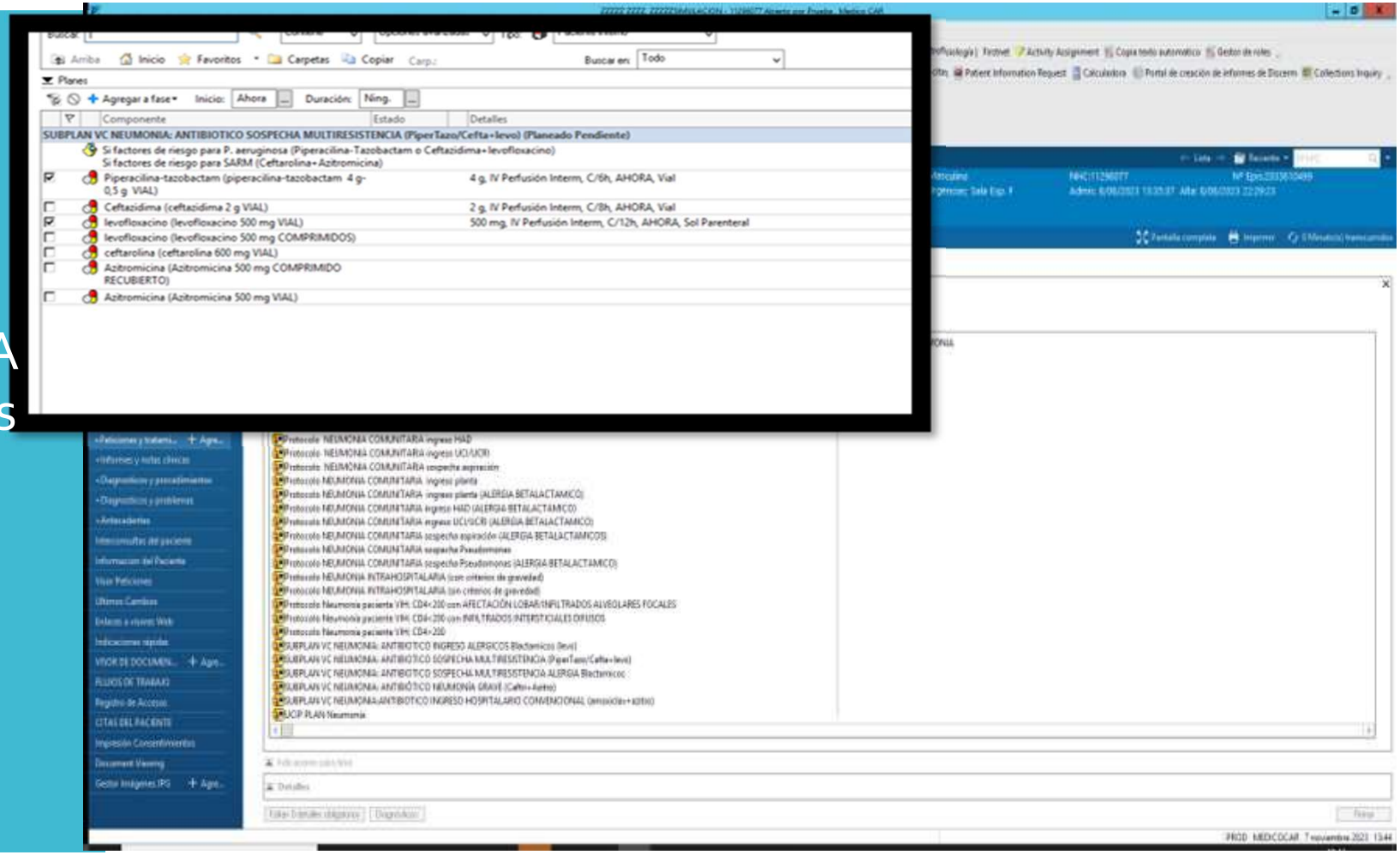
3.1. Ayudas a la prescripción





3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares

3.1. Ayudas a la prescripción



3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares
3.2. Consumos antimicrobianos

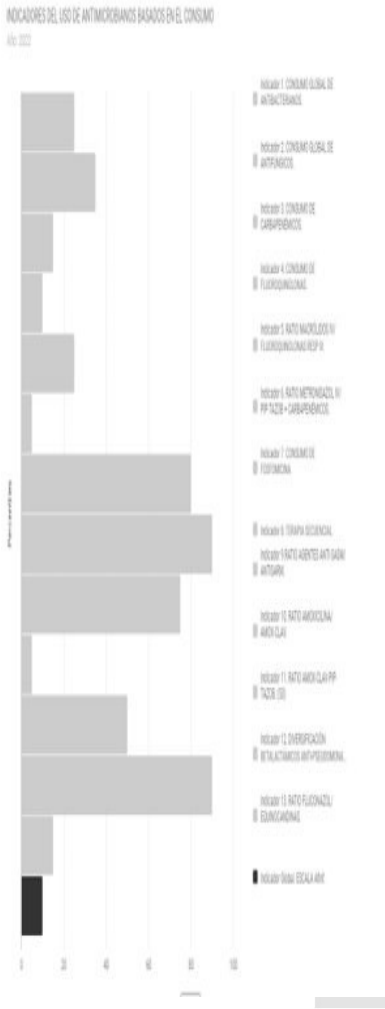
sefh
Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

afinf
Grupo de trabajo de Atención Farmacéutica en Enfermedades Infecciosas de la sefh

3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares

3.2. Consumos antimicrobianos



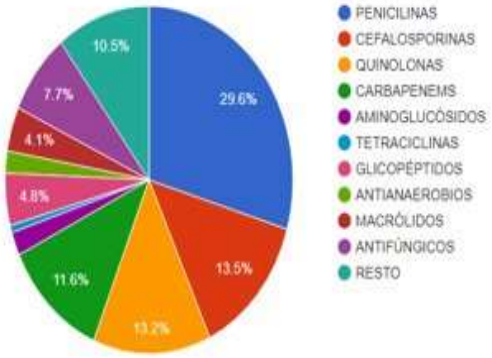
3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares
3.2. Consumos antimicrobianos

Gráfica 3A para el período 2022

Distribución por grupos ATB (%)

PENICILINAS:	29.59	CEFALOSPORINAS:	13.48
QUINOLONAS:	13.22	CARBAPENEMS:	11.63
AMINOGLUCÓSIDOS:	2.18	TETRACICLINAS:	0.69
GLICOPÉPTIDOS:	4.85	ANTIANAEROBIOS:	2.05
MACRÓLIDOS:	4.13	ANTIVÍRICOS:	0
ANTIFÚNGICOS:	7.69	RESTO:	10.51

Gráfica 3A para el periodo 2022



Aplicación Informática Consumo de Antibióticos

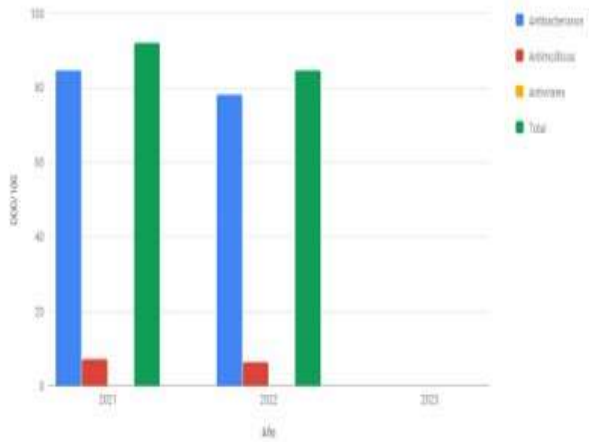
DATOS USUARIO | DATOS ATC/DDDS | INTRODUCIR DATOS DE CONSUMO | INFORME DE CONSUMOS | GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN

Total Antiinfecciosos Sistémicos por periodos (unidades = DDD/100 E)

	ANTIBACTERIANOS	ANTIMICÓTICOS	ANTIVIRALES	TOTAL
2021	84,89	7,38	0	92,27
2022	78,38	6,53	0	84,89
2023	0	0	0	0

Mostrar datos en gráfico desde: hasta: Mostrar

GRÁFICA 1.A - TOTAL ANTIINFECCIOSOS SISTÉMICOS POR PERIODOS



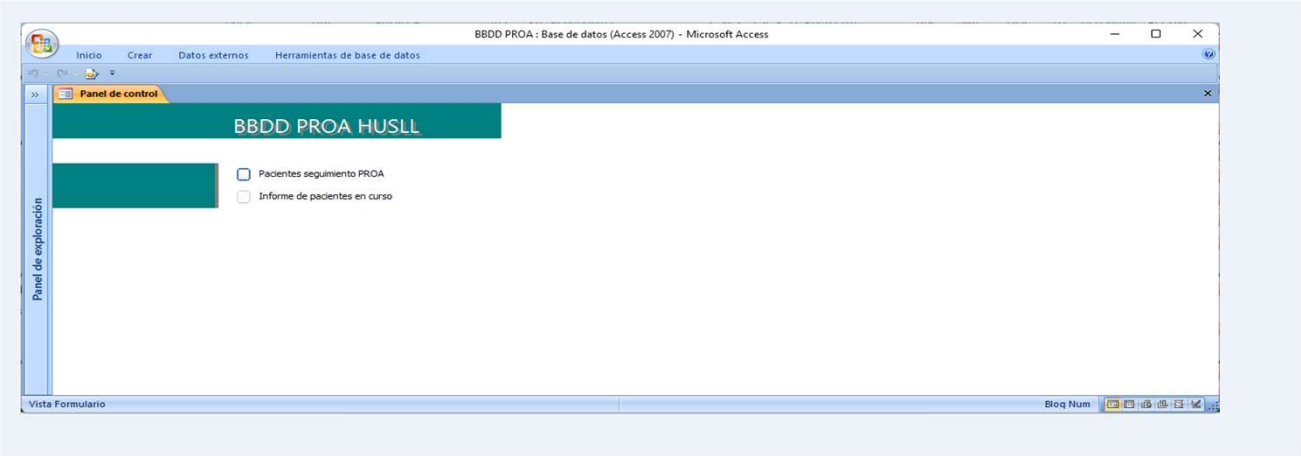
3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares
3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares

Hospitales Públicos:

- Mateu Orfila (Menorca)--> Hp
- Comarcal de Manacor--> Hp
- Comarcal de Inca --> Hp
- Son Llàtzer --> Hp
- Can Misses (Ibiza y Formentera) --> Hp
- Son Espases --> Millenium

3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares
3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares

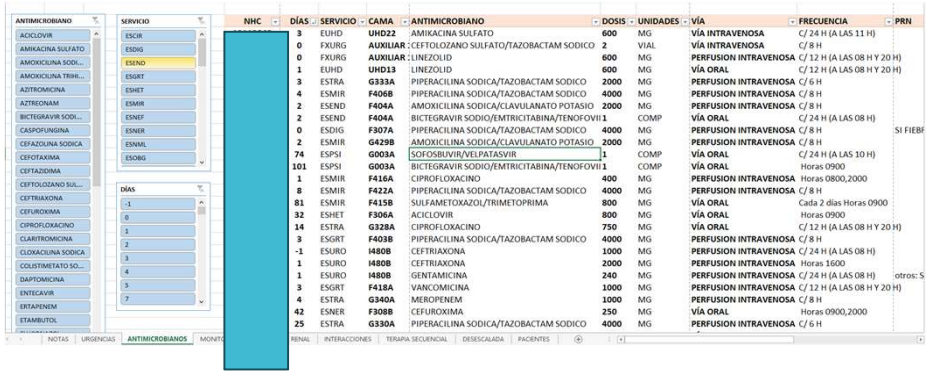
Son Llàtzer



Can Misses:

Desarrollo interno por farmacéutico

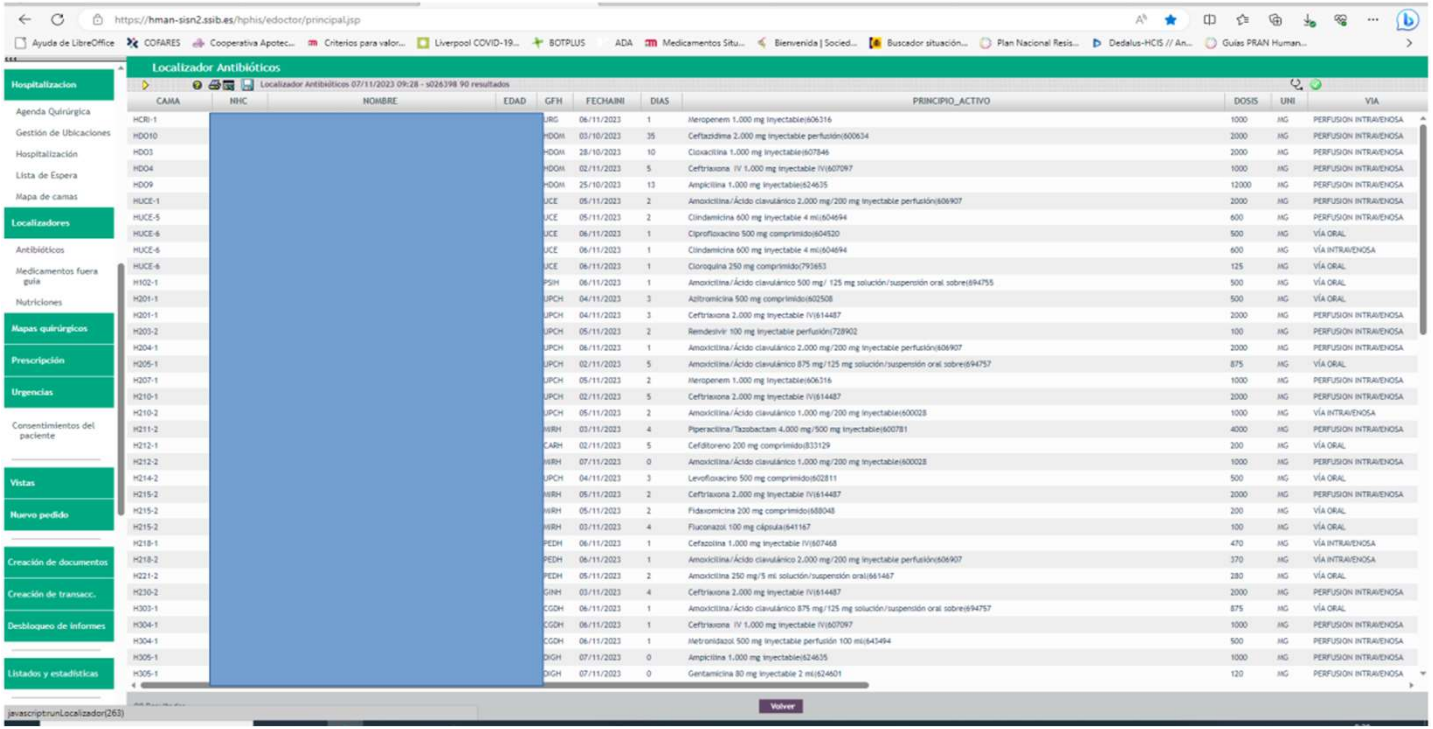
Libro de excel que cruza con Acces



3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares

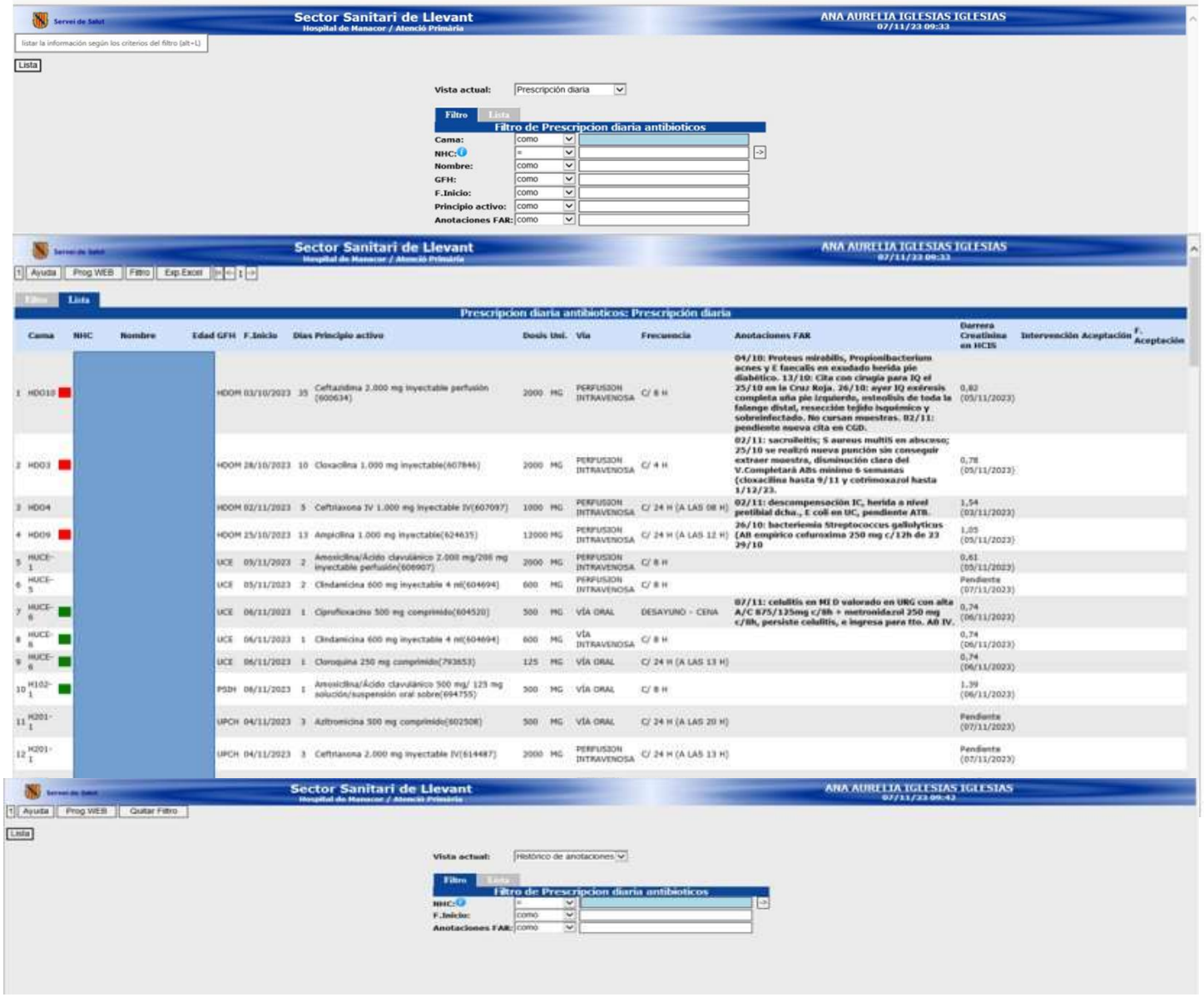
3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares

Comarcal de Inca y Manacor: SISN2+



3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares

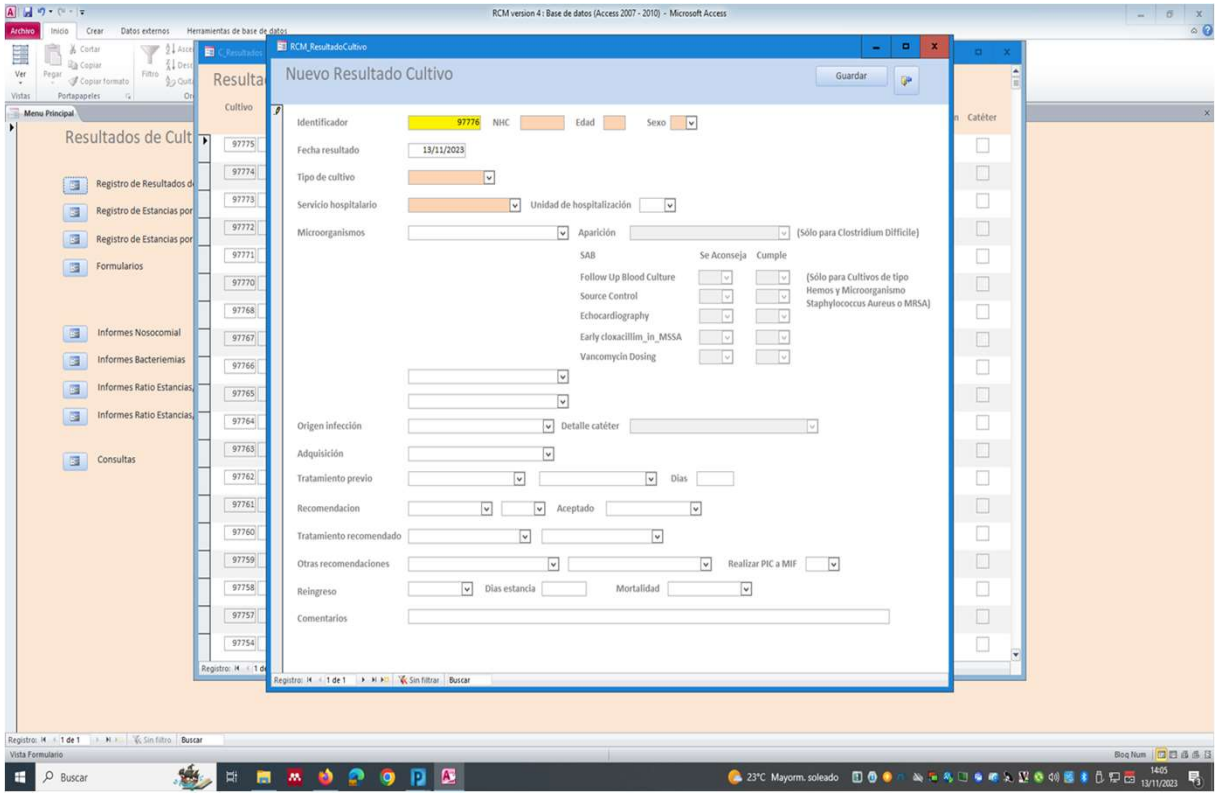
3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares



3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares

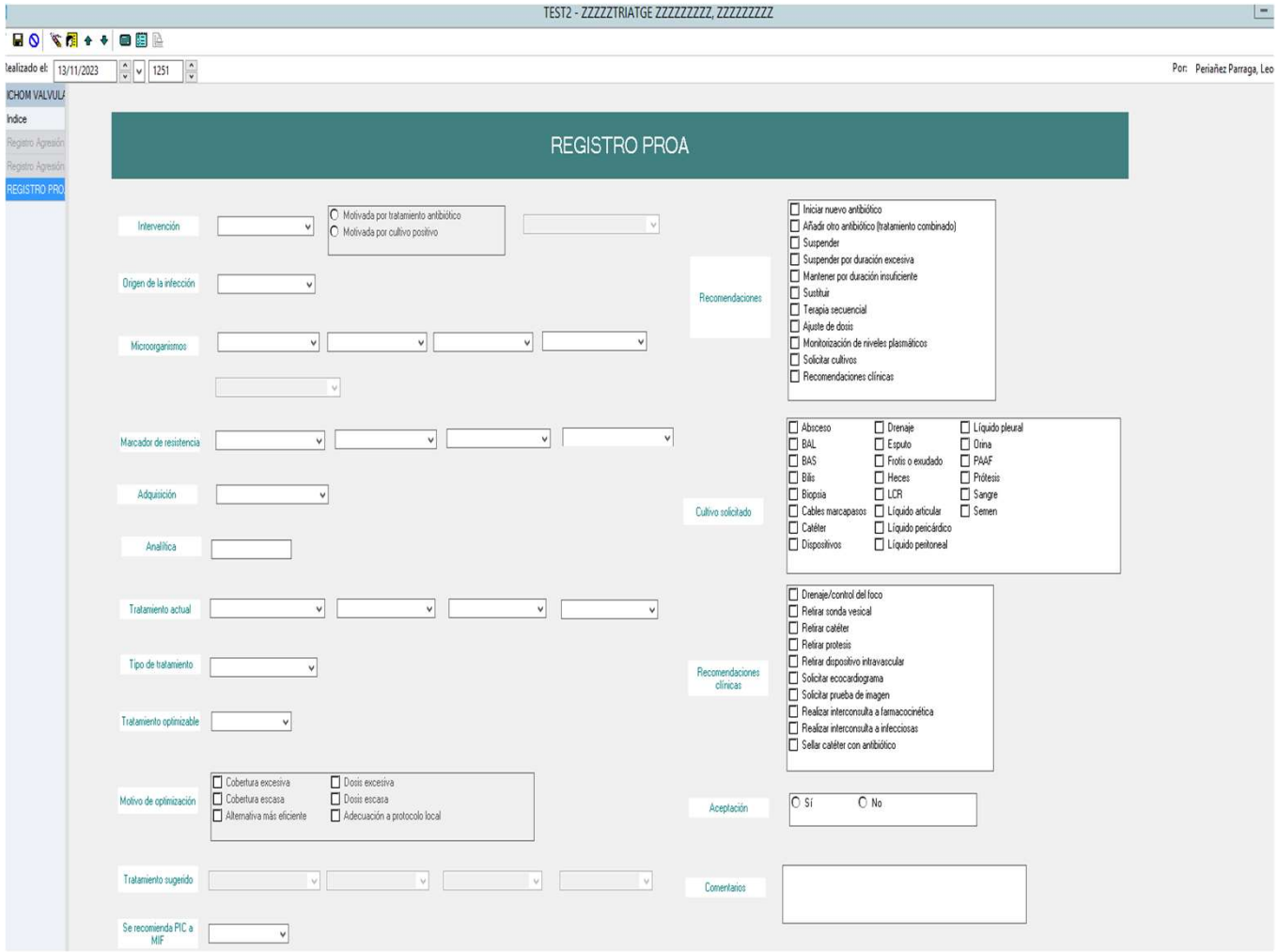
3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares

Son Espases



3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares

3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares



¡EXPORTAR DATOS!

3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares
3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares

WASPSS

Wise Antimicrobial Stewardship Program Support System

- WASPSS es un proyecto de investigación cuyo objetivo principal es el desarrollo de un sistema inteligente para el soporte integral de un Programa de Uso Racional de Antibióticos (Antimicrobial Stewardship Program, ASP).
- WASPSS se adapta a un contexto multidisciplinar (médico, microbiólogo, farmacéutico, gestor) para ayudar al equipo de ASP en la toma de decisiones en la gestión de antibióticos.
- En el proyecto participan conjuntamente la Universidad de Murcia y el Hospital Universitario de Getafe.
- Este proyecto está financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, y por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), REF: TIN2013-45491-R.

3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares

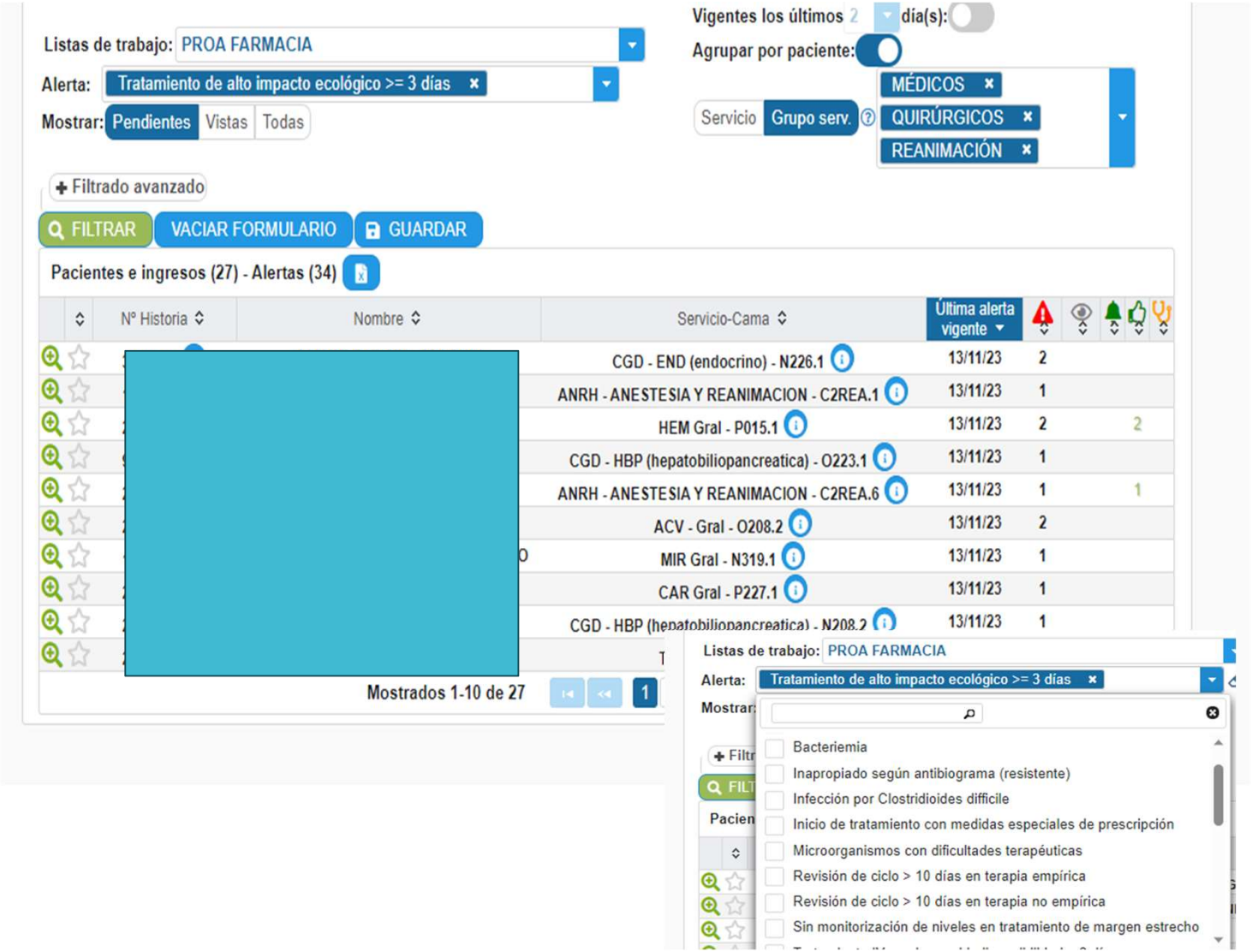
3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares

De forma resumida, con el sistema WASPSS, un usuario PROA puede:

1. Buscar pacientes atendiendo a diferentes criterios clínicos. El sistema proporciona una potente herramienta de búsqueda de pacientes (ver Sección 4).
2. Revisar la información clínica de los pacientes (antibióticos, cultivos, analíticas, etc.) (ver Sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). El sistema proporciona una herramienta de visualización que permite navegar por la historia clínica del paciente de forma muy sencilla (ver Sección 5.1).
3. Crear recomendaciones (de antibióticos, cultivos, pacientes o generales de un servicio hospitalario) desde los usuarios PROA hacia los médicos y otros usuarios PROA. Los usuarios PROA pueden ver la respuesta del resto de usuarios a estas recomendaciones (ver Sección 7).
4. Revisar y gestionar alertas generadas automáticamente. Las alertas están priorizadas por nivel de gravedad y se pueden filtrar por multitud de criterios (ver Sección 6).
5. Consultar tratamientos antibióticos empíricos y dirigidos utilizando el antibiograma acumulado del hospital (ver Sección 8).
6. Generar gráficas sobre el uso de antibióticos, epidemiología, e indicadores de proceso y resultado (ver Sección 10.2).
7. Generar informes administrativos (ver Sección 9).
8. Enviar y recibir mensajes entre los distintos usuarios para un paciente concreto (ver Sección 11).
9. Otras funcionalidades son: exportar a Excel los resultados; hacer consultas por grupos de principios activos y microorganismos.

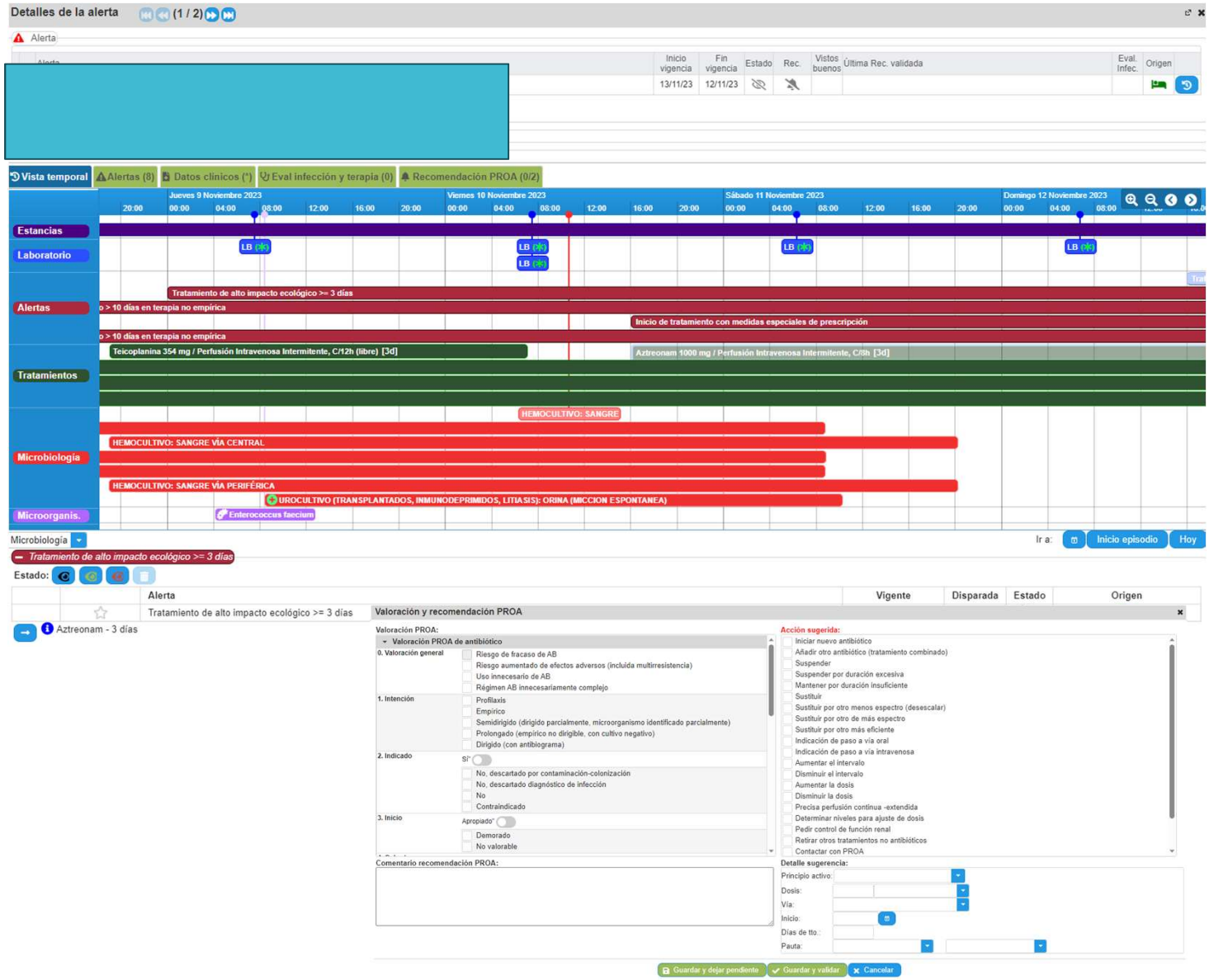
3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares

3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares

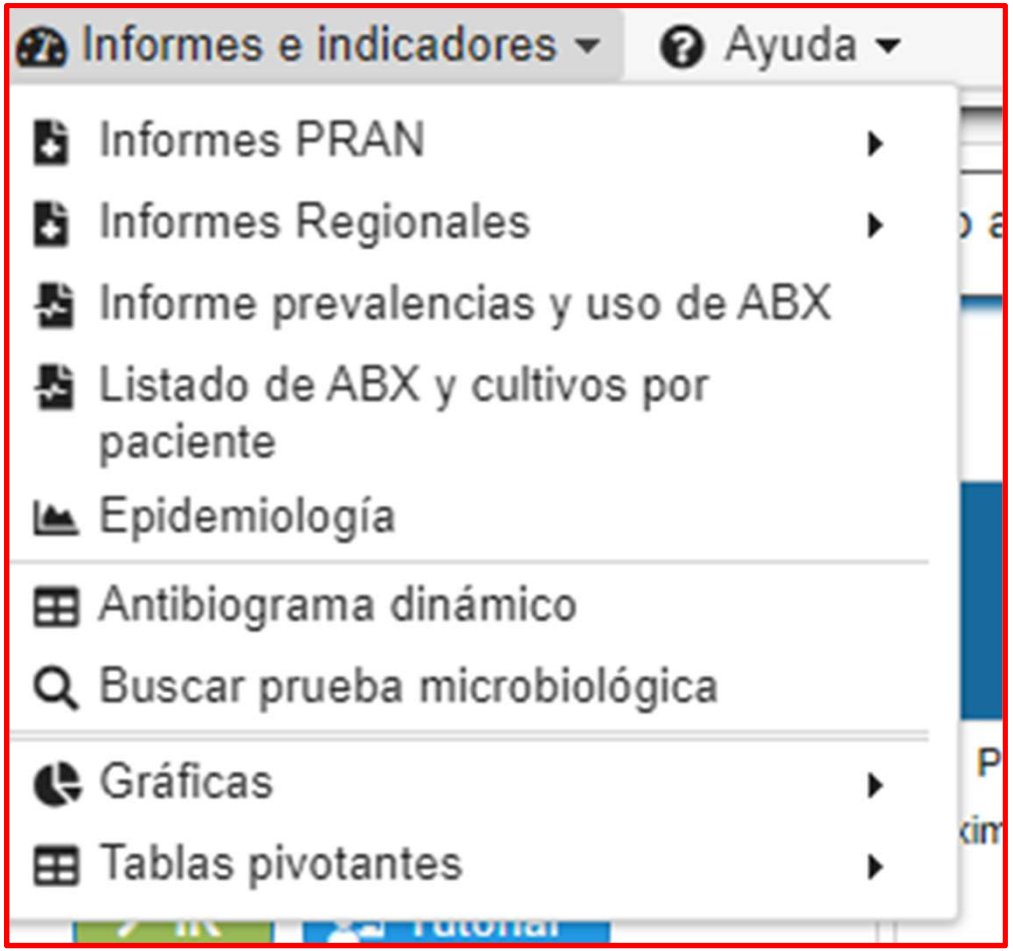


3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares

3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares

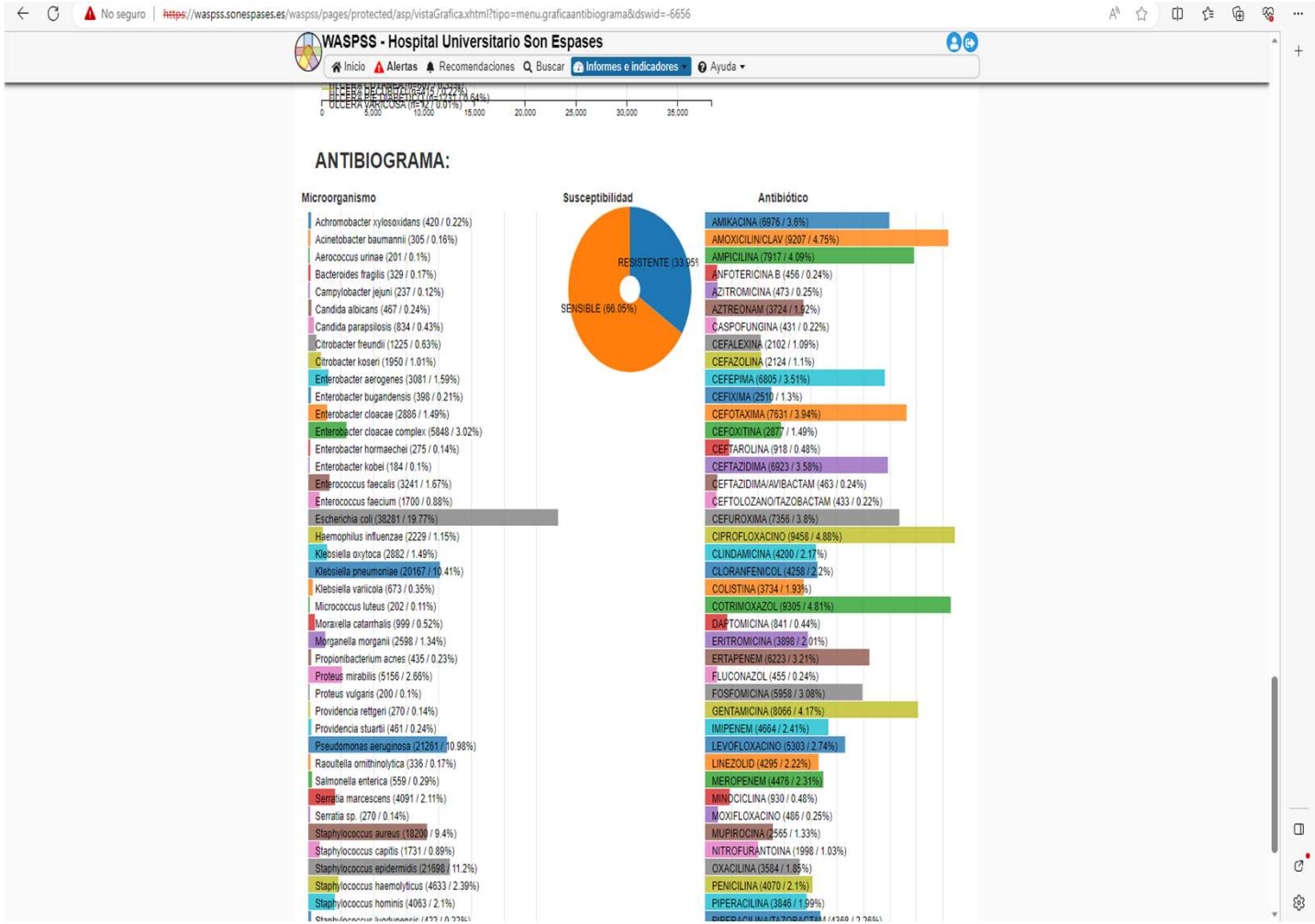


3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares
3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares



3.Programas informáticos PROA hospitales Baleares

3.3. Programas de gestión de PROA hospitales Baleares



Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

agencia española de medicamentos y productos sanitarios

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

4. Situación futura: PROApp

Constitución de los Grupos de Trabajo	Calendario de reuniones bilaterales	Desglose de la información recibida de las CC.AA.	Análisis y revisión de tendencias y comportamientos comunes
Con el apoyo de la AEMPS se han constituido **5 Grupos de Trabajo** (Farmacia Hospitalaria, Microbiología Clínica, Aplicativo para PROA, Clínico para PROA, Vigilancia de Resistencias e IRAs). Estos grupos están conformados por **profesionales de todo el SNS** y garantizan la **interdisciplinariedad** y **transversalidad** del proyecto.	Entre el 10 de noviembre y el 28 de noviembre se ha mantenido la **primera ronda de sesiones bilaterales de trabajo** con todas las Comunidades Autónomas (16 sesiones bilaterales) para conocer el **estado de situación** de cada una de ellas y sus dudas o aportaciones cualitativas.	Se han revisado los **17 cuestionarios cumplimentados** por parte de las CC.AA., constituidos en torno a 8 ámbitos estratégicos, para determinar el **grado de madurez** de las CC.AA. en el marco del proyecto.	Se han **analizado y comparado los datos** facilitados por las CC.AA. identificando riesgos, avances, desarrollos y debilidades, para determinar la situación actual y poder definir el futuro plan de acción.

GT APLICATIVO PROA	GT MICROBIOLOGÍA CLÍNICA	GT FARMACIA HOSPITALARIA	GT CLÍNICO PROA	GT LABORATORIOS DE ANÁLISIS	GT VIGILANCIA DE RESISTENCIAS E IRAS	SGIS
Mar Acalde	**Julio García Rodríguez**	**Leonor Periañez**	**José Ramón Paño Pardo**	**Félix Gascón Luna**	**Elena Vanessa Martínez Sánchez**	**Belén Crespo Sánchez-Eznarriaga**
Amaya Jimeno	Andrés Canut Blasco	Andrea Lázaro Cebas	Gabriel Tirado	Alba Cebollero Agustí	Esteban Aznar Cano	Belén Delgado Díez
	Antonio Oliver Palomo	Aurora Fernández Polo	Amparo López Bernús	Antonio Buño	María José Sierra Moros	Iria Rodríguez Cobo
	David Navarro	Carmen Rodríguez González	María Milagro Montero	Antonio López Urrutia	Lucía García San Miguel Rodríguez Alarcón	Jorge Rangil
	Estrella Rojo Molinero	Francisco Moreno Ramos	Mar Acalde	Antonio Rider Perez	Carmen Varela	Jesús Manuel Vidal Serrano
	Germán Bou Arévalo	José María Gutiérrez Urbón	Amaya Jimeno	Santiago Prieto Menchero	Pilar Gallego Berciano	Mercedes Alfaro Latorre
	Jesús Mingorance	Mª Eugenia Martínes Núñez	Jose Miguel Cisneros Herreros	María Elena Cebrero García	Patricia Alejandra Santágueda Balader	Marta Pavón Garrido
	Jesús Oteo Iglesias	Mª Victoria Gil Navarro	Pablo Serrano	Nuria Estany Capell		José Manuel Simarro
	Lorena					
	Nieves Larro					
	Mª Pilar Ort					
	Patricia Ruiz					
	Rafael					
	Mario P					
	Adolfo					

DGSD	Puesto
Noemí Cívicos Villa	Directora General de Salud Digital y Sistemas de Información para el Sistema Nacional de Salud
Marifé Lapeña	Subdirectora General de Servicios Digitales de Salud
Álvaro Alonso	Jefe de Área de la DGSD
Mariano Martín	Oficina Técnica
Ana Molero	Oficina Técnica
Jorge Fuentes	Oficina Técnica
Alfonso Higueras	Oficina Técnica
Jorge García	Oficina Técnica

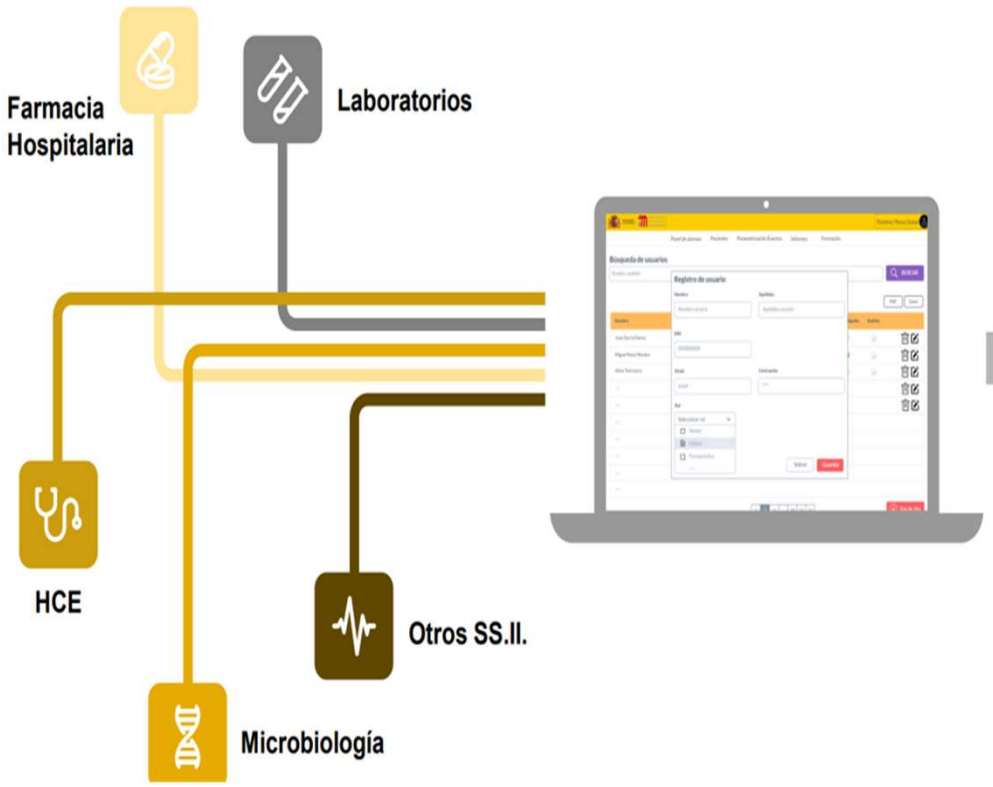
AEMPS	Puesto
José Luis Trillo	Unidad de Coordinación del Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN)
Antonio López	Jefe de la Unidad de Apoyo a la Dirección y coordinador del Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos
Elena Ruiz Puig	Unidad de Coordinación del Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN)
Mª Jesús Lamas	Directora de la AEMPS
Miguel Ángel Sánchez Arroyo	Unidad de Sistemas de Información AEMPS
José Manuel Simarro	Jefatura de Sistemas de Información AEMPS

4. Situación futura: PROApp

Principales necesidades de la futura solución:

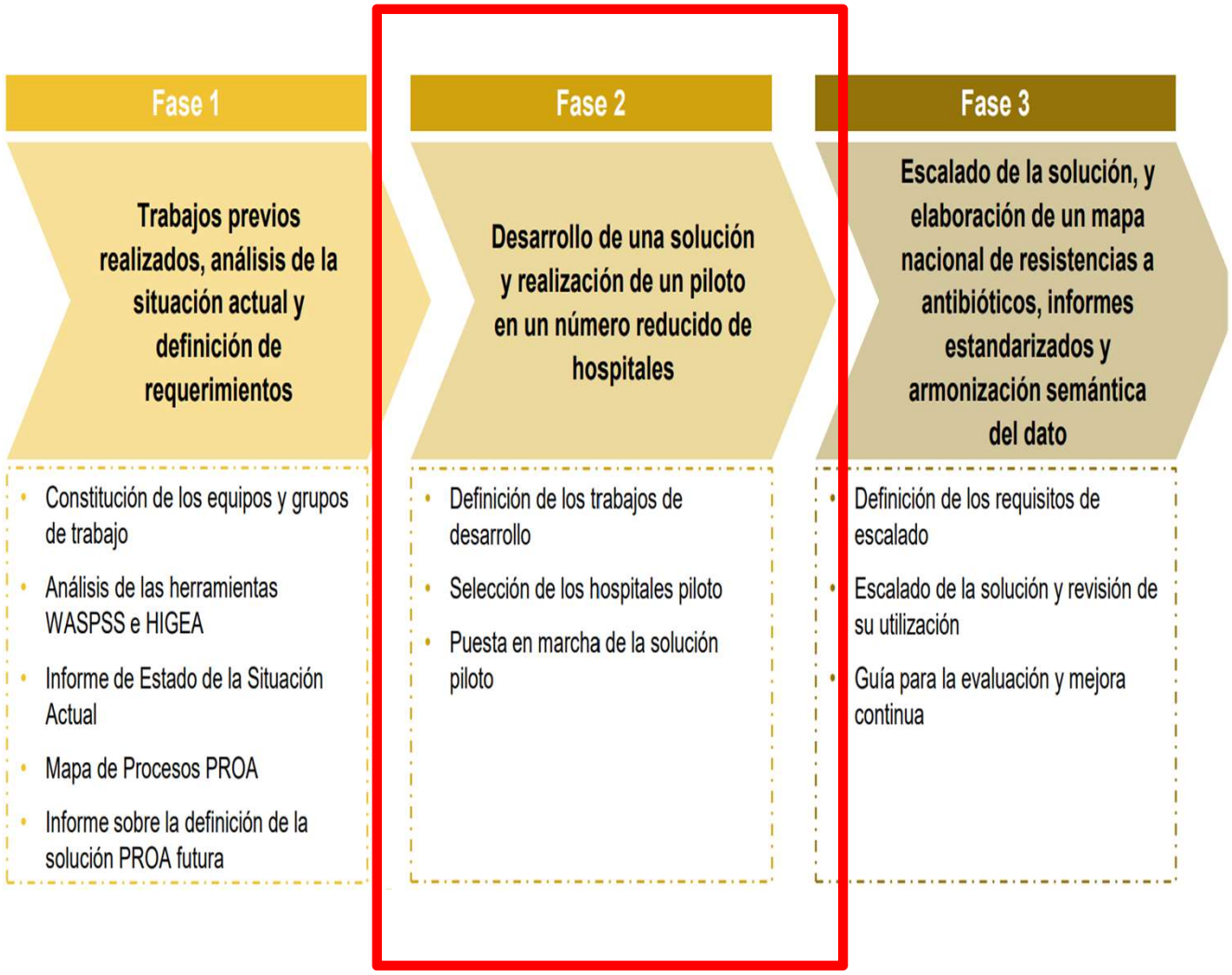
- ✓ Fiabilidad de los datos: capacidad de generar mapas microbiológicos automáticos, extraer conclusiones PROA y definir estrategias/líneas de acción
- ✓ Interoperabilidad de la información y facilidad de uso
- ✓ Repositorio de información y protocolos: formación y mejora continuada
- ✓ Canal de comunicación entre clínicos, farmacéuticos y microbiólogos
- ✓ Seguimiento de alertas y recomendaciones realizadas

4. Situación futura: PROApp



- Modificación de tratamientos
- Evaluación de la infección
- Evaluación del diagnóstico
- Evaluación de la prescripción
- Investigación
- Conexión con SS.II. de Salud Pública
- ...

4. Situación futura: PROApp

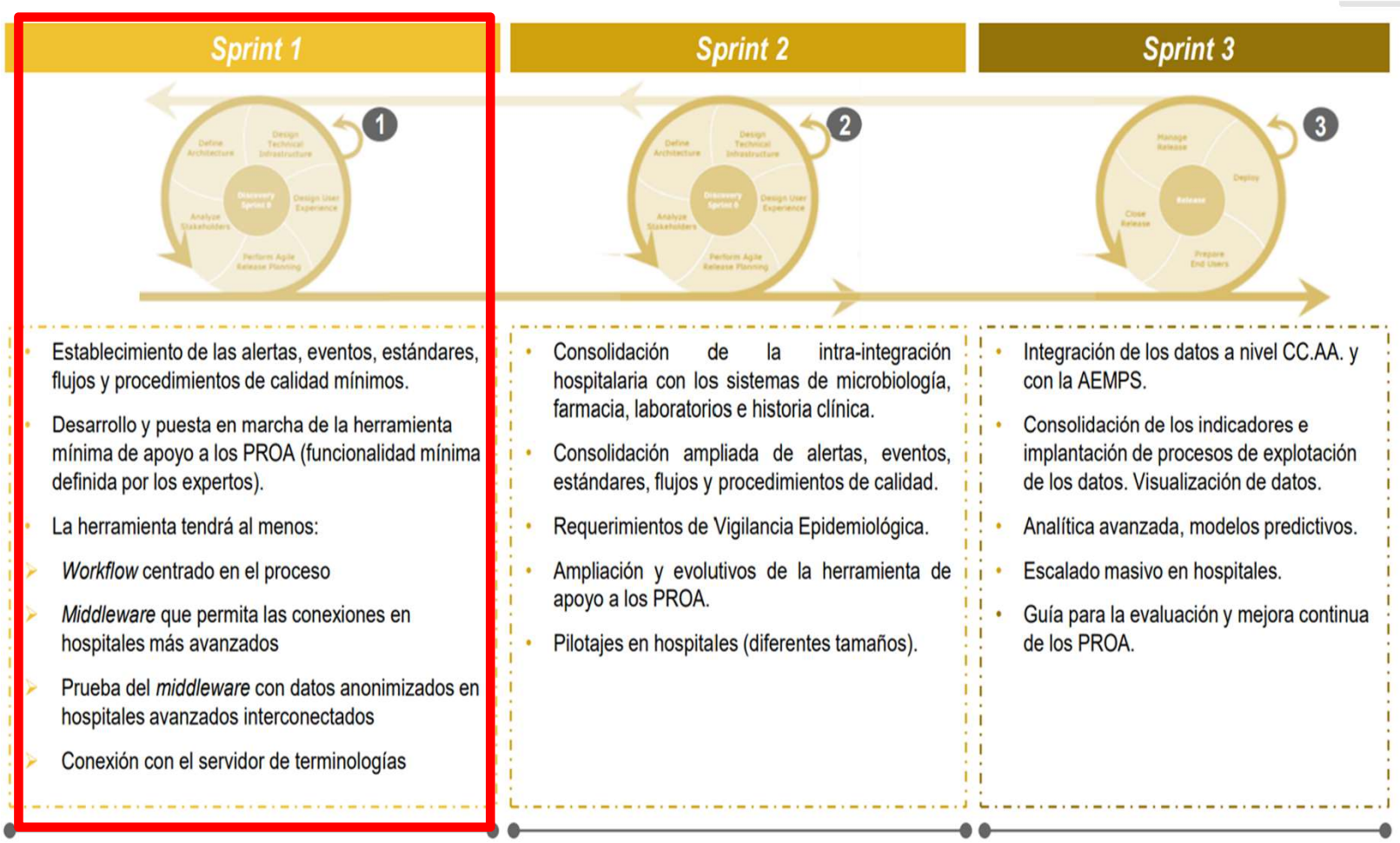


4. Situación futura: PROApp

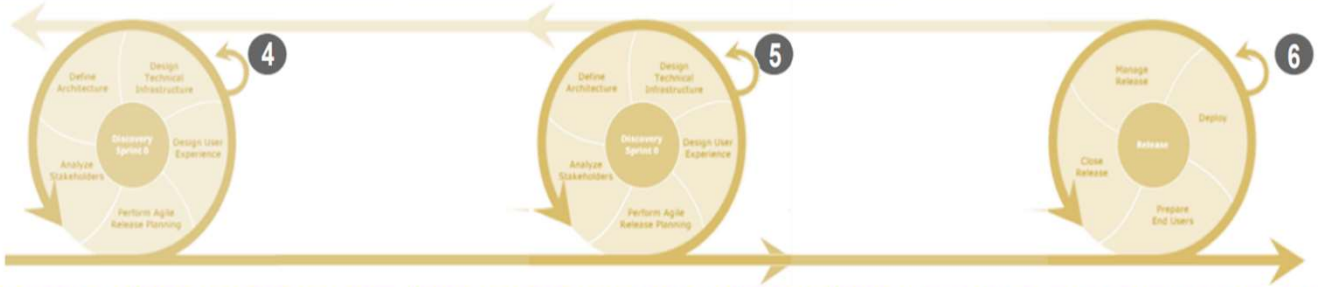
Actualmente la línea de trabajo para los GT es:

- ✓ Definir los parámetros, pruebas, estados y unidades de medida que deben definir los eventos a vigilar activamente, y el modelo preliminar de gestión
- ✓ Elaborar propuesta de guía/tutorial de implantación y trabajo del equipo PROA
- ✓ Definir los tipos de eventos PROA
- ✓ Definir el listado de indicadores estandarizados de calidad de prescripción y uso de antimicrobianos

4. Situación futura: PROApp



4. Situación futura: PROApp



Sprint 4	Sprint 5	Sprint 6
• Implantación en los centros de **Atención Primaria** del Sistema Nacional de Salud, atendiendo a las necesidades y utilidades específicas de los equipos de trabajo implicados. • Atender a los requerimientos de Vigilancia Epidemiológica. • Integración de los datos a nivel CC.AA. y con la AEMPS. • Analítica avanzada, modelos predictivos. • Guía para la evaluación y mejora continua de los PROA de Atención Primaria.	• Implantación en los centros de **Hospitales de día** del Sistema Nacional de Salud, atendiendo a las necesidades y utilidades específicas de los equipos de trabajo implicados. • Atender a los requerimientos de Vigilancia Epidemiológica. • Integración de los datos a nivel CC.AA. y con la AEMPS. • Analítica avanzada, modelos predictivos. • Guía para la evaluación y mejora continua de los PROA de Hospitales de día.	• Implantación en los **centros de sanidad privada** atendiendo a las necesidades y utilidades específicas de los equipos de trabajo implicados. • Atender a los requerimientos de Vigilancia Epidemiológica. • Integración de los datos a nivel CCAA y con la AEMPS. • Analítica avanzada, modelos predictivos. • Guía para la evaluación y mejora continua de los PROA de los centros de sanidad privada.

Conclusiones

- Existe mucha variedad de sistemas informáticos y ninguno es IDEAL

- La gestión del trabajo PROA es actualmente un reto pendiente

- En Baleares se observa una diversidad de sistemas entre hospitales

- NO existe una solución única a muy corto plazo para nuestra CCAA

- Es prioritario establecer una herramienta digital que ayude a los equipos PROA a registrar y gestionar su actividad para poder establecer objetivos y la obtención de informes de actividad e indicadores para optar a la CERTIFICACION PROA

Gracias por su atención

Agradecimientos: Estrella, Xesc, Fernando, Nora, Maria, Ana Aurelia, Jorge (Salud digital), Eusebi-MJesus y al equipo PROA HUSE

MAIL: leonord.perianez@ssib.es

@leonorperianez