

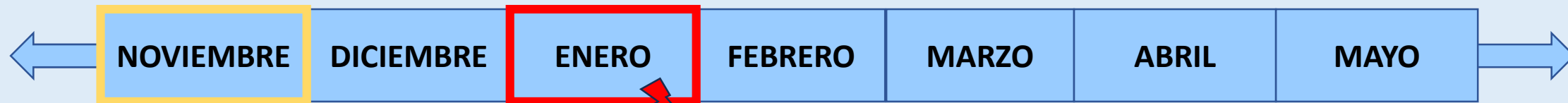
# *Enterobacter cloacae* productor de carbapenemasa tipo VIM

## A propósito de un brote

Carlota García-Escudero Corcuera, R2  
HUA

2023

2024



**ALERTA POR NEUROCIRUGÍA**

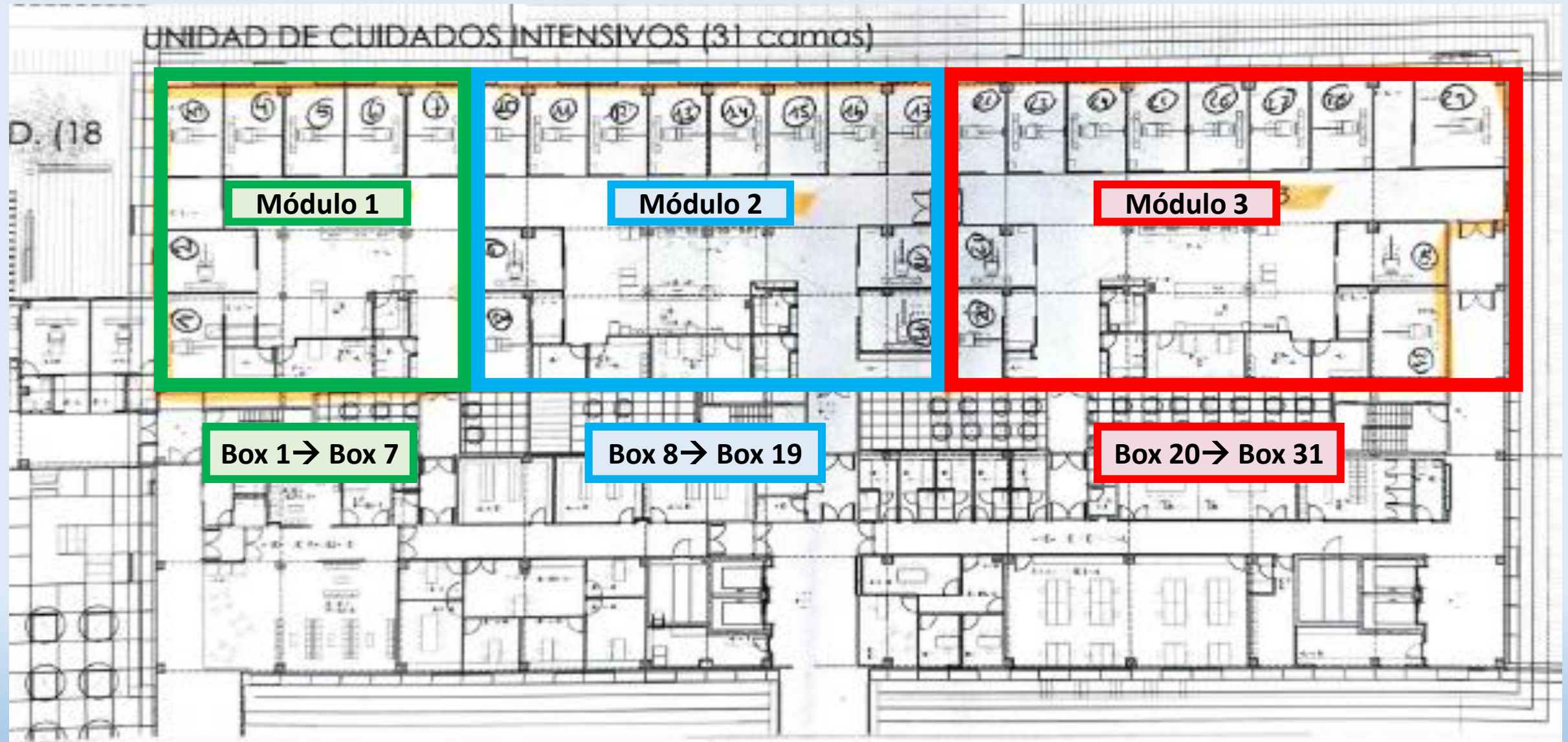
Traslado del Servicio de Neurocirugía de la  
Sede de Santiago a la Sede de Txagorritxu

**CASOS DE INFECCIÓN DE HQ  
por *Enterobacter cloacae* VIM**

## Servicio de Medicina Preventiva:

- ❖ Búsqueda retrospectiva de pacientes ingresados en la UCI de Txagorritxu con cultivos positivos para ***Enterobacter cloacae* VIM**, tanto colonización como infección, desde Noviembre de 2023

# Plano de la UCI Sede Txagorritxu:



# Organización de la UCI:

- ❖ Módulos no estancos.
- ❖ La plantilla de trabajo no es fija.
- ❖ Turnos de trabajo.
- ❖ El personal va rotando en los diferentes módulos.
- ❖ Higiene de manos del personal sanitario en el mismo lavabo donde se tiran las orinas y las heces de los pacientes.

2023

2024

NOVIEMBRE

DICIEMBRE

ENERO

FEBRERO

MARZO

ABRIL

MAYO

BOX 1

BOX 3

BOX 4

BOX 5

BOX 6

BOX 8

BOX 10

BOX 11

BOX 16

BOX 18

BOX 20

BOX 25


BOX 26

BOX 27

BOX 28

BOX 29

 Paciente 1	 Paciente 2	 Paciente 3	 Paciente 4
 Paciente 5	 Paciente 6	 Paciente 7	 Paciente 8
 Paciente 9	 Paciente 10	 Paciente 11	 Paciente 12

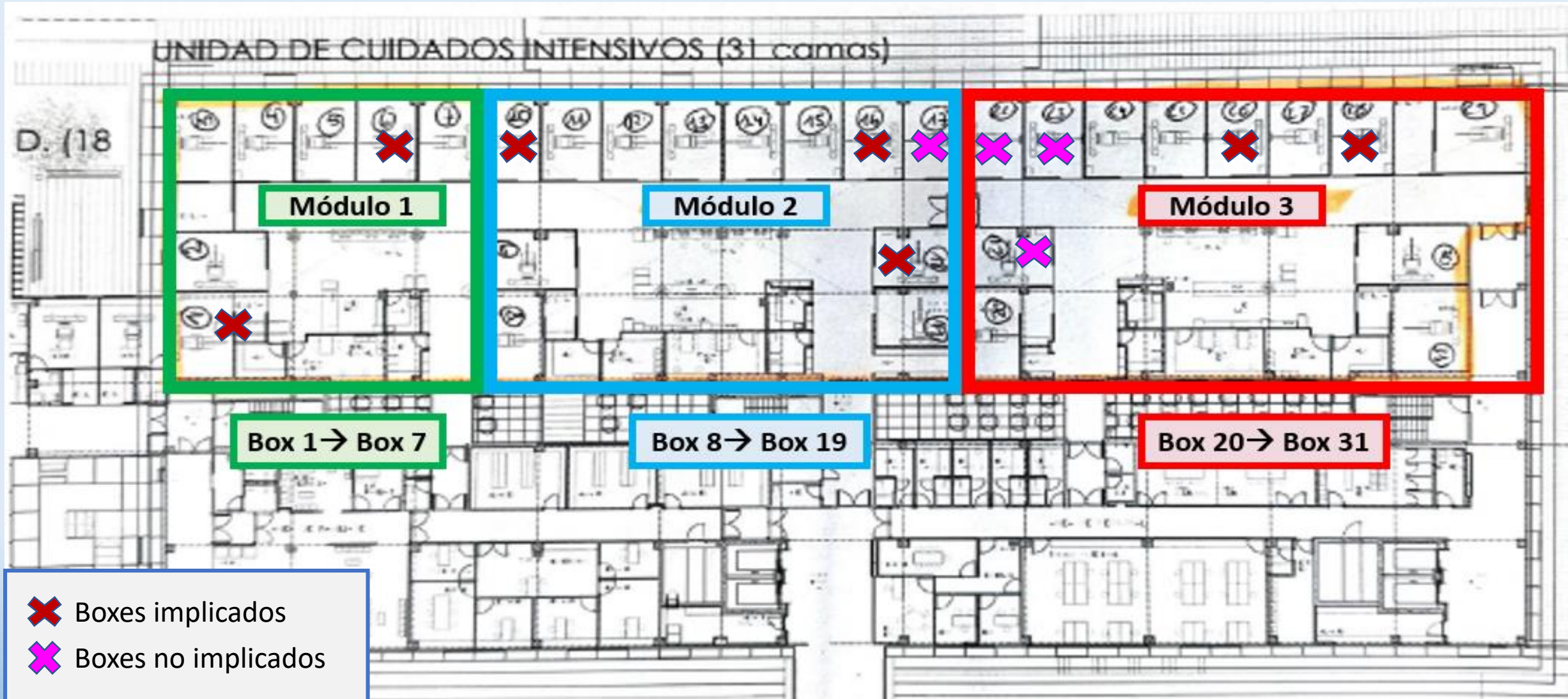
*Enterobacter cloacae* VIM: Colonización Infección



08/03/2024

# Muestreo ambiental:

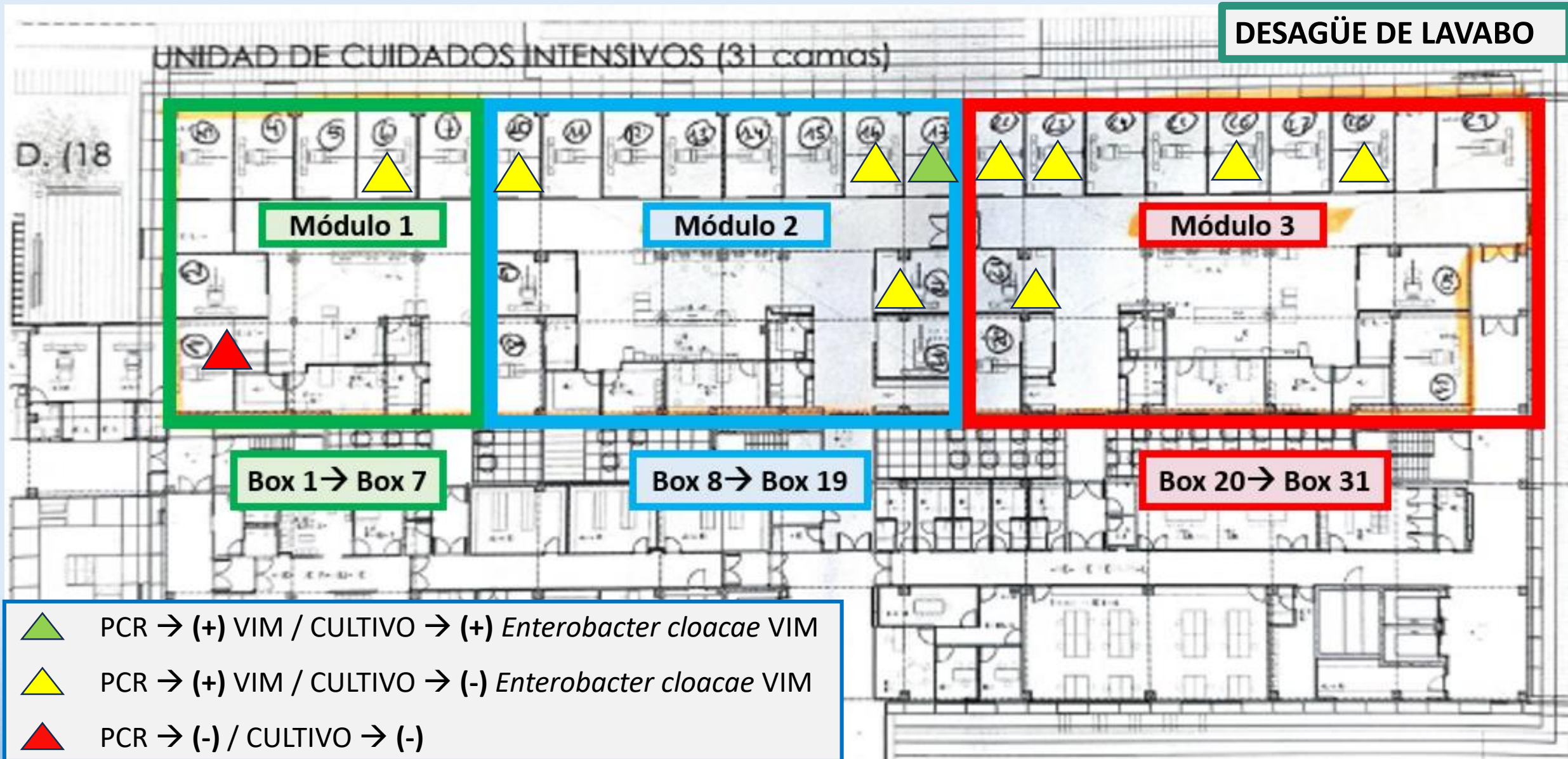
- Desagües de lavabos
- Pulsador interior
- Monitor
- Barra de cama
- Colchón





08/03/2024

# Resultados del muestreo ambiental:





## Actuaciones realizadas:

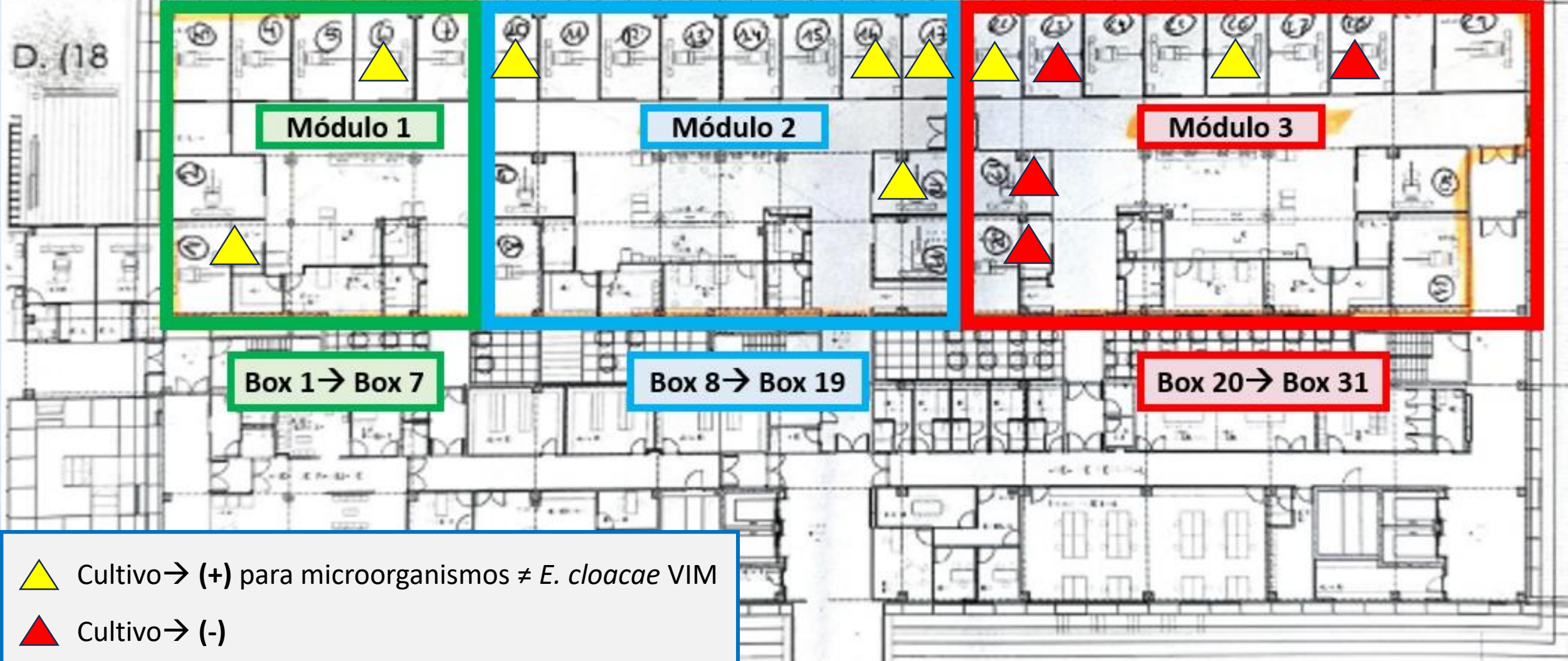
- ❖ Reforzar las medidas de precauciones tanto estándar como de transmisión mediante charlas y talleres de higiene de manos.
- ❖ Observación de como se realizan los aislamientos de contacto.
- ❖ Realización de rastreos de control a todos los pacientes ingresados en la UCI y a los que han sido trasladados a planta.
- ❖ Limpieza terminal de los boxes mediante ácido peracético.
- ❖ Toma de muestras de superficies.

10/04/2024

# Resultados tras la desinfección:

DESAGÜE DE LAVABO

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (31 camas)



## Actuaciones realizadas:

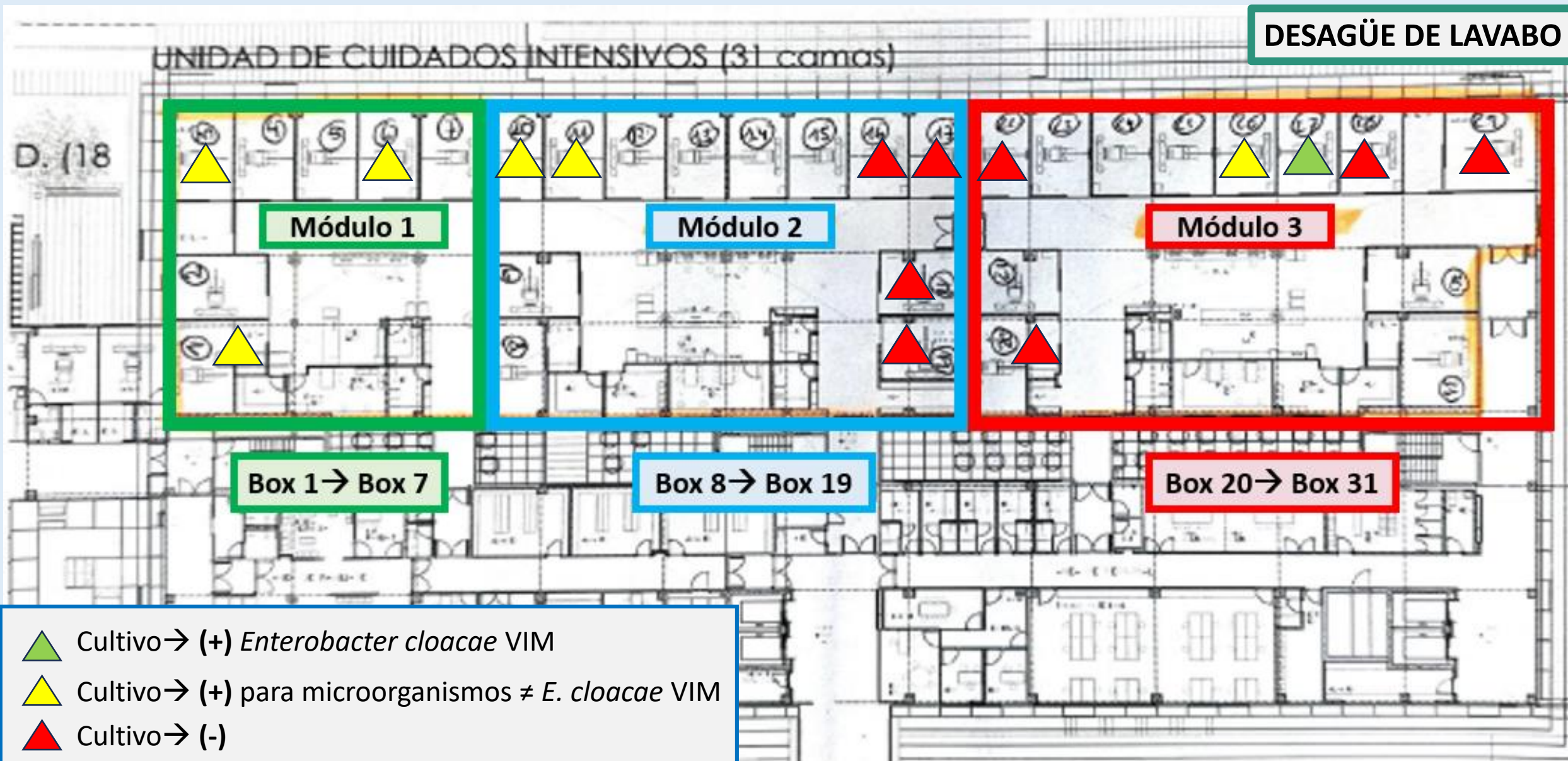
- ❖ Cambio de todos los sifones de la UCI.
- ❖ Se siguen realizando talleres de higiene de manos.
- ❖ Los residuos de los pacientes se tirarán en contenedores específicos y las orinas y las heces en vertederos.



13/05/2024

# Resultados tras el cambio de los sifones:

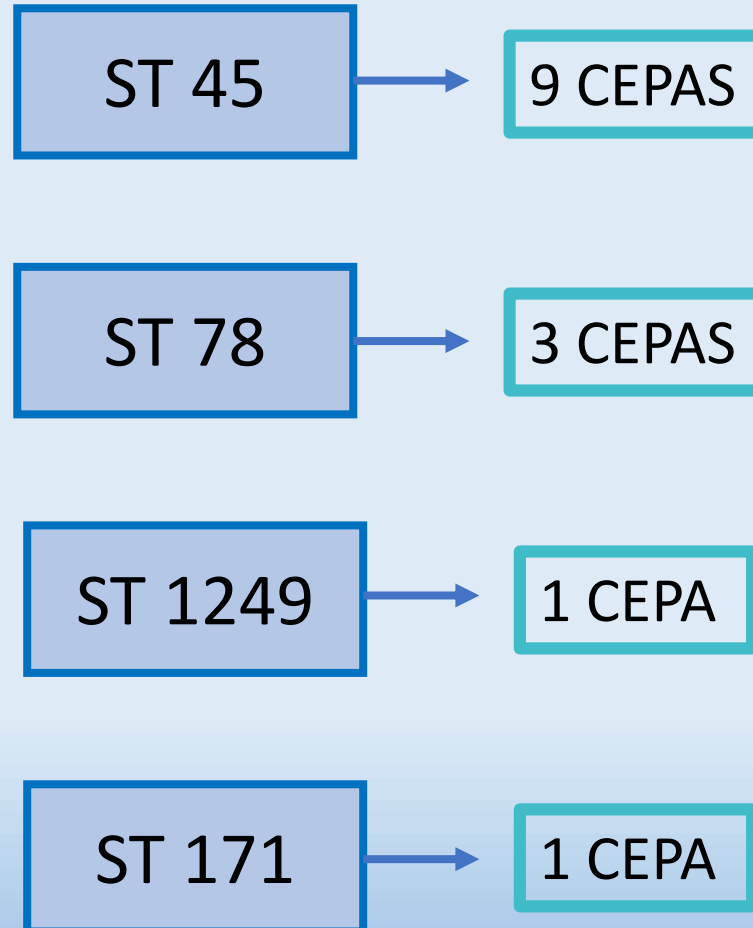
DESAGÜE DE LAVABO



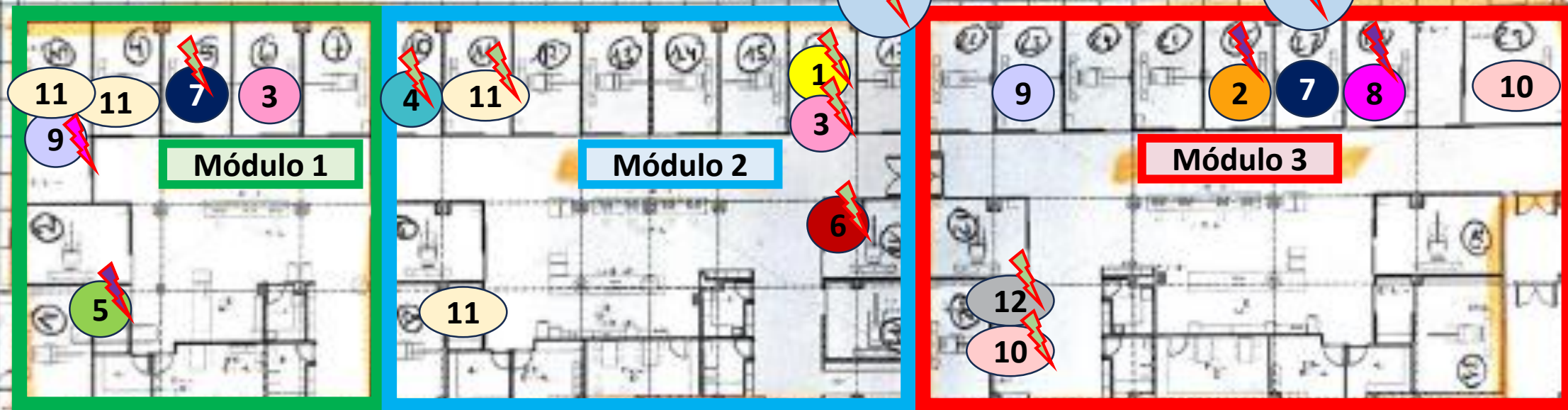


# Resultados microbiológicos:

## ❖ Secuenciación completa del genoma (NGS)



# UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (31 camas)



Box 1 → Box 7





Box 8 → Box 19

Box 20 → Box 31

 *E. cloacae* VIM del muestro ambiental

*Enterobacter cloacae* VIM:

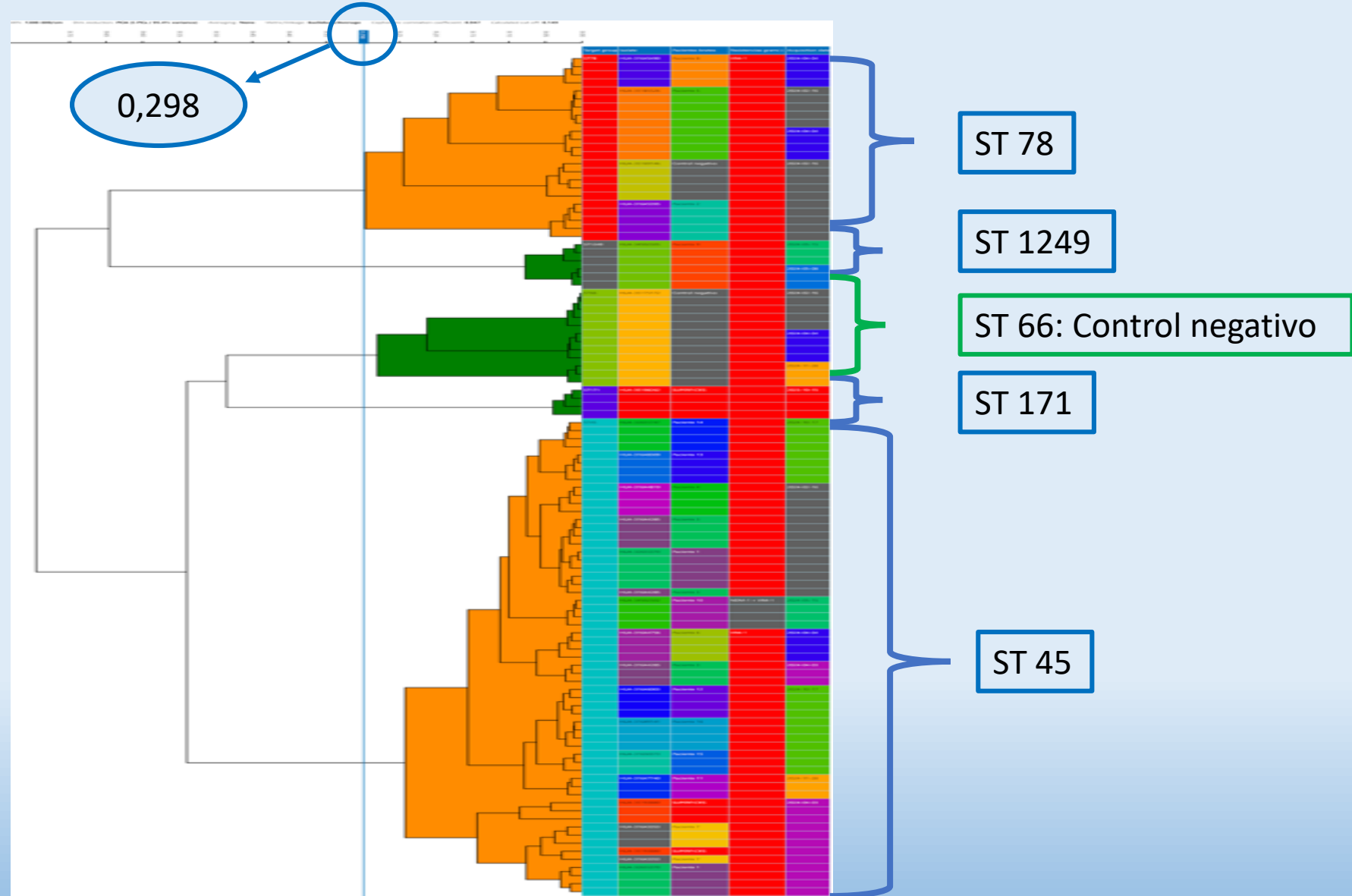
- |                                                                                              |                                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Paciente 1 |  Paciente 2  |  Paciente 3  |  Paciente 4  |
|  Paciente 5 |  Paciente 6  |  Paciente 7  |  Paciente 8  |
|  Paciente 9 |  Paciente 10 |  Paciente 11 |  Paciente 12 |

- |                                                                                       |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | ST 45   |
|  | ST 78   |
|  | ST 1249 |
|  | ST 171  |

# Resultados microbiológicos:

## ❖ Análisis de las cepas mediante F-TIR o MALDI-IR

### DENDROGRAMA:



# Resultados microbiológicos:

## ❖ Análisis de brotes IR- TRACKER:

ST	CLON	Muestras					Probabilidad de clonalidad
ST66	1	Control negativo					-
ST171	2	Superficie BOX 27					-
ST45	3	Paciente 3	Paciente 10	Paciente 1	Paciente 6	Paciente 4	ALTO
	4	Paciente 12	Paciente 11				MEDIO
	3/4	Paciente 6	Paciente 12				MEDIO (3,77)
	3/5	Paciente 7	Superficie BOX 17	Paciente 1			MEDIO (3,81)
ST78	6	Paciente 8	Paciente 5				ALTO
	7	Control negativo	Paciente 5				BAJO (7,76)
	8	Paciente 2	Paciente 8				BAJO (8,58)
ST1249	9	Paciente 9					-



# Resultados microbiológicos:

## ❖ Análisis de brotes IR-TRACKER:

ST	CLON	Muestras					Probabilidad de clonalidad
ST45	3	Paciente 3	Paciente 10	Paciente 1	Paciente 6	Paciente 4	ALTO
	4	Paciente 12	Paciente 11				MEDIO
	3/4	Paciente 6	Paciente 12				MEDIO (3,77)
	3/5	Paciente 7	Superficie BOX 17	Paciente 1			MEDIO (3,81)
	3/4	Paciente 13	Paciente 4	Paciente 12	Paciente 16		ALTO
	3	Paciente 14	Paciente 3				ALTO
	3/4	Paciente 15	Paciente 16	Paciente 11	Paciente 12		ALTO

# Conclusiones microbiológicas:

- ❖ Los **rastreos semanales** de colonización en **TODOS** los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos son indispensables en la detección precoz de brotes por BMR.
- ❖ La **detección molecular de los genes de resistencia** de relevancia epidemiológica puede resultar de ayuda en el cribado de superficies y seguimiento de evolución del brote.
- ❖ El uso de la **Espectroscopía Infrarroja por Transformada de Fourier** (F-TIR O MALDI-IR) es rápido y fiable a la hora de establecer probabilidad de clonalidad entre las cepas valoradas dentro de las primeras 48h desde el aislamiento de la cepa.
- ❖ El uso de la **secuenciación de genoma completo** sigue siendo el **gold-standard** para la confirmación de la clonalidad.

# Conclusiones sistema de control de la infección:

- ❖ La gestión de las excretas de los pacientes de la UCI debe realizarse en base a los protocolos establecidos y en ningún caso ser desechadas por los desagües de estas unidades.
- ❖ Debería procurarse una mínima estabilidad del personal dentro de las unidades especializadas en pacientes críticos, maximizando su experiencia y formación en el cuidado de estos pacientes y sus condiciones.
- ❖ Debería minimizarse la movilidad del personal dentro de los diferentes módulos de las UCI, disminuyendo así el riesgo de transmisión horizontal de BMR.
- ❖ Dentro de los protocolos del hospital deben establecerse periodos de seguimiento de brotes, así como alertas automáticas que faciliten al servicio de medicina preventiva el manejo de los mismos de una manera estandarizada.

ESKERRIK ASKO!